

Latvijas Universitāte
Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte
Izglītības pētniecības institūts

Andrejs Geske, Andris Grīnfelds, Andris Kangro, Rita Kiseļova, Linda Mihno

OECD starptautiskie izglītības vides un skolēnu novērtēšanas pētījumi

Rīga 2013

Andrejs Geske, Andris Grīnfelds, Andris Kangro, Rita Kiseļova, Linda Mihno

OECD starptautiskie izglītības vides un skolēnu novērtēšanas pētījumi

Šajā grāmatā aplūkoti Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas veiktie divi izglītības pētījumi – Starptautiskais skolas vides pētījums TALIS (Teaching and Learning International Survey) un Starptautiskā skolēnu novērtēšanas programma SSNP (Programme for International Student Assessment). TALIS pirmajā pētījuma ciklā dati par skolām tika iegūti 2008. gadā, otrajā ciklā – 2013. gadā. SSNP pētījuma pirmajā ciklā dati tika iegūti 2000. gadā, nākamie cikli atkārtojas ar trīs gadu intervālu. Grāmatā aprakstītas piecpadsmit gadus veciem skolēniem nepieciešamās kompetences lasīšanā, matemātikā, dabaszinātnēs, problēmu risināšanā un finansēs, aplūkota šo kompetenču mērīšana, atbilstošie uzdevumi, to vērtēšanas kritēriji un Latvijas skolēnu sasniegumi šo uzdevumu veikšanā starptautiskā salīdzinājumā.

Datorsalikums: Linda Mihno

Grāmata izdota Eiropas Sociālā fonda finansētā projekta Atbalsts izglītības pētījumiem Nr. 2011/0011/1DP/1.2.2.3.2/11/IPIA/VIAA/001 ietvaros



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Latvijas Universitātes Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes
Izglītības pētniecības institūts, 2013

ISBN 978-9984-49-940-6

Saturs

Ievads.....	4
Starptautiskais skolas vides pētījums TALIS.....	6
Par TALIS pētījumu.....	6
Rezultāti no TALIS 2008 pētījuma par skolotāju tālākizglītību.....	9
Igaunijas piemērs	13
Starptautiskā skolēnu sasniegumu novērtēšanas programma SSNP	15
Lasīšanas, matemātikas un dabaszinātņu kompetenču novērtēšana	20
Lasīšanas kompetences definīcija un novērtēšana	21
Lasīšanas kompetences novērtēšanas elementi.....	22
Teksta raksturojums.....	22
Teksta tips	23
Lasīšanas uzdevumu novērtēšanas aspekti	24
Lasīšanas situācijas.....	25
SSNP lasīšanas uzdevumu veidi	26
Matemātikas kompetences definīcija un novērtēšana	27
Dabaszinātņu kompetences definīcija un novērtēšana.....	30
SSNP testa uzdevumu vērtēšana	38
Vispārējie vērtēšanas principi.....	38
Uzdevumu atbilžu vērtējumi “pareiza”, “daļēji pareiza”, “nepareiza”	39
Daži īpaši vērtēšanas nosacījumi.....	39
Lasīšanas uzdevumi	41
Finansu uzdevumi	111
Matemātikas uzdevumi.....	121
Dabaszinātņu uzdevumi.....	171
Problēmrisināšanas uzdevumi.....	221
SSNP testa uzdevumu vērtēšanas kritēriji	240
Lasīšanas uzdevumu vērtēšanas kritēriji	240
Finansu uzdevumu vērtēšanas kritēriji	265
Matemātikas uzdevumu vērtēšanas kritēriji.....	269
Dabaszinātņu uzdevumu vērtēšanas kritēriji.....	285
Problēmrisināšanas uzdevumu vērtēšanas kritēriji.....	302
Latvijas skolēnu sasniegumi uzdevumu risināšanā starptautiskā salīdzinājumā	312
Literatūra	318

Ievads

Šīs grāmatas mērķis ir sekmēt Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (Organisation for Economic Cooperation and Development–OECD) izglītības pētījumu rezultātu plašāku ieviešanu un praktisku izmantošanu Latvijā.

Latvija kopā ar OECD organizācijas dalībvalstīm tika uzaicināta piedalīties Starptautiskajā skolēnu novērtēšanas programmā SSNP (Programme for International Student Assessment–PISA) kopš pašiem tās pirmsākumiem 1998.gadā. Tajā laikā OECD vadītāji pamatoja savu uzaicinājumu ar to, ka vēloties pārbaudīt, vai arī ne–OECD valstis, kurām ir uzkrāts zināms potenciāls šāda tipa starptautiskajos pētījumos, spēj piedalīties OECD programmā. Līdz šim esam jau sekmīgi piedalījušies 4 pētījumu ciklos SSNP 2000, 2003, 2006, 2009, šobrīd turpinot SSNP 2012 datu apstrādi un piedaloties SSNP 2015. OECD starptautiskajā skolas vides pētījumā TALIS (Teaching and Learning International Survey) pašreiz notiek otrā cikla pamatdatu savākšana. Latvija TALIS pētījumā piedalās pirmoreiz.

Šajā grāmatā vispirms sniegts vispārējs ieskats OECD TALIS un SSNP pētījumos, kuru lasītājs var paplašināt izmantojot literatūras sarakstā minētos avotus latviešu un angļu valodās. Darba galvenais saturs veltīts piecpadsmit gadus veciem skolēniem nepieciešamajām kompetencēm lasīšanā, matemātikā, dabaszinātnēs, problēmu risināšanā un finansēs, detalizēti aplūkojot šo kompetenču mērīšanu OECD SSNP pētījumu ciklos, atbilstošos uzdevumus, to vērtēšanas kritērijus un Latvijas skolēnu sasniegumus (pareizo atbilžu procentu) šo uzdevumu veikšanā starptautiskā salīdzinājumā. Jāatzīmē, ka OECD SSNP pētījumā izstrādāto uzdevumu klāsts ir visai bagātīgs, tomēr grāmatā, protams, nav publicēti konfidenciālie uzdevumi, kuri vēl tiks izmantoti nākamajos pētījuma ciklos.

Tātad grāmatā publicētie OECD SSNP uzdevumi un kompetenču mērīšanas pieeja būtībā atspoguļo aptuveni 15 gadu gaitā izstrādāto un nepārtraukti pilnveidoto OECD, ES un vēl daudzu citu pasaules valstu (kopā aptuveni 70) konsensusu par to, kas jāzin un jāprot jauniešiem iepriekš minētajās pamatjomas pamatzglītības beigu posmā.

Līdz ar to grāmatas mērķauditorija ir mācību satura izstrādātāji, skolotāji, valsts pārbaudījumu uzdevumu veidotāji, augstskolu mācībspēki – skolotāju izglītotāji, topošie skolotāji – studenti, izglītības pētnieki un doktoranti. SSNP pieeja un uzdevumi neapšaubāmi var dot savu pienesumu diskusijā un darbībā, kura vērsta uz mācību satura pilnveidi Latvijā. Protams, grāmatu var izmantot arī paši skolēni un ikviens

interesents, kurš vēlas iepazīties ar uzdevumiem, ar kuru palīdzību tiek būtībā mērīta skolas izglītības kvalitāte pasaulē.

Pēc tam šos SSNP pētījuma rezultātus, kuri galvenokārt ir balstīti uz skolēnu sniegtajiem uzdevumu risinājumiem, plaši izmanto OECD, ES, UNESCO un citas organizācijas savos pārskatos un salīdzinošā analizē par izglītības kvalitāti dažādās valstīs un pasaules reģionos un izglītības kvalitātes saistību ar visdažādākajiem valsts, skolas un skolēna līmeņa faktoriem. Tādā veidā tiek izstrādāti starptautisko organizāciju un ekspertu ieteikumi valstu izglītības politikas veidotājiem.

Star citu, jau kopš 2009.gada OECD organizācija veic priekšizpēti (projekts AHELO – Assessment of Higher Education Learning Outcomes–Studiju rezultātu novērtēšana augstākajā izglītībā), vai ar līdzīgas metodes palīdzību pirmoreiz pasaulē nevarētu sākt tieši mērīt izglītības kvalitāti (t.i. sasniegtos studiju rezultātus) augstākajā izglītībā.

Grāmata ir tapusi Eiropas Sociālā fonda finansētā projekta *Atbalsts izglītības pētījumiem Nr. 2011/0011/1DP/1.2.2.3.2/11/IPIA/VIAA/001* ietvaros. Tā pieejama arī LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes Izglītības pētniecības institūta mājas lapas ipi.lu.lv sadaļā Publikācijas.

Starptautiskais skolas vides pētījums TALIS

Par TALIS pētījumu

Starptautiskais skolas vides pētījums TALIS (Teaching and Learning International Survey) ir Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) valstu pētījums par skolotāju darba apstākļiem un mācību vidi skolās, kā šie apstākļi saistīti ar pedagoģiskiem aspektiem. Tā mērķis ir sniegt pētījuma dalībvalstīm nepieciešamo informāciju, lai izstrādātu izglītības politiku skolotāju un skolu efektivitātes paaugstināšanai. Pirmā pētījuma cikla TALIS 2008 datu ieguve notika 2008. gadā, otrais cikls TALIS 2013 norisinās no 2011. līdz 2014. gadam ar datu ieguvi 2013. gadā. Pirmajā pētījuma ciklā piedalījās 24 valstis, to starpā Igaunija un Lietuva. Latvija pirmajā pētījuma ciklā nepiedalījās, bet piedalās otrajā ciklā.

TALIS pētījumu fokuss ir pamatskolas vecāko klašu skolotāji un viņu direktori. 2013. gada pētījumā dalībvalstu papildus izvēles ir arī pamatskolas jaunāko klašu un vidusskolas skolotāji, šo skolu direktori. Kā īpaša pētījumu sastāvdaļa jāmin piecpadsmit gadus vecu skolēnu skolotāji. Šī pētījumu sadaļa tiks veikta skolās, kuras 2012. gadā piedalījās OECD valstu Skolēnu sasniegumu novērtēšanas programmā SSNP 2012. Tas ļaus veidot saikni starp skolotājiem un skolēnu viedokļiem un sasniegumiem.

TALIS pētījumu pamatdimensijas ir:

- informācija par skolotājiem, viņu profesionālā vide, mācīšanas apstākļi,
- skolu un skolotāju efektivitāte, skolotāju darba pedagoģiskie aspekti.

TALIS 2013 aptaujas tēmas un iegūtie indikatori ļaus iegūt atbildes uz šādiem politikas un pētniecības jautājumiem:

- Kā skolu direktori un skolotāji saprot efektīvu skolas vadīšanu? Kāda ir saistība starp efektīvu skolas vadīšanu, skolas klimatu un citiem skolas raksturlielumiem?
- Kā skolotāji uztver mācīšanas kvalitāti? Kāda ir viņu pedagoģiskās pārlicības un biežāk lietotās mācīšanas stratēģijas? Kā atšķiras mācīšanas stratēģijas strādājot ar speciālu vajadzību skolēniem? Kā skolēnu novērtēšanas prakse atšķiras vienas valsts skolās un dažādās

valstīs? Kāds ir balanss starp formatīvo un summatīvo vērtēšanu? Kā skolotāji redz savu lomu skolēnu mācīšanās sekmēšanai?

- Cik bieži un kāda veida skolotāju profesionālā tālākizglītība tiek realizēta vienas valsts skolās un dažādās valstīs? Kā saistīta sākotnējā skolotāju izglītība augstskolās un tālākizglītība? Kā skolu direktori un skolotāji novērtē dažādo profesionālās attīstības formu ietekmi uz skolotāju efektivitāti un skolēnu sasniegumu izaugsmi?
- Kādi faktori saistīti ar pozitīvu un negatīvu skolas klimatu, kā šie faktori variē skolās? Cik lielā mērā vecāki ir iesaistīti skolu un klašu aktivitātēs? Cik lielā mērā skolotāji un vecāki sadarbojas, lai atbalstītu skolēnus un sekmētu viņu sasniegumus?
- Kāda ir skolu politika skolotāju vērtēšanā, apbalvošanā un atzinības izteikšanā? Kā šī politika atšķiras dažādās valstīs? Kādas darbības tiek veiktas zemas skolotāju darba kvalitātes gadījumos? Kā tās atšķiras starp skolām un valstīm?
- Kā sadalās skolotāju darba laiks? Kādas atšķirības ir starp skolām un valstīm?

TALIS pētījumi sniedz trīs galvenos rezultātus:

- indikatorus, kuri pārbauda izglītības sistēmu skolotāju un skolu direktoru līmenī,
- informāciju par faktoriem, kuri saistīti ar mācīšanas efektivitāti,
- datu bāzi, kura ļauj visas pasaules zinātniekiem veikt akadēmiskus un politiski orientētus pētījumus nacionālajos un starptautiskajos līmeņos.

TALIS pētījumi ir saistīti ar OECD projektu INES (Indicators of Education Systems), kurš tika sākts deviņdesmito gadu sākumā, lai izstrādātu un attīstītu izglītības indikatoru sistēmu. INES programma ir autoritatīvs precīzas informācijas avots par pasaules izglītības sistēmām. Programma aptver visas 34 OECD valstis, divas partnervalstis (Brazīliju un Krieviju), kā arī pārejās G20 valstis. Par nožēlošanu Latvija, atšķirībā no Igaunijas, joprojām nav OECD organizācijas biedre un Latvijas izglītības sistēma nav ietverta INES programmā. INES projekts ļauj dalībvalstīm novērtēt savu izglītības sistēmu citu izglītības sistēmu kontekstā. Galvenie INES indikatori, kuri kopš 1992. gada tiek publicēti katru gadu krājumā *Education at a Glance: OECD Indicators*, saistīti ar:

- izglītības institūciju darbības rezultātiem, mācīšanās ietekmi uz ekonomiku un sociālo situāciju,
- izglītībā investētajiem finansu un cilvēkresursiem,
- izglītības pieejamību, izglītībā iesaistītajiem,
- izglītības vidi un skolu organizāciju.

Publikācija *Education at a Glance: OECD Indicators 2012* satur 100 diagrammas, 200 tabulas un 90 000 skaitļus. Šī informācija ir svarīga plašam lietotāju lokam – politiķiem, lai uzlabotu nacionālās izglītības sistēmas; pētniekiem, kuriem nepieciešama droša informācija; izglītības praktiķiem, lai mācītos no sekmīgiem izglītības prakses piemēriem. INES dati aptver visus izglītības līmeņus, dažādus izglītības veidus, dažādus izglītojamos. INES galvenie datu avoti ir:

- UNESCO, OECD un EUROSTAT ikgadējā informācija no valstīm par izglītībā iesaistīto cilvēku skaitu, mācību iestādēs iestājušos un tās pabeigušo skaitu, izglītībā iesaistītiem finansu un cilvēkresursiem, kā arī citiem izglītības aspektiem,
- OECD Starptautiskā skolēnu novērtēšanas programma SSNP,
- OECD Starptautiskais skolas vides pētījums TALIS,
- OECD Starptautiskā pieaugušo kompetenču novērtēšanas programma PIAAC.

No TALIS pētījuma izdevumā *Education at a Glance: OECD Indicators 2009*, tika ietverti divi plaši indikatori:

- D5 Kādu sava darba novērtējumu skolotāji saņem un kāda skolotājprāt ir šī novērtējuma ietekme?
- D6 Skolotāju pārliecība, prakse un attieksmes.

Rezultāti no TALIS 2008 pētījuma par skolotāju tālākizglītību

Daudzās valstīs notiek skolu lomu un funkciju maiņa, skolotājiem jāstrādā multikultūru vidē, skolās tiek integrēti skolēni ar speciālām vajadzībām, strauji palielinās informāciju un komunikāciju tehnoloģijas (IKT) loma mācību procesā, pieaug vecāku iesaiste skolu vadībā un mācību procesā. Tas viss prasa no skolotājiem jaunas kompetences, līdz ar to ļoti aktuālas ir skolotāju tālākizglītības problēmas.

Lai cik labas būtu skolotāju izglītības studiju programmas, tās nevar sagatavot jauno skolotāju visiem izaicinājumiem visas karjeras laikā. Tas nozīmē, ka izglītības sistēmai jānodrošina tālākizglītības iespējas skolotājiem. Tikai tā var nodrošināt augstus mācīšanas standartus. OECD dokumentos tiek uzsvērts, ka efektīva profesionālā attīstība ir nepārtraukta, tā ietver mācīšanos, praksi un atsauksmes par veikumu, kā arī atbalstu darbā. Sekmīgas tālākizglītības programmas ietver skolotāju aktivitātes, mācību situāciju simulāciju, skolotāju ilgstošu apvienošanos mācību grupās. Skolām jāveidojas par organizācijām, kuras nepārtraukti mācās, kurās skolotāji sistemātiski dalās ar savām zināšanām un pieredzi iegūto.

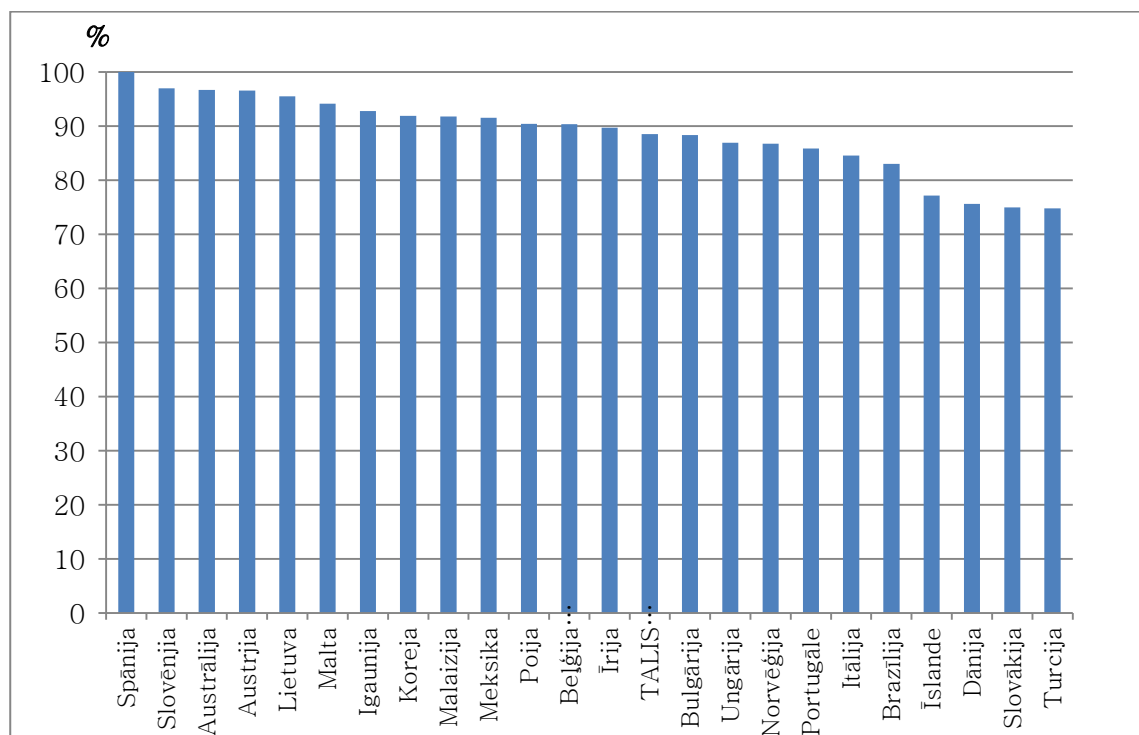
OECD norāda uz vairākiem skolotāju tālākizglītības mērķiem, starp kuriem svarīgākie ir:

- atjaunot zināšanas savā priekšmetā, sekojot līdzi jaunākajiem sasniegumiem šajā jomā,
- atjaunot individuālās prasmes, attieksmes un pieejas atbilstoši jaunākajām atziņām par mācību mērķiem, mācīšanas veidiem, jauniem izglītības kontekstiem un jaunākajiem pētījumiem izglītības jomā,
- dot iespēju realizēt praksē atjaunotos izglītības standartus un mācību plānus,
- dot nepieciešamās zināšanas un prasmes, lai izstrādātu skolas un mācību priekšmetu mācību plānus,
- informācijas apmaiņa starp skolotājiem praktiķiem, augstskolu un pētniecības institūtu akadēmisko personālu, dažādu citu nozaru pārstāvjiem,
- palīdzēt mazāk sekmīgiem skolotājiem kļūt savā darbā efektīvākiem.

TALIS definīcija skolotāju profesionālajai attīstībai ir: "Profesionālā attīstība tiek definēta kā darbības, kuras papildina individuālās prasmes, zināšanas, kompetences, kā arī attīsta citas skolotājam nepieciešamās īpašības." Definīcija norāda, ka skolotāju profesionālā attīstība var tikt nodrošināta daudzdos dažādos veidos, sākot ar formālu

līdz pilnīgi neformālai. Tā var tikt veikta formālosursos, darba grupās, kvalifikācijas iegūšanas programmās. Var būt skolas skolotāju sadarbības formā, vairāku skolu skolotāju sadarbībā, piemēram, savstarpējās vizītes ar mācību stundu apmeklēšanu. Nozīmīga loma var skolotājiem–mentoriem un skolotājiem–multiplikatoriem. Svarīga forma ir arī labās prakses piemēru nodošana un pārņemšana.

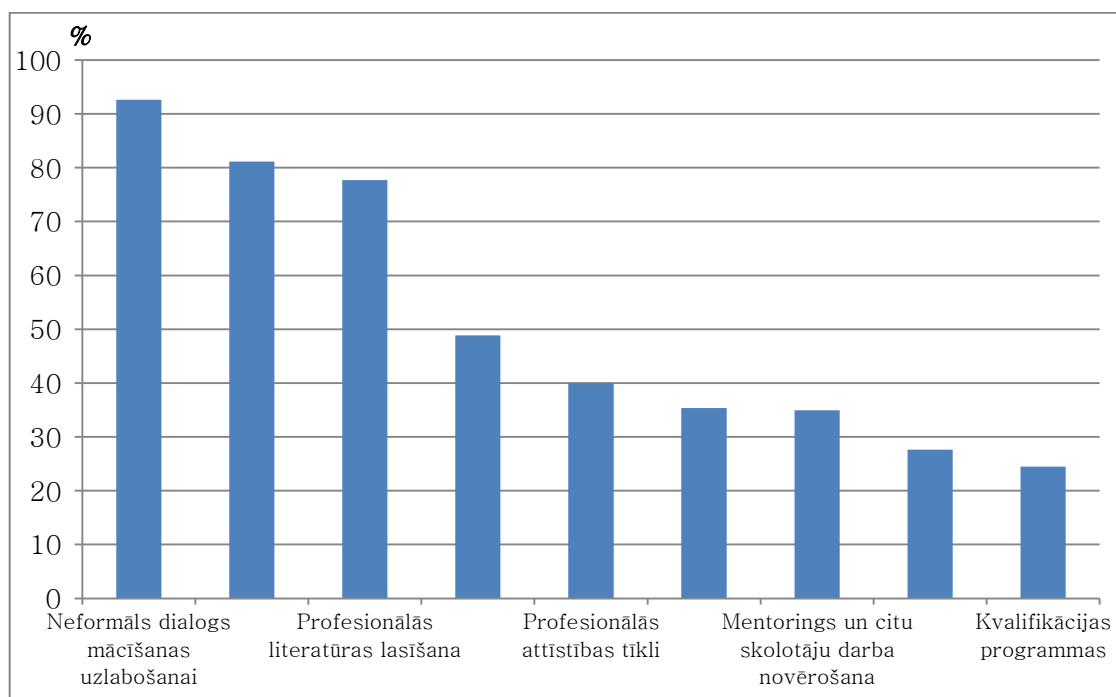
TALIS pētījuma skolotāju aptaujā tika jautāts par tālākizglītību pēdējo 18 mēnešu laikā. Tā kā aptauja notika pavasara semestra vidū, tad šis laika posms praktiski aptvēra pēdējos divus mācību gadus. Tālāk aplūkosim svarīgākos pētījuma rezultātus, kuri saistīti ar skolotāju tālākizglītību.



1. attēls. Skolotāju skaits procentos, kuri piedalījušies kādos tālākizglītības pasākumos 18 mēnešu laikā.

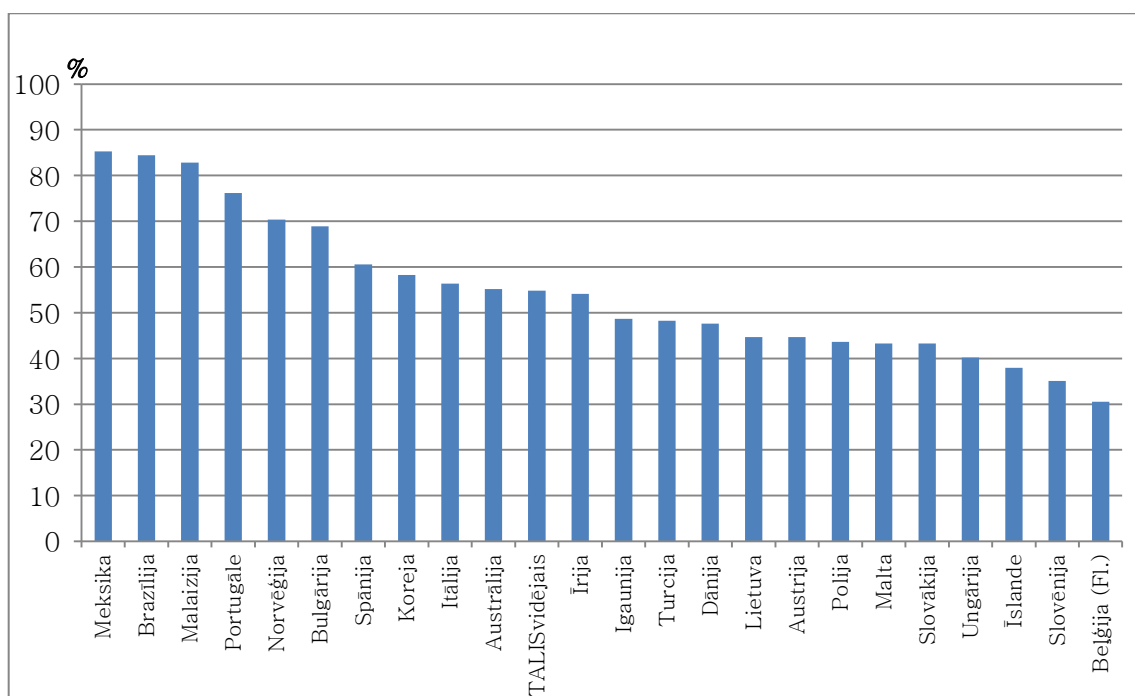
1. attēlā parādīts, cik procenti skolotāju no TALIS pētījuma dalībvalstīm 18 mēnešu laikā piedalījušies tālākizglītības pasākumos. Vidēji TALIS dalībvalstīs tādu ir 89%, visvairāk – Spānijā, vismazāk – Turcijā. Kaut gan vidējais dalības procents ir augsts, jāatzīmē, ka 11% nav piedalījušies šādās aktivitātēs. Vidējais tālākizglītības pasākumu laiks ir 15,3 dienas astoņpadsmit mēnešos, kas ir mazāk nekā vienu dienu mēnesī. Vislielākais dienu skaits ir Meksikā (34,0 dienas), Korejā (30,0) un Bulgārijā (27,2). Vismazākais dienu skaits ir Īrijā (5,6 dienas), Slovākijā (7,2), Beļģijā (8,0) un Slovēnijā (8,3). Aplūkojot tālākizglītības pasākumu ilgumu vecuma griezumā, tika atrasts, ka vidēji jaunākie skolotāji (vecumā zem 30 gadiem) vairāk iesaistās tālākizglītībā (21 diena) nekā vecākie skolotāji (vecumā virs 50 gadiem) – 14 dienas. Gandrīz visās pētījuma dalībvalstīs, skolotāji ar augstāku izglītības līmeni (maģistri)

vairāk iesaistās tālākizglītībā nekā skolotāji ar zemāku izglītību (bakalauri). Jāatzīmē, ka tālākizglītības laiks nav atkarīgs no apdzīvotās vietas lieluma.



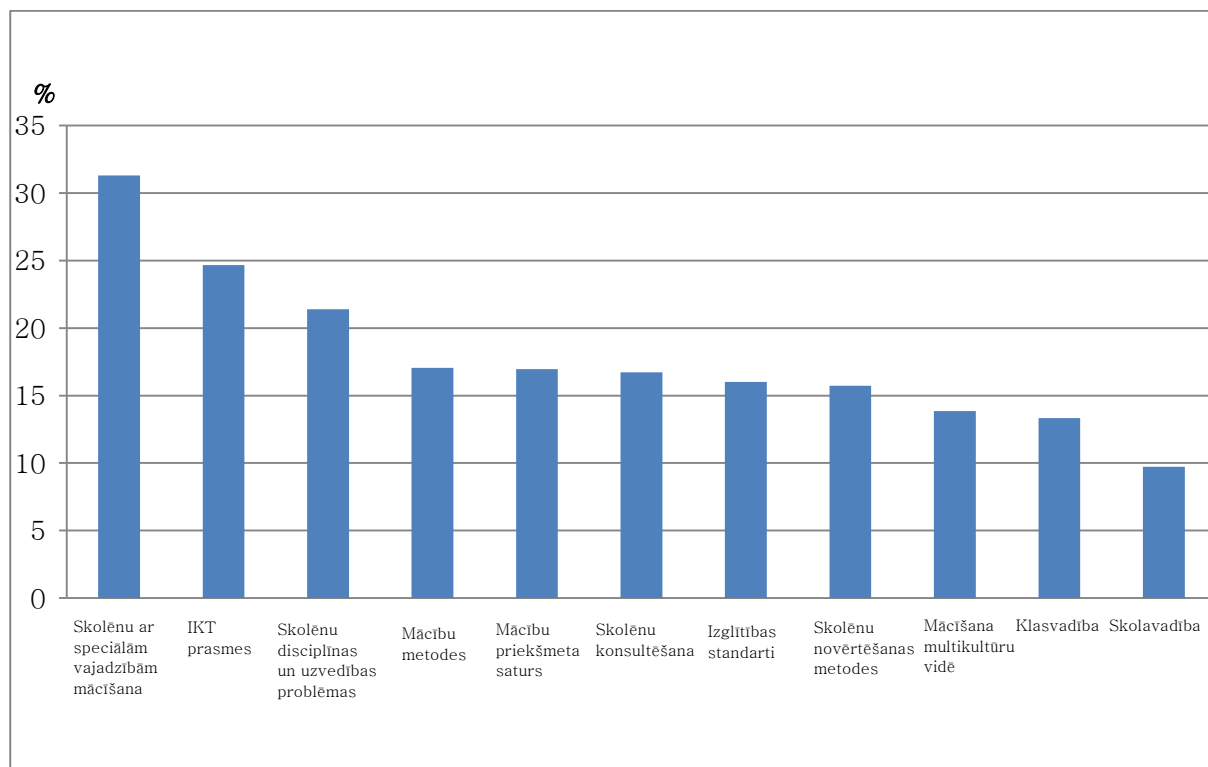
2. attēls. Skolotāju tālākizglītības formas un skolotāju dalība tajās.

2. attēlā parādītas tālākizglītības formas un skolotāju dalība tajās. Visbiežāk skolotāji min neformālu dialogu mācīšanas uzlabošanai. Tālāk seko kursi un semināri, profesionālās literatūras lasīšana, izglītības konferences un semināri, profesionālās attīstības tīkli, individuālie un kolektīvie pētījumi, mentoringa un citu skolotāju darba novērošana, vizītes citās skolās un kvalifikācijas programmas.



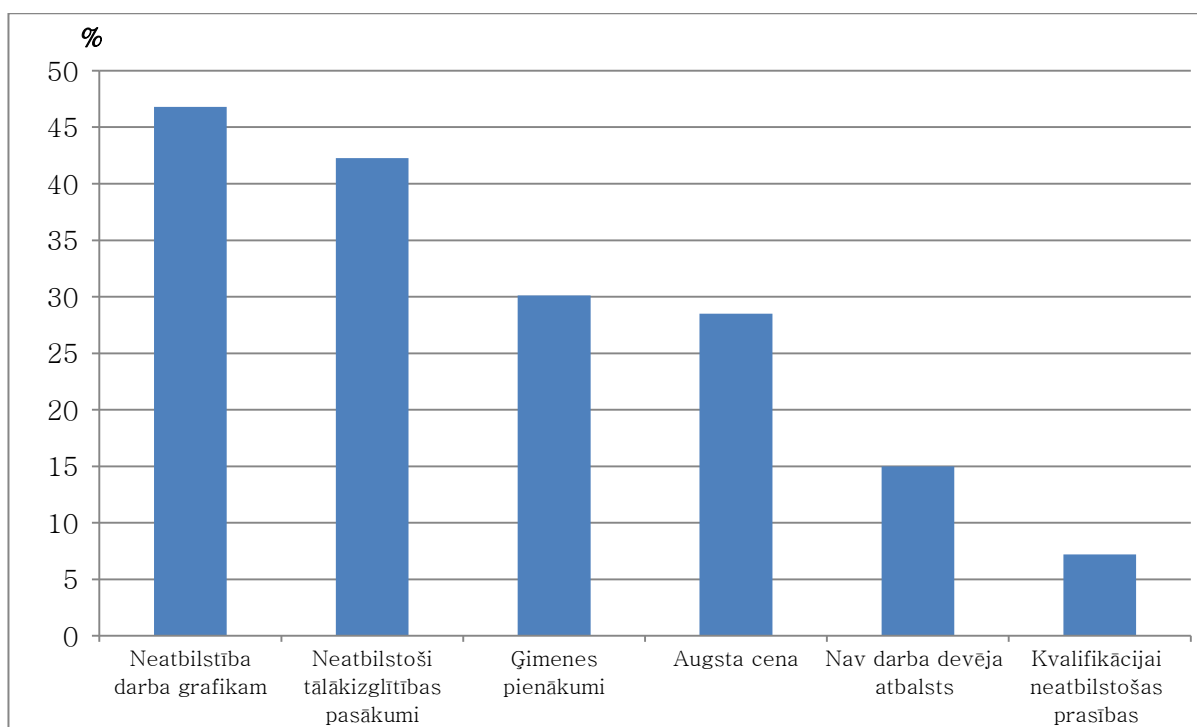
3. attēls. Skolotāju skaits procentos, kuri vēlētos piedalīties vairāk tālākizglītības pasākumos.

Dažādu apstākļu dēļ skolotāji nevar piedalīties tik daudzos tālākizglītības pasākumos, cik viņi vēlas. 3. attēlā parādīts, cik procentu skolotāju vēlas piedalīties vairāk šajās aktivitātēs. Visvairāk tādu ir Meksikā, Brazīlijā un Malaizijā, vismazāk – Beļģijā. Visieinteresētākie šajos pasākumos ir gados jauni skolotāji. 4. attēlā redzams, kādās jomās skolotāji vēlas paaugstināt savu kvalifikāciju. Visvairāk nepieciešama tālākizglītība darbam ar speciālo vajadzību skolēniem.



4. attēls. Jomas, kurās skolotājiem nepieciešama kvalifikācijas paaugstināšana (skolotāju skaits procentos, kuri izteikuši šādas vajadzības).

Svarīgi ir atzīmēt apstākļus, kuri neļauj skolotājiem vairāk iesaistīties tālākizglītībā. Tas parādīts 5. attēlā. Vislielākās problēmas rada atrast atbilstošo laiku – tas traucē 47% skolotāju. Gandrīz tikpat nozīmīgi faktori ir neatbilstoši tālākizglītības pasākumi, nespēja saskaņot ar ģimenes pienākumu veikšanu un pasākumu augstā cena.



5. attēls. Apstākļi, kuri skolotājiem kavē iesaistīties tālākizglītības pasākumos.

Igaunijas piemērs

Nemot vērā Igaunijas skolēnu ļoti augstos sasniegumus starptautiskajos salīdzinošajos pētījumos, pamācoši ielūkoties tieši Igaunijas skolotāju salīdzinājumā ar citu TALIS 2008 dalībvalstu skolotājiem.

- **Apmierinātība ar darbu un pašnovērtējums.** Skolotāju apmierinātība ar savu darbu Igaunijas skolotājiem ir nedaudz zemāka nekā vidēji pētījuma valstīs. Vēl zemāka apmierinātība ir Slovērijas un Ungārijas skolotājiem. Arī Igaunijas skolotāju pašnovērtējums ir salīdzinoši zems. Tas var norādīt uz to, ka skolotāji labi redz savas vājās vietas un izprot vajadzību uzlabot savu darbu. Jāatzīmē, ka zemākais skolotāju pašnovērtējums ir Korejā, neskatoties uz Korejas skolēnu ļoti augstiem sasniegumiem starptautiskajos salīdzinošajos izglītības pētījumos.

- **Klases disciplīna.** Igaunijas skolotāji augstu vērtē disciplīnu klasēs. Vidēji 85% no stundas tiek veltītas tieši mācību darbam, tikai 15% laika nepieciešams disciplīnas uzturēšanai un administratīviem uzdevumiem.

- **Skolotāju profesionālā pilnveide.** 93% Igaunijas skolotāji ir piedalījušies profesionālās pilnveides pasākumos 18 mēnešu periodā, kas ir nedaudz vairāk nekā pētījuma dalībvalstīs vidēji (89%). Tomēr šajos pasākumos pavadītais laiks ir nedaudz mazāks – 13,1 diena (vidēji pētījumā – 15,3 dienas). 74% Igaunijas skolotāju nav jāmaksā par profesionālās pilnveides pasākumiem (vidēji – 65%), 64% šie pasākumi ir ietverti darba laikā. 49% skolotāju vēlas vēl vairāk piedalīties profesionālās pilnveides

pasākumos. Galvenās tēmas, kurās skolotāji vēl vēlas paaugstināt savas kompetences, ir – IKT prasmes, darbs ar mācību valodu slikti zinošiem skolēniem, disciplīnas uzturēšana klasē.

- ***Skolotāju pārlicība, prakse un attieksmes.*** Igaunija ir to valstu vidū, kurās mācīšanās ir izteikta konstruktīvisma pieeja – aktīva skolēnu mācīšanās, atrisinājumu meklēšana. Mazāk skolotāji izmanto tiešo zināšanu nodošanas metodi, kurā tiek sniegtas precīzas problēmu risināšanas metodes. Igaunijas skolotāji izmanto strukturētas mācīšanās pieeju, retāk tādas metodes kā individuālo pieeju un projektu darbus. Skolotāju sadarbība vairāk ir vērsta uz ideju apmaiņu un saskaņošanu, mazāk uz mācīšanu komandā.

- ***Skolotāju darba vērtējums.*** Tikai 5% no Igaunijas skolotājiem nesāņem atsauksmes par savu darbu un tikai 12% skolotāju 5 gadu periodā netiek izvērtēti pašnovērtējuma vai ārējā vērtējuma formā. 30% skolotāju pēc atsauksmju saņemšanas ir izveidojuši darbības plānu, lai uzlabotu savu mācīšanu. 25% skolotāju ir saņēmuši materiālu vai nemateriālu atzinību par darba kvalitātes uzlabošanu, inovāciju ieviešanu. 30% Igaunijas skolotāju uzskata, ka skolotāji, kuri ilgstoši strādā neapmierinoši, ir jāatlaiz no darba.

- ***Darba pieredze.*** Igaunijas skolotājiem ir liela darba pieredze, salīdzinājumā ar citām pētījuma dalībvalstīm. Vairāk nekā 20 gadu skolotāja pieredze ir 46% Igaunijas skolotāju.

Starptautiskā skolēnu sasniegumu novērtēšanas programma SSNP

OECD SSNP pētījums tiek īstenots kopš 2000. gada. 2012. gadā tika pabeigts pētījuma kārtējais – piektais cikls. Jau 2013. gadā sāksies sagatavošanās OECD SSNP 2015 ciklam.

Starptautisko skolēnu sasniegumu novērtēšanas programmu (SSNP) organizē un īsteno ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija (OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development). Programma tika izveidota pagājušā gadsimta deviņdesmito gadu beigās kā ilgtspējīgs, periodisks, starptautisks, salīdzinošs matemātikas, dabaszinātņu un lasīšanas sasniegumu pētījums piecpadsmitgadīgiem skolēniem. SSNP pētījumu administrē un īsteno OECD dalībvalstis, iesaistot pētījumā arī aizvien lielāku skaitu partnervalstu, kuras nav OECD dalībvalstis.

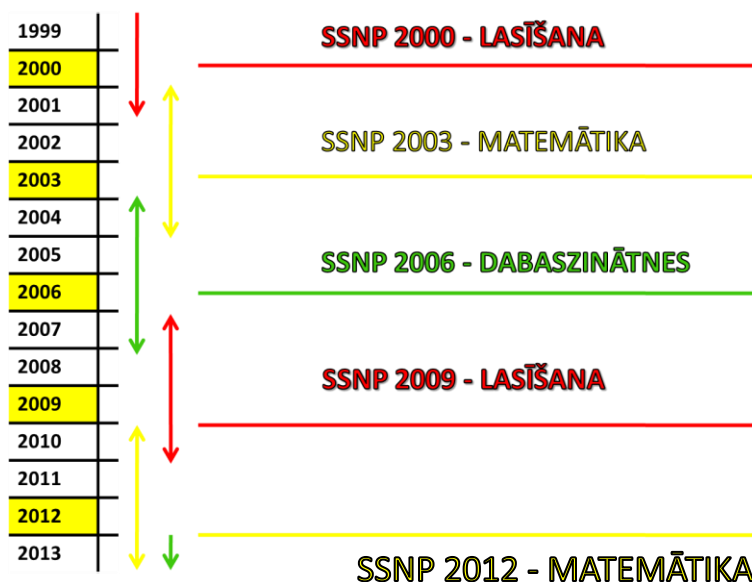
• SSNP pētījumam ir ciklisks raksturs – datu savākšana notiek ik pa trim gadiem. Līdz šim notikušo pētījuma ciklu rezultātus publicē gan OECD (tie pieejami OECD mājaslapā oecd.org/pisa/pisaproducts/), gan pētījumu dalībvalstis. Arī Latvijā publicēti galvenie rezultāti un to analīze (Kangro, Geske, 2001; Geske, Grīnfelds, Kangro, Kiseļova, 2004, 2007, 2010), kuri pieejami Izglītības pētniecības institūta mājas lapā ipi.lu.lv.

Katrā pētījuma ciklā viena no trim saturiskajām jomām (Matemātika, Dabaszinātnes, Lasīšana) ir noteicošā. Pārējās divas saturiskās jomas tiek pētītas mazāk detalizēti. Līdz šim īstenotajos OECD SSNP ciklos tika noteiktas šādas galvenās saturiskās jomas (skat. 6. att.):

- SSNP 2000 – Lasīšana
- SSNP 2003 – Matemātika
- SSNP 2006 – Dabaszinātnes
- SSNP 2009 – Lasīšana
- SSNP 2012 – Matemātika

SSNP 2015 galvenā saturiskā joma atkal būs dabaszinātnes. OECD SSNP pētījums tiek pilnveidots, piemēram, SSNP 2012 tika papildināts ar jaunu moduli – skolēniem tika piedāvāts tests finanšu izpratībā, valstīm bija iespēja veikt testēšanu, izmantojot datorus.

OECD SSNP pētījuma dalībnieki ir piecpadsmitgadīgi skolēni. Šie skolēni vairumā pētījuma dalībvalstu gatavojas pabeigt obligāto izglītību. Pētījumā galvenā uzmanība tiek pievērsta tam, cik lielā mērā skolēni spēj lietot savas zināšanas un prasmi, kas apgūti skolā, sastopoties ar tādām situācijām un problēmām, kam šīs zināšanas un prasme būtu atbilstošas.



6. attēls. OECD SSNP cikli 2000. – 2012. g.

Tas nozīmē, ka OECD SSNP pētījuma ietvaros tiek vērtēts, cik lielā mērā skolēni prot (ir gatavi)

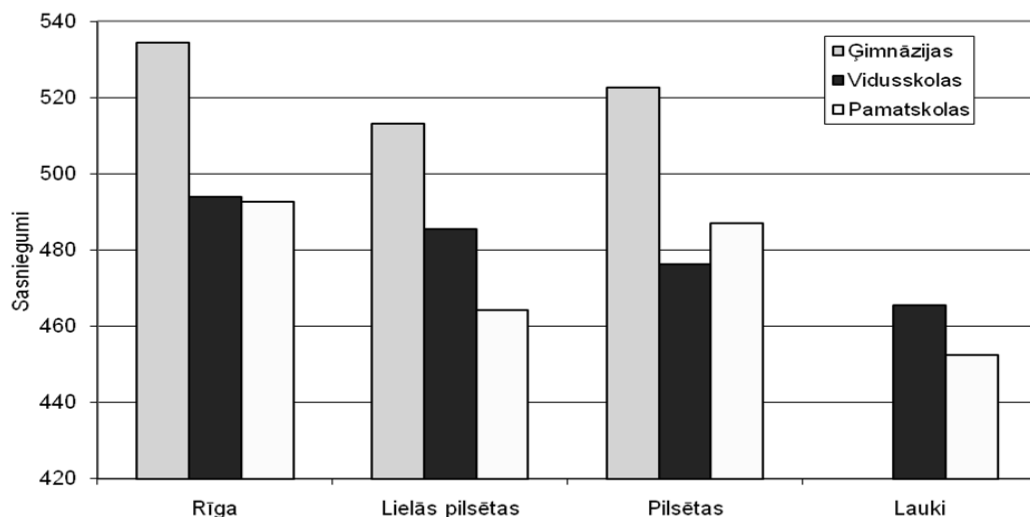
- lietot savu lasīšanas prasmi, lai saprastu un interpretētu dažāda veida tekstus, ar kuriem viņiem nāktos sastapties ikdienas dzīvē,
- lietot savas zināšanas un prasmi matemātikā, lai spētu atrisināt dažādas matemātiskas problēmas un uzdevumus,
- lietot savas zināšanas un prasmi dabaszinātnēs, lai spētu saprast, interpretēt un atrisināt dažādus dabaszinātņu uzdevumus un problēmas.

Bez tam OECD SSNP pētījumā skolēniem jāatbild uz aptaujas jautājumiem par savu ģimeni, mājas apstākļiem un skolas vidi. Savukārt, skolu direktori sniedz informāciju par dažādiem ar skolas dzīvi un mācību procesu saistītiem aspektiem. Šī informācija papildina datus par skolēnu sasniegumiem testos, ļaujot veikt detalizētu piecpadsmitgadīgo skolēnu lasīšanas, matemātikas un dabaszinātņu sasniegumu analīzi saistībā ar dažādiem sociāli-ekonomiskajiem faktoriem gan katrā pētījuma dalībvalstī, gan starpvalstu salīdzinājumā. Piemēram, katrā pētījumu ciklā tika noskaidrots, kā dalībvalstu skolēnu vidējie sasniegumi bija saistīti ar valsts sociāli ekonomiskā statusa indeksu.



7. attēls. OECD SSNP dalībvalstu skolēnu vidējo rezultātu un valsts sociāli ekonomiskā statusa indeksa saistības salīdzinājums ar OECD valstu skolēnu vidējiem sasniegumiem lasīšanā un vidējo sociāli ekonomiskā statusa indeksu (OECD SSNP 2009).

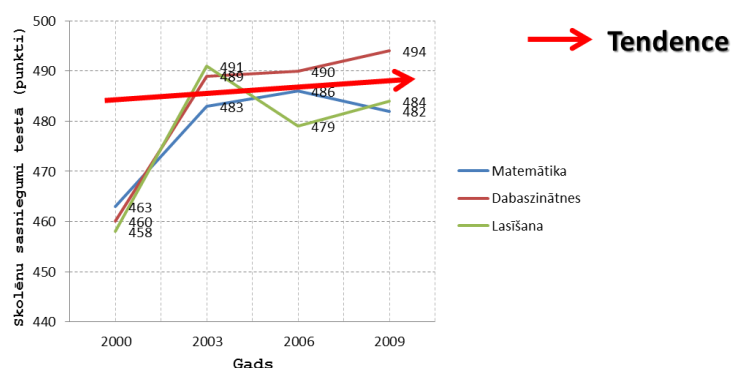
Pētījuma dalībaskolu aptaujās iegūtā informācija un skolēnu sasniegumi testā ļauj iegūt informāciju par skolēnu sasniegumu saistību ar dažādiem izglītības sistēmu un skolēnu sociāli ekonomisko statusu raksturojošiem faktoriem, piemēram, 8. attēlā parādītos skolēnu sasniegumus matemātikas kompetencē atkarībā no skolas tipa un atrašanās vietas.



8.attēls. Pamatskolas skolēnu vidējie sasniegumi matemātikas kompetencē atkarībā no skolas tipa un skolas atrašanās vietas (OECD SSNP 2009).

Nemot vērā pētījuma ciklisko raksturu, pētījuma dalībvalstīm ir iespēja iegūt dažādus skolēnu sasniegumu izmaiņu novērtējumus, piemēram, 9. attēlā parādīto Latvijas skolēnu sasniegumu izmaiņas OECD SSNP pētījumos 2000. – 2009.g.

Latvijas skolēnu sasniegumi OECD SSNP testos (2000 – 2009)



9. attēls. Latvijas skolēnu sasniegumu izmaiņas OECD SSNP testos 2000. – 2009.g. matemātikā, dabaszinātnēs un lasīšanā.

Kopumā OECD SSNP pētījuma programmas ietvarstruktūra izveidota tā, ka dod iespēju ar augstu ticamību un drošumu noteikt vairākus nozīmīgus izglītības jomas darbības un attīstības tendenču raksturlielumus:

- orientācija uz izglītības politikas noteikšanas un pilnveides vajadzībām,
- jēdziena *kompetence* teorētiska attīstīšana un izmantošana praksē, saprotot ar to skolēnu spēju izmantot dzīvē pamatpriekšmetos iegūtās zināšanas, analizēt, loģiski spriest un prasmīgi sazināties, izvirzot, interpretējot un risinot problēmas visdažādākajās situācijās,
- mūžizglītības nozīme – SSNP neaprobežojas tikai ar atsevišķu mācību priekšmetu standartos noteikto skolēnu kompetenču novērtēšanu – skolēniem jāizvērtē arī sava mācīšanās motivācija, mācīšanās stratēģijas, attieksmes,
- regularitāte – novērtēšanas cikls atkārtojas ik pēc trim gadiem, kas dod iespēju dalībvalstīm novērtēt izglītības pilnveides pasākumu rezultātā notikušās pārmaiņas izglītības kvalitātē,
- ģeogrāfiskais plašums – dalībvalstu skaits 2012. gadā sasniedzis 67 valstis (34 OECD valstis un 33 partnervalstis), kurās kopā dzīvo trešā daļa pasaules iedzīvotāju, un kurās saražo gandrīz deviņas desmitdaļas pasaules nacionālā kopprodukta.

Lasīšanas, matemātikas un dabaszinātņu kompetenču novērtēšana

SSNP skolēnu mācību rezultātu vērtējums balstās uz trim kompetences jomām – lasīšanas kompetence, matemātikas kompetence un dabaszinātņu kompetence. SSNP ietvaros kompetences konceptuālā izpratne ir daudz plašāka par šī jēdziena vēsturisko izpratni, kad izglītota cilvēka pamata kompetences bija lasīt un rakstīt prasme un to izmantošana konkrētā darbībā. Tagad vispārpieņemts ir uzskats, ka izglītotu cilvēku raksturo vesela virkne kompetenču. Tāpat tiek uzskatīts, ka starp analfabētu un pilnībā izglītotu personu nepastāv kāds viens konkrēts atšķirību raksturojošs faktors. Kompetences tiek noteiktas nepārtrauktībā nevis kā kaut kas cilvēkam piemītošs vai nepiemītošs.

SSNP tiek pieņemts, ka kompetences ir nākotnes dzīvei nepieciešamās zināšanas un prasmes. Tās apgūst visa mūža garumā – to apguve notiek ne tikai skolā un formālajā izglītībā, bet arī saskarsmē ar vienaudžiem, kolēģiem un plašāku sabiedrību. Nevar gaidīt, lai 15-gadīgs skolēns skolā būtu apguvis pilnīgi visu, kas viņam kā pieaugušajam būs nepieciešamas turpmākajā dzīvē. Skolēniem ir nepieciešamas stabilas zināšanas tādās jomās kā lasīšana, matemātika un dabaszinātnes. Tomēr, lai turpinātu zināšanu apguvi šajās jomās un spētu pielietot savas zināšanas reālajā dzīvē, skolēniem jāizprot daži pamata procesi un principi, viņiem jābūt elastīgiem, lai tos piemērotu dažādās situācijās. Tāpēc trīs SSNP noteiktās kompetences jomas akcentē skolēnu spēju veikt virkni pamata procesu dažādās situācijās, balstoties nevis uz specifiskām zināšanām, bet drīzāk uz pamata jautājumu plašu izpratni.

Jau sen par vispār atzītu tiek uzskatīts fakts, ka izglītības būtisks uzdevums ir attīstīt izglītotu cilvēku sabiedrību. Vēsturiski šo uzdevumu traktēja kā spēju nodrošināt, lai visi sabiedrības locekļi mācētu lasīt un rakstīt. Lasīšanas un rakstīšanas kompetence, definēta vienkārši kā prasme lasīt un rakstīt – tika uzskatīta par būtisku cilvēka personisko vēlmju piepildījumam, pilntiesīgai pieaugušo līdzdalībai valsts sociālajā, kultūras un vēlmju piepildījumam, pilntiesīgai pieaugušo līdzdalībai valsts sociālajā, kultūras un politiskajā dzīvē, personiskai attīstībai, nodarbinātībai un tās saglabāšanai. Nostāja, ka skolas ir atbildīgas par to, lai nākotnes sabiedrībā visi pieaugušie būtu matemātiski, tehnoloģiski un dabaszinātniski izglītoti, ir samērā jauna. Pagājušajā gadsimtā skolas matemātikas un dabaszinātņu saturu lielā mērā noteica

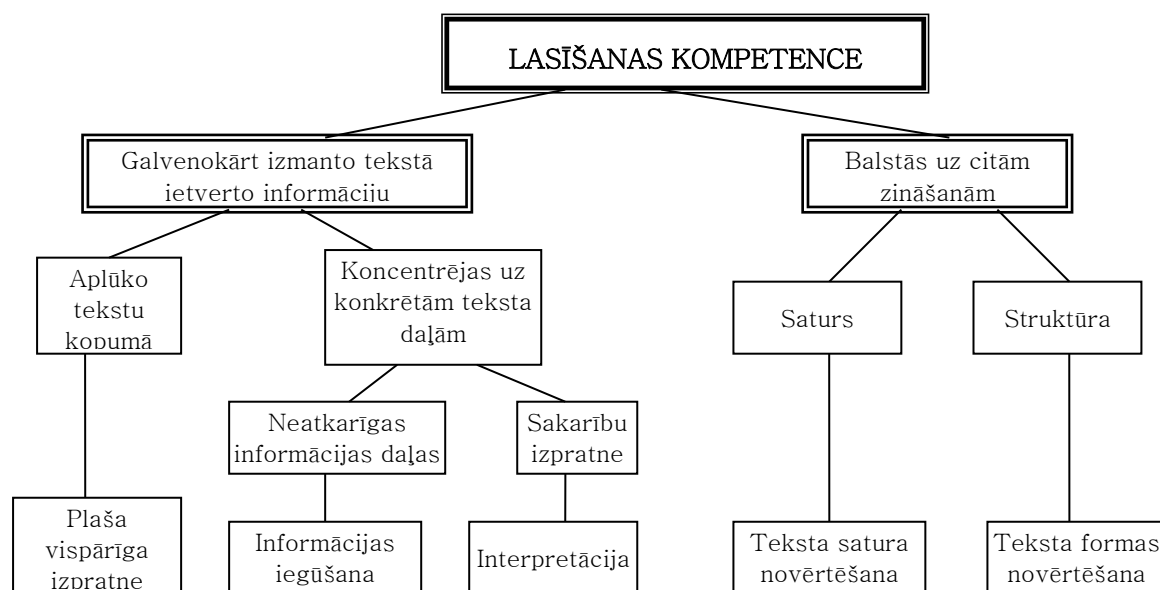
nepieciešamība sagatavot pamatu profesionālai matemātiķu, zinātnieku un inženieru tālākai izglītošanai. Taču palielinoties zinātnes, matemātikas un tehnoloģijas lomai mūsdienu sabiedrībā, personisko vēlmju piepildījuma, nodarbinātības un pilntiesīgas līdzdarbošanās sabiedrības dzīvē uzdevumi arvien vairāk pieprasa, lai būtu tādi sabiedrības locekļi, kas ne tikai spēj vienkārši lasīt un rakstīt, bet ir labi izglītoti arī matemātikā, dabas zinātnes un tehnoloģijās. Mūsdienu sabiedrības prasība pēc matemātiski, dabaszinātniski un tehnoloģiski izglītotiem pilsoņiem līdzinās pagātnes nepieciešamībai nodrošināt vienkārši pamata lasīšanas un rakstišanas kompetenci visiem pieaugušajiem. Mūsdienu tehnoloģiskajā pasaulē katram indivīdam ir jābūt spējīgam izdarīt uz zināšanām balstītu izvēli savas veselības un apkārtējās vides jautājumos. Matemātikas un dabaszinātņu pamata kompetences nedrīkst būt tikai sabiedrības tehnoloģiskās elites privilēģija

Lasīšanas kompetences definīcija un novērtēšana

SSNP *lasīšanas kompetence* tiek definēta kā spēja saprast, novērtēt un izmantot rakstītus tekstus:

- lai sasniegtu savu mērķi,
- lai pilnveidotu savas zināšanas un potenciālu,
- lai piedalītos sabiedrības dzīvē.

Lasīšanas kompetence ietver dažāda veida saistītu tekstu (piemēram, aprakstu, vēstījumu, interpretāciju, pārspriedumu, instrukciju), dažādi strukturētu dokumentu (piemēram, veidlapu, reklāmu, sludinājumu), tabulu un diagrammu lasīšanu.



10. attēls. Lasīšanas kompetences novērtēšanas aspekti

Lasīšanas kompetence nozīmē ne tikai spēju uztvert teksta virspusējo jēgu, bet arī saprast autora komunikatīvo nolūku un novērtēt viņa prasmi to sasniegt, kā arī māku argumentēti izteikt savu viedokli par tekstu. Lasītājam jāprot noteikt teksta žanru un jāsaprot tā struktūra, jāspēj:

- izsekot līdzī autori spriedumiem,
- salīdzināt un pretstatīt tekstā ietverto informāciju,
- izteikt savus secinājumus,
- analizēt tekstā izmantotos argumentus un salīdzināt tos ar savu viedokli,
- saskatīt un izprast metaforas, humoru un ironiju,
- saskatīt valodas līdzekļu izmantojuma nianšes un iedarīgumu,
- atpazīt teksta struktūras vienības un saskatīt līdzekļus, kurus autors izmanto lasītāju pārliecināšanai un ietekmēšanai,
- saistīt izlasīto ar savu pieredzi un zināšanām.

Savukārt, Latvijas pamatizglītības standartā noteiktais galvenais latviešu valodas mācību priekšmeta uzdevums ir veidot valodas kompetenci, tas ir, saprast runātā un rakstītā teksta domu; radoši izteikt savas domas rakstos un runā. Pilnveidot zināšanas par valodas sistēmu, tās likumsakarībām un īpatnībām. Izkopt valodas un saskarsmes kultūru. Mācīt uztvert valodu kā cilvēces un nacionālās kultūras sastāvdaļu un veidot personisku atbildību par savas valodas kultūru. Diemžēl SSNP ietvars neparedz runāšanas un klausīšanās prasmju novērtēšanas iespējas.

SSNP tika iekļauti pieci lasīšanas kompetences novērtēšanas aspekti (skat. 10. attēlu): satura izpratne, informācijas iegūšana no teksta, iegūtās informācijas interpretēšana, teksta satura un teksta formas novērtēšana.

Lasīšanas kompetences novērtēšanas elementi

SSNP lasīšanas uzdevumi veidoti, ievērojot trīs galvenos elementus:

- tekstu,
- aspektu,
- situāciju.

Tekstu veidotāji izmantojuši visus šos elementus, lai sastādītu lasīšanas uzdevumus.

Teksta raksturojums

Lasīšanas uzdevumu teksti ir klasificēti pēc formas, kādā tie ir sagatavoti, pēc teksta formāta un tipa.

Nepārtraukts teksts parasti sastāv no teikumiem, kas sakārtoti rindkopās. Tie var veidot tādas plašākas struktūras kā sadaļa, nodaļa vai grāmata. Nepārtraukta teksta piemēri ir avīžu raksts, eseja, stāsts, ziņojums un vēstule.

Pārtraukts teksts gan pēc struktūras, gan pēc lasīšanas veida atšķiras no nepārtraukta teksta. Ja nepārtrauktā teksta mazākā vienība ir teikums, tad var teikt, ka pārtrauktais teksts sastāv no vairākiem sarakstiem. Daži no tiem var būt vienkārši, citi vienkāršu sarakstu kombinācijas. Pārtraukts teksts ir saraksts, tabula, grafiks, diagramma, instrukcija, katalogs, karte u.c.

Gan nepārtrauktā, gan pārtraukta teksta lasīšanai nepieciešamas gan zināšanas par attiecīgā teksta struktūru un funkcijām, gan atšķirīga lasīšanas stratēģija. Ikdienā lasītājam bieži vien jāizmanto gan zināšanas, gan stratēģijas, lai integrētu dažāda formāta tekstā iekļauto informāciju. Lai pārbaudītu šīs lasītāja prasmes, SSNP 2009 tika iekļauti arī jaukta un salikta formāta teksti (SSNP 2000 uzdevumos bija izmantoti tikai nepārtraukti un pārtraukti teksti).

Jaukta formāta teksts SSNP tiek definēts, kā nepārtraukta un pārtraukta teksta elementu savienojums. Lai veidotu labu jaukta formāta tekstu (piemēram, prozas teksts ar tabulu vai grafiku), komponentēm jābūt savstarpēji atbilstošām un saistītām vietējā un globālā līmenī. Jaukta formāta teksti ir uzzīņu literatūra, žurnālu raksts, pārskats un ziņojums, kur autors ir izmantojis dažādus datu attēlošanas veidus.

Saliktu tekstu veido vairāki patstāvīgi teksta fragmenti, kas saturiski var būt saistīti vai nesaistīti, tie var papildināt cits citu, vai gluži otrādi – būt pretrunā ar citiem teksta fragmentiem. Atsevišķajiem teksta fragmentiem var būt gan nepārtraukta, gan pārtraukta teksta formāts.

Teksta tips

Visi SSNP izmantotie teksti tiek klasificēti arī pēc teksta tipa, ko nosaka teksta mērķis. Teksta tips netiek uzskatīts par mainīgo, kas varētu ietekmēt uzdevuma grūtības pakāpi. SSNP testos iekļautajos lasīšanas uzdevumos kopumā ir izmantoti seši dažādi teksta tipi:

Apraksts raksturo objektu īpašības telpā un parasti sniedz atbildi uz jautājumu “kas?”, piemēram, kādas vietas attēlojums ceļojuma dienasgrāmatā, preču piedāvājums katalogā, lietošanas pamācība u.c.

Stāstījums raksturo objektu īpašības laikā un parasti sniedz atbildi uz jautājumu “kad” vai “kādā secībā?”, šāda teksta piemērs ir romāns, īsa stāsts, luga, biogrāfija, jaunākās ziņas laikrakstos u.c.

Izskaidrojums sniedz informāciju par dažādiem vienkāršiem vai saliktiem jēdzieniem, vai elementiem, kuros šos jēdzienus un to savstarpējās sakarības var analizēt, un parasti sniedz atbildi uz jautājumu “kā?”, piemēram, eseja, kopsavilkums, iztirzājums, kādas parādības attīstības tendenču grafiks, sanāksmes protokols, enciklopēdija u.c.

Argumentācija parāda savstarpējo saiti starp dažādiem jēdzieniem vai ierosinājumiem, parasti sniedz atbildi uz jautājumu “kāpēc?”, piemēram, komentārs, zinātnisks pamatojums, vēstule, plakāts, reklāma u.c.

Instrukcija sniedz norādījumus par to, kas jādara, lai veiksmīgi izpildītu konkrētu uzdevumu, piemēram, likums, noteikumi, statūti, recepte u.c.

Transakcija ir informācijas apmaiņa mijiedarbībā ar lasītāju, piemēram, vēstule, ielūgums, aptauja, intervija u.c.

Lasīšanas uzdevumu novērtēšanas aspekti

Teksta aspekts ir otrs nozīmīgākais SSNP lasīšanas uzdevumu sastādīšanas elements, kas dod iespēju novērtēt skolēna prasmes lietot dažādas stratēģijas un metodes, noteikt mērķus, strādājot ar tekstu. SSNP lasīšanas uzdevumos ir izmantoti trīs aspekti, kas ir arī lasīšanas kompetences novērtēšanas apakšskalu pamats:

- informācijas iegūšana,
- informācijas integrēšana un interpretēšana,
- informācijas reflektēšana un izvērtēšana.

Informācijas iegūšanas aspekta uzdevumu teksti ir saistīti ar prasmēm atrast, atlasīt un uzkrāt informāciju. Ikdienas dzīvē lasītājam bieži vien ir nepieciešama kāda konkrēta informācija, piemēram, jāatrod tālruņa numurs, jāpārbauda vilciena vai autobusa atiešanas laiks vai arī jānoskaidro kāds konkrēts fakts, lai pierādītu vai noliegtu kādu pieņēmumu. Dažreiz, ja vajadzīgā informācija ir tieši un nepārprotami norādīta tekstā, to atrast ir relatīvi vienkārši. Tomēr informācijas iegūšanas aspekta uzdevumi ne vienmēr ir viegli, dažreiz var būt jāsameklē vairāk par vienu informācijas vienību vai arī nepieciešamas zināšanas par teksta struktūru un funkcijām. Lasot drukātus tekstus, lasītājam, lai atrastu teksta daļu, kas satur meklēto informāciju, var

rasties nepieciešamība izmantot navigācijas rīkus, piemēram, virsrakstus, attēlu parakstus vai tabulas.

Integrēšanas un interpretēšanas aspekta uzdevumi ir saistīti ar sākotnējās teksta izpratnes paplašināšanu. Lai integrētu tekstu, lasītājam jāsaprot savstarpējās sakarības starp dažādām teksta daļām. Šīs sakarības var ietvert problēmrisināšanu, cēloņus un sekas, ekvivalenci vai pretstatus. Lai veiktu šo uzdevumu, lasītājam jānosaka, kāda ir šī sakarība. Tā var būt viegli saskatāma, ja, piemēram, ir teikts, ka “Y cēlonis ir X”, vai arī lasītājam jāizdara savi secinājumi. Teksta daļas, kas var būt savstarpēji saistītas, var atrasties blakus, var atrasties dažādās teksta nodaļās vai pat dažādos tekstos. Interpretācija ir saistīta ar kaut kā, iepriekš nenoteikta, izpratni. Tā var būt saistīta arī ar sarežģītāku sakarību pazīšanu vai arī ar nepieciešamību izdarīt secinājumus par frāzē vai teikumā saskatītajām asociācijām.

Reflektēšanas un izvērtēšanas uzdevumi ir saistīti ar zināšanām, idejām un vērtībām ārpus teksta. Vērtējot tekstu un reflektējot par to, lasītājs veido spriedumu par tekstu un saista izlasīto ar savu iepriekšējo pieredzi vai zināšanām par apkārtējo pasauli. Reflektējot un vērtējot teksta saturu, lasītājam jāizmanto arī no citiem avotiem iegūtās zināšanas, jāattīsta izpratne par to, kas tekstā ir pateikts tieši un kas netieši, turklāt, izmantojot zināšanas par tekstu struktūru, dažādiem tekstu veidiem un stiliem, objektīvi jānovērtē tā kvalitāte un piemērotība.

Iepriekš definētie trīs aspekti ir samērā plaši un tie nav jāuztver kā pilnīgi atsevišķi un savstarpēji neatkarīgi, bet gan savstarpēji saistīti un savstarpēji atkarīgi. No kognitīvā viedokļa tos var uzskatīt par daļēji hierarhiskiem: nav iespējams integrēt vai interpretēt informāciju, ja tā nav iepriekš iegūta, un nav iespējams reflektēt par informāciju vai to novērtēt, ja nevar tai piekļūt un to dažādi interpretēt. Katrā SSNP uzdevumā tomēr ir paredzēts uzsvērt vienu vai otru aspektu, un katram lasīšanas uzdevumam atbilstošā aspekta klasifikāciju nosaka uzdevuma mērķis.

Lasīšanas situācijas

SSNP ietvaros izšķir četras lasīšanas situācijas:

- lasīšana personiskiem mērķiem,
- lasīšana sabiedriskam mērķim,
- lasīšana izglītībai,
- lasīšana darba vajadzībām.

Situācijas tiek izmantotas, lai izvēlētos tekstus un ar tiem saistīto uzdevumu saistību ar kontekstu un teksta autora iecerēto mērķi. Izvēloties tekstus dažādām lasīšanas situācijām, tiek panākts maksimāli daudzveidīgs testā iekļauto lasīšanas uzdevumu saturs. Lasīšanas situācijas var uztvert kā tekstu vispārēju kategorizāciju, kas balstās uz to iedomātu lietojumu. SSNP lasīšanas situāciju definīcijas nebalstās vienkārši uz vietu, kur notiek lasīšana. Piemēram, mācību grāmatas (lasīšana, lai izglītos) tiek lasītas gan skolā, gan mājās, un to lasīšanas process un mērķis šajās divās vidēs maz atšķiras, savukārt literārie teksti, kurus lasa arī skolā, tiek lasīti personiskām vajadzībām.

Lasīšana **personiskiem mērķiem** ir saistīta ar tekstiem, kas paredzēti indivīda personisko, praktisko un intelektuālo interešu apmierināšanai, kā arī ar lasīšanu, lai uzturētu vai attīstītu personiskās saiknes ar citiem cilvēkiem, piemēram, personiskās vēstules. Lasīšana personiskiem mērķiem ir saistīta arī ar daiļliteratūras, biogrāfiju un informatīvo rakstu lasīšanu zinātkāres apmierināšanai un atpūtai.

Lasīšana **sabiedriskam mērķim** tiek īstenota, lai piedalītos plašākas sabiedrības aktivitātēs. Tā ietver arī oficiālu dokumentu un informatīvu ziņojumu par aktuāliem notikumiem lasīšanu. Šie teksti bieži asociējas ar vairāk vai mazāk anonīmiem kontaktiem.

Lasīšana **izglītībai** vai lasīšana lai mācītos ir cieši saistīta ar tekstiem, kuru mērķis ir mācīšanās. Mācību grāmatas ir tipisks šādu tekstu piemērs. Lasīšana izglītībai parasti ir saistīta ar informācijas apguvi kā daļu no lielāka uzdevuma. Šajā situācijā lasāmo materiālu skolēns neizvēlas pats, to nosaka skolotājs.

Lasīšana **darba vajadzībām** vai lasīšana, lai darītu ir saistīta ar tekstiem, kas asociējas ar darba vietu vai kādu tūlītēju uzdevumu. Šādi teksti var palīdzēt lasītājam darba meklējumos, piemēram, lasot sludinājumus laikrakstos.

SSNP lasīšanas uzdevumu veidi

SSNP testos iekļauti lasīšanas uzdevumi, kas izstrādāti, ievērojot visus iepriekš aprakstītos elementus: teksts, aspekts un situācija. Katrs uzdevums ir īpašs ar savu saturu, noteikto prasmju un zināšanu jomu. Uzdevuma saturs atklāts rosinošā materiālā, kas parasti ir kāda teksta fragments. Teksts var ietvert arī tabulas, diagrammas, fotogrāfijas, shēmas. Katram šādam uzdevumam ir vairāki jautājumi, un, lai atbildētu uz tiem, skolēniem jāizmanto attiecīgas zināšanas un prasmes.

Visos SSNP ciklos izmantoti dažādi lasīšanas uzdevumu veidi:

- **brīvo atbilžu uzdevumi** – skolēniem jāieraksta atbilde un jāparāda vai jāizskaidro uzdevuma risinājuma vai pierādījuma gaita,
- **īso atbilžu uzdevumi** – skolēnam jāieraksta atbilde (parasti skaitlis vai vārds) bez paskaidrojuma,
- **atbilžu izvēles uzdevumi** – skolēnam jāizvēlas pareizā atbilde no piedāvātajiem atbilžu variantiem,
- **kompleksie atbilžu izvēles uzdevumi** – skolēnam jāizvēlas pareizā atbilde no atbilžu variantiem, kuri piedāvāti vairākiem uzdevuma jautājumiem.

SSNP tiek īstenota ik pēc trijiem gadiem, tāpēc ir svarīgi izveidot saiknes uzdevumu grupu, kas netiek publicēta, lai droši un ticami varētu izmērīt sasniegumu izmaiņas laikā. Pārējie uzdevumi pēc pētījuma beigām ir publicējami un tie ilustrē, kā tiek mērīta attiecīgā satura joma. Šajā grāmatā ievietoti publicējamie lasīšanas uzdevumu piemēri, kas ilustrē galvenos novērtēšanas elementus (teksts, aspekts un situācija).

Matemātikas kompetences definīcija un novērtēšana

SSNP *matemātikas kompetenci* definē kā indivīda:

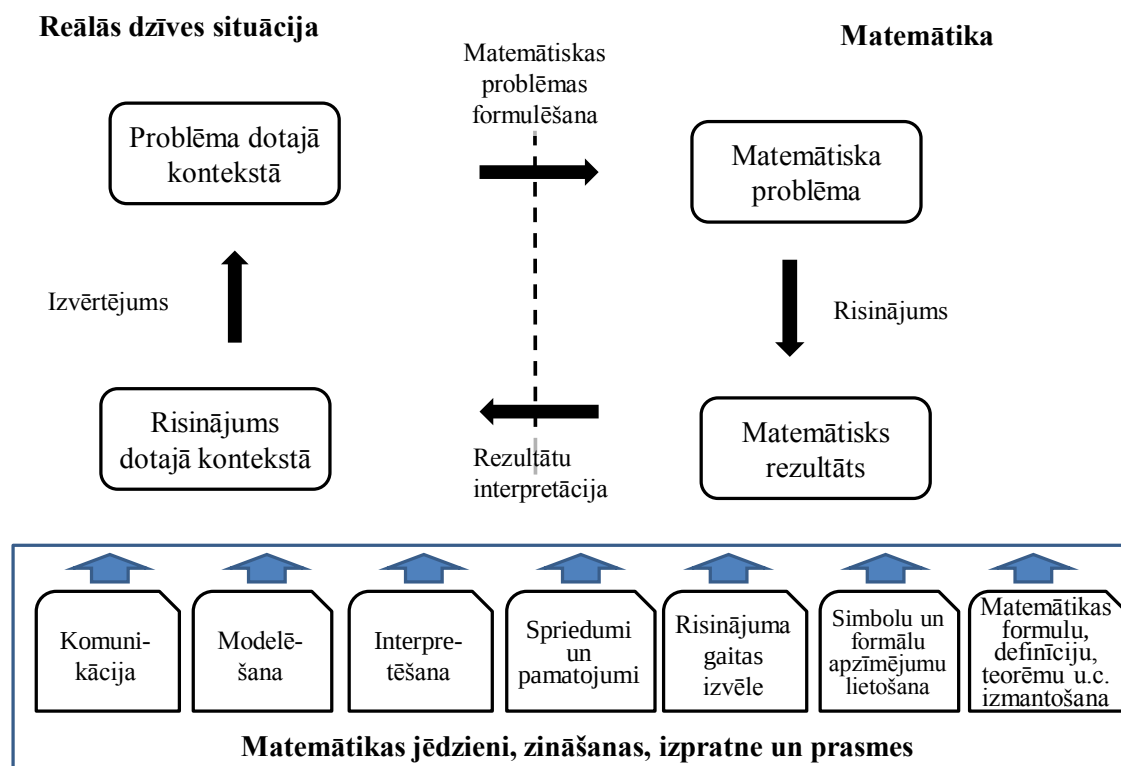
- prasmi identificēt noteikt un izprast matemātikas lomu un vietu pasaulē,
- prasmi pieņemt labi pamatotus lēmumus,
- izmantot matematiku, lai apmierinātu indivīda kā konstruktīva, ieinteresēta un domājoša pilsoņa dzīves vajadzības.

Šī definīcija uzsver matemātikas kā tāda mācību priekšmeta lomu, kurā spēcīgi tiek akcentēti procesi, kas saistās ar problēmu risināšanu reālās dzīves kontekstā, pakļaujot tās matemātiskai apstrādei, izmantojot atbilstīgas matemātikas zināšanas un izvērtējot risinājumu sākotnējās problēmas kontekstā (skat. 11. attēlu).

Arī Latvijas pamatzglītības standartā mācību priekšmeta "Matemātika" mērķis ir veidot skolēnu izpratni par matemātiskām metodēm un attīstīt prasmes tās lietot pasaules izzināšanā, citos mācību priekšmetos un daudzveidīgā darbībā, bet galvenie uzdevumi ir radīt skolēnam iespēju:

- apgūt prasmes izpildīt darbības ar reāliem skaitļiem, izmantot sakarības un analītiskas metodes, pētīt plaknes ģeometriskās figūras un to īpašības, attīstīt telpiskos priekšstatus,

- apgūt prasmes pētīt un risināt praktiskus uzdevumus, izmantojot matemātiskos modeļus, iegūstot, sakārtojot, analizējot datus un prognozējot iegūstamo rezultātu,
- veicināt domāšanas attīstību, veidojot prasmi izteikt matemātiski pamatotus spriedumus un apgūstot problēmrisināšanas pieredzi.



11. attēls. Matemātikas kompetences novērtēšanas aspekti

Nemot vērā matemātikas zinātnes tēmu neierobežoto plašumu un dziļumu, kā arī atsevišķu tēmu aktualitāti ikdienas dzīvē, SSNP tika izdalītas četras satura jomas, kuru ietvaros tiek mērīta skolēnu matemātikas kompetence:

- Telpa un forma – telpiskas, ģeometriskas parādības un sakarības, kas balstītas uz ģeometriju kā mācību priekšmetu. Skolēniem, izprotot priekšmetu īpašības un to relatīvos stāvokļus, jāprot saskatīt līdzības un atšķirības.
- Mainīgie lielumi un funkcionālās sakarības – funkcionālo sakarību matemātiskās izpausmes un savstarpējo mainīgo lielumu atkarība. Sakarības var tikt attēlotas dažādi, tostarp izmantojot simbolisko, algebrisko, grafisko, tabulu un ģeometrisku izpausmes veidu.
- Skaitļi un mērījumi – skaitliskas izteiksmes, kvantitatīvas attiecības un modeļi. Tās saistītas ar relatīvā lieluma izpratni, skaitlisko modeļu atpazīšanu, skaitļu

izmantošanu reālās pasaules priekšmetu daudzuma atspoguļošanai, skaitļošanas darbībām. Būtisks aspekts ir arī kvantitatīvā domāšana.

- Varbūtības un statistika – saistīta ar varbūtīgām parādībām un attiecībām, to izvērtēšanu.

Visu SSNP matemātikas uzdevumu saturs, neatkarīgi no satura jomas, pilnībā atbilst Latvijas pamatizglītības matemātikas priekšmeta standarta saturam. SSNP ietvertu matemātikas uzdevumu risināšana ir daudzpakāpju process, kura īstenošanai nepieciešamas dažādas prasmes. Tās ietver domāšanu un loģisko spriešanu, argumentēšanu, saziņu, modelēšanu, problēmas izvirzīšanu un risināšanu, izskaidrošanu, simbolu, formālās un tehniskās valodas un matemātisko darbību izmantojumu. Bieži vien šīs prasmes nepieciešams izmantot vienlaicīgi un to skaidrojums zināmā mērā pārklājas, tomēr uzdevumi veidoti tā, lai akcentētu vienu vai dažas no tām. Matemātikas uzdevumu atrisināšanai nepieciešamās prasmes tika sakārtotas trīs grupās:

- Reprodukcijas grupa – skolēni veic darbības, kas ir relatīvi pazīstamas un kurās būtībā ir jāatkārto praksē apgūtās zināšanas un prasmes. Tās saistītas ar faktu zināšanu, parastu problēmu skaidrošanu, ekvivalentu lielumu un parādību atpazīšanu, pazīstamu matemātisku objektu un īpašību atsaukšanu atmiņā, standarta algoritmu un tehnisko prasmju izmantošanu, darbībām ar simbolu un formulu izteiksmēm standarta formā.
- Kopsakarību grupa – skolēniem vairāk nepieciešama prasme interpretēt, jāprot meklēt un veidot saikni starp dažādām situācijas izpausmēm, jāsasaista problēmsituācijas dažādi aspekti, lai rastu risinājumu uzdevumiem, kas saistīti ar pazīstamām situācijām.
- Matemātiskās domāšanas un vispārināšanas grupa cieši saistīta ar kopsakarību grupu. Šīs prasmes ir nepieciešamas tādu uzdevumu risināšanai, kuros skolēnam jāparāda situācijas izpratne un vispārināšanas prasme, kā arī radoša pieeja attiecīgo matemātisko darbību un zināšanu sekmīgā izmantošanā.

Uzdevumu konteksts atklāj situācijas, ar kurām skolēni, iespējams, varētu reāli saskarties. Četras situāciju grupas saistītas ar personisku, izglītības vai nodarbinātības, sabiedrisku vai zinātnisku kontekstu:

- Privātās situācijas ietver kontekstu, kas tieši saistīts ar skolēnu ikdienas nodarbēm.

- Izglītības un nodarbinātības situācijas ietver kontekstu, kas saistās ar skolēna dzīvi skolā vai darbā. Tās parāda, kādā veidā skola vai darbavieta varētu likt skolēnam vai darbiniekam saskarties ar konkrētu problēmu, kurai nepieciešams matemātisks risinājums.
- Sabiedrības dzīves situācijas ietver kontekstu, kas liek skolēniem novērot kādu plašākas vides aspektu. Parasti tās ir situācijas, kas raksturo tuvāko apkārtni, kurās skolēni saskata un izprot attiecības starp vides elementiem.
- Ar zinātņi saistītas situācijas ietver daudz abstraktāku kontekstu, kas varētu būt saistīts ar kādu tehnoloģisku procesu, teorētisku situāciju vai kādu precīzi formulētu matemātisku problēmu. SSNP šajā grupā iekļautas tās relatīvi abstraktās situācijas, ar kurām skolēni bieži sastopas matemātikas stundā, kuras pilnībā veido precīzi formulēti matemātikas elementi un kurās nav mēģināts piešķirt šai problēmai citu kontekstu.

OECD SSNP matemātikas uzdevumu risināšanas pamatstratēģija:

reāla dzīves situācija (konteksts) → identificēt matemātisko problēmu un pārveidot kontekstu atbilstoši tai → atrisināt matemātikas uzdevumu → iegūto matemātisko rezultātu izteikt atbilstoši kontekstam.

Dabaszinātņu kompetences definīcija un novērtēšana

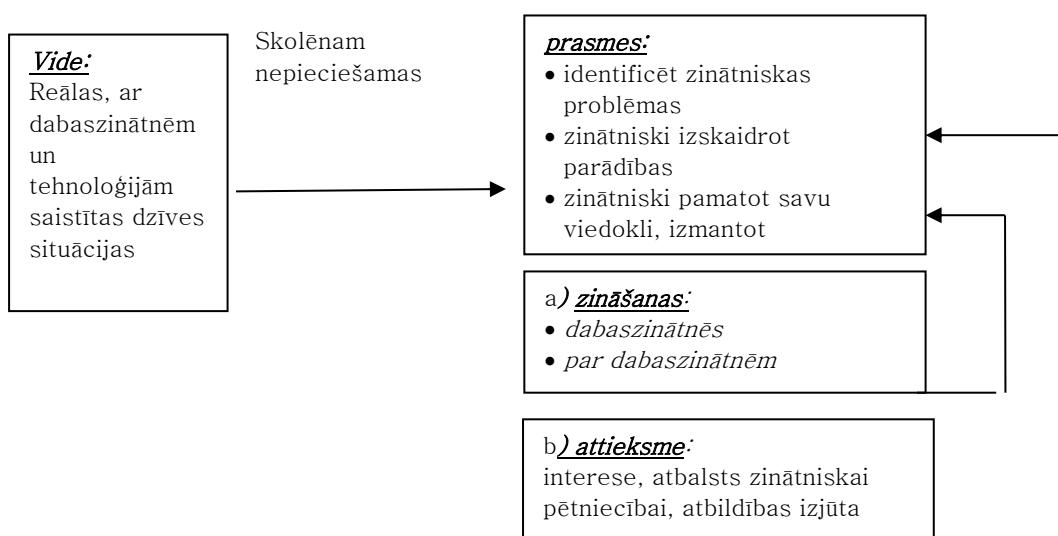
SSNP *dabaszinātņu kompetenci* raksturo kā:

- Zināšanas dabaszinātnēs un to izmantošanu problēmu identificēšanā, jaunu zināšanu iegūšanu, dabaszinātņu parādību skaidrošanu un ar faktiem pamatotu secinājumu izteikšanu.
- Izpratni par dabaszinātņu raksturīgākajām iezīmēm kā par cilvēka zināšanu un pētniecības veidu, piemēram, indivīda prasmi nodalīt zinātniskus skaidrojumus no nezinātniskiem, atšķirt pierādījumos balstītu skaidrojumu no personiskā viedokļa.
- Izpratni par to, kā dabaszinātnes un tehnoloģijas veido mūsu materiālo, intelektuālo un kultūrālo vidi. Šis dabaszinātņu kompetences aspekts vērsts uz dabaszinātņu un tehnoloģiju ietekmi uz apkārtejo vidi, indivīda prasmi atpazīt un izskaidrot tehnoloģiju ietekmi uz valsts ekonomiku, sabiedrību un kultūru, zināšanām par vides izmaiņām un šo izmaiņu seku ietekmi uz ekonomisko un sociālo stabilitāti.

- Domājoša pilsoņa vēlmi nodarboties ar dabaszinātnēm saistītiem jautājumiem un idejām. Šī dabaszinātņu kompetences dimensija izceļ attieksmes pret dabaszinātnēm dinamiku, ieinteresētību tajās. Informācijas iegaumēšana un reproducēšana nenozīmē, ka skolēns noteikti izvēlēsies ar dabaszinātnēm saistītu karjeru, iesaistīsies to problēmu risināšanā vai atbalstīs līdzekļu ieguldījumu dabaszinātņu un tehnoloģiju studijās. Nosakot 15 gadus vecu skolēnu interesi par dabaszinātnēm, atbalstu zinātniskai pētniecībai un atbildību par vides problēmu risināšanu, politikas veidotājiem tiek sniegti indikatori par pilsoņu atbalstu dabaszinātnēm kā sabiedrības progresa spēkam.

Latvijas pamatizglītībā dabaszinātņu priekšmetu (fizika, ķīmija, bioloģija, ģeogrāfija) mērķis ir pilnveidot izglītojamā izpratni par dabas vienotību un sekmēt līdzatbildīgas attieksmes veidošanos apkārtējās vides kvalitātes uzlabošanai, izzinot parādības un procesus, to cēloņus un likumsakarības, kas pilnībā atbilst SSNP dabaszinātņu kompetences definīcijai. Savukārt dabaszinātņu priekšmetu uzdevums ir radīt skolēnam iespēju:

- izprast un izskaidrot parādības un procesus, kā arī lietot zināšanas par dabas parādībām, jēdzieniem, sakarībām un vienībām,
- apgūt pētniecības darba pamatus,
- apzināties zinātņu atklājumu un tehnoloģiju nozīmi, ietekmi uz vidi un to drošas izmantošanas iespējas.



12. attēls. SSNP dabaszinātņu uzdevumu novērtēšanas aspekti

SSNP dabaszinātņu uzdevumi tika veidoti, ievērojot četrus savstarpēji saistītus aspektus (12. attēls):

- vide, kurā attēlotas ar dabaszinātnēm un tehnoloģijām saistītas reālās dzīves situācijas,
- prasme – dabaszinātņu uzdevumu atrisināšanai nepieciešamās prasmes,
- zināšanu jomas – skolēnu zināšanas dabaszinātnēs (“Fizikālās sistēmas”, “Dzīvās sistēmas” un “Zemes un Visuma sistēmas”) un zināšanas par dabaszinātnēm,
- attieksme: skolēnu interese par dabaszinātnēm, atbalsts zinātniskai pētniecībai, atbildības izjūta un motivācija.

1. tabula

SSNP dabaszinātņu uzdevumu saturs

Konteksts Vide	Privātais	Sociālais	Globālais
Veselība	Veselības aprūpe, nelaimes gadījumi, uzturs	Saslimstības kontrolēšana, uztura izvēle, sabiedrības veselība	Epidēmiju ierobežošana, infekcijas slimību izplatība
Dabas resursi	Personiskais dabas materiālu un enerģijas patēriņš	Cilvēces populācijas saglabāšana, dzīves kvalitāte, drošība, pārtikas ražošana un izplatīšana, enerģijas piegāde	Atjaunojamie un neatjaunojamie resursi, dabiskās sistēmas, populācijas pieaugums
Vides kvalitāte	Draudzīga attieksme pret apkārtni, daudzu materiālu lietošana un likvidēšana	Populācijas izplatība, atkritumu likvidēšana, vides ietekme, vietējie laika apstākļi	Bioloģiskā dažādība, ekoloģiskā ilgtspēja, piesārņojuma kontrole, augsnes zudumi un atjaunošana
Apdraudējums	Dabiskais un cilvēku radītais apdraudējums, lēmumi par dzīvokļu celtniecību	Straujas izmaiņas (zemestrīces, krasi laika apstākļu maiņa), lēnas un progresējošas izmaiņas (krasta erozija, nogulsnešanās), apdraudējuma izvērtēšana	Klimata izmaiņas, mūsdienu karu ietekme
Zinātnes un tehnoloģiju sasniegumi	Interese par dabas parādību zinātnisku skaidrojumu, ar dabaszinātnēm saistītas aizraušanās, sports un atpūta, mūzika un personīgās tehnoloģijas	Jauni materiāli, iekārtas un procesi, ģenētiskā modifikācija, ieroču tehnoloģijas, transports	Sugu izzušana, kosmosa izpēte, visuma rašanās un struktūra

SSNP dabaszinātņu uzdevumos bija izmantotas situācijas dažādās reālās dzīves vidēs, kas saistītas ar trim galvenajiem kontekstiem:

- privāto – personīgais, ģimene, vienaudži, draugi,

- sociālo – sabiedrība,
- globālo – visa pasaule.

SSNP dabaszinātņu uzdevumos ietvertas dažādas ar dabaszinātnēm un tehnoloģijām saistītas dzīves situācijas. Uzdevumu saturā izmantotās situācijas un vide izvēlētas, ņemot vērā visas sabiedrības ieinteresētību šo problēmu risināšanā, to aktualitāti gan skolēnu, gan pieaugušo dzīvē, proti, rūpes par savu veselību, apkārtējās vides aizsardzību, dabas resursu izmantošanu, iespējamo katastrofu novēršanu, tehnoloģiju straujo attīstību u.c. problēmu risināšanu (skat. 1. tabulu).

Prasmes

SSNP 2006 dabaszinātņu uzdevumu atrisināšanai skolēniem nepieciešamas šādas prasmes:

- identificēt zinātniskas problēmas,
- zinātniski skaidrot dažādas parādības,
- izmantot zinātniskos pierādījumus.

Minēto prasmju izvēli noteica to nozīmīgums praktisku dabaszinātņu problēmu risināšanā, kā arī saikne ar kognitīvajām pamatprasmēm – induktīvo/ deduktīvo domāšanu, sistēmisko domāšanu, kritisko domāšanu, informācijas pārveidošanu (piemēram, datu pārveidošanu tabulās vai diagrammās), uz datiem balstītu argumentētu diskusiju un skaidrojumu, jēdzienisko domāšanu, matemātikas zināšanu izmantošanu.

Prasme identificēt zinātniskas problēmas nozīmē to, ka skolēns:

- atpazīst problēmas, kuras iespējams pētīt zinātniski,
- nosaka atslēgas vārdus, kuri nepieciešami informācijas par dabaszinātnēm meklēšanai,
- atpazīst zinātniska pētījuma galvenās iezīmes.

Prasme zinātniski skaidrot dažādas parādības savukārt nozīmē to, ka skolēns:

- konkrētā situācijā izmanto dabaszinātnēs gūtās zināšanas,
- zinātniski interpretē konkrētu parādību un paredz tās iespējamās pārmaiņas,
- atlasa attiecīgajai parādībai vai problēmai atbilstošus aprakstus, skaidrojumus un prognozes

Prasme izmantot zinātniskos pierādījumus nozīmē, ka skolēns:

- interpretē zinātniskos pierādījumus, veido un sasaista secinājumus,

- izsaka pieņēmumus, pierādījumus un pamato savu viedokli, izmantojot zinātniskus secinājumus,
- parāda izpratni par dabaszinātņu un tehnikas attīstības ietekmi.

Zināšanu jomas

SSNP dabaszinātņu kompetence ietver gan ***zināšanas dabaszinātnēs***, gan ***zināšanas par dabaszinātnēm*** kā tādām (šie jautājumi tika iekļauti tikai 2006. gada pētījumā, kad dabaszinātnes bija galvenā satura joma).

Lai novērtētu skolēnu ***zināšanas dabaszinātnēs***, testa uzdevumos iekļauti nozīmīgākie fizikas, ķīmijas, bioloģijas, Zemes un Visuma zinātņu un tehnoloģiju temati, ievērojot:

- to saistību ar reālās dzīves situācijām,
- dabaszinātņu fundamentālo nozīmi,
- atbilstību 15 gadus vecu skolēnu attīstības līmenim.

Tradicionāli dabaszinātņu programmās tiek aplūkoti termini, kas akcentē specifiskas zināšanas fizikā, ķīmijā vai bioloģijā. Tas ir pretstats tam, kā vairums cilvēku iegūst pieredzi dabaszinātnēs, jo dabaszinātņu problēmas bieži vien ietver vairākas jomas. Piemēram, analizējot ar atomelektrostaciju darbību saistītās problēmas, tiek aplūkotas Zemes sistēmas fizikālās un bioloģiskās komponentes, kā arī enerģijas patēriņa ietekme ekonomikā un sabiedrībā.

Zināšanas dabaszinātnēs SSNP var iedalīt šādās jomās:

Fizikālās sistēmas:

- vielas struktūra (piemēram, elementārdaļiņas modelis, saites),
- vielas īpašības (piemēram, agregātstāvokļa maiņa, siltuma un elektrības vadītspēja),
- vielas ķīmiskās izmaiņas (piemēram, reakcijas, enerģijas pārveidošana, skābes/sārmi),
- kustība un spēks (piemēram, ātrums, berze),
- enerģija un tās pārveidošana (piemēram, glabāšana, izšķiešana, ķīmiskās reakcijas),
- enerģijas un vielas mijiedarbība (piemēram, gaismas un radio viļņi, skaņas un seismiskie viļņi).

Dzīvās sistēmas:

- šūnas (piemēram, struktūra un funkcijas, DNS, augi un dzīvnieki),

- cilvēki (piemēram, veselība, uzturs, slimības, vairošanās, apakšsistēmas (gremošana, elpošana, cirkulācija, ekskēcija un to mijiedarbība),
- populācija (piemēram, sugas, evolūcija, bioloģiskā dažādība, ģenētiskā mutācija),
- ekosistēma (piemēram, barības ķēde, matērija un enerģijas plūsma),
- biosfēra (piemēram, ekosistēmas saglabāšana, pastāvība).

Zemes un Visuma sistēmas:

- Zemes sistēmas uzbūves struktūra (piemēram, litosfēra, atmosfēra, hidrosfēra),
- Zemes sistēmas enerģija (piemēram, avoti, globālais klimats),
- izmaiņas Zemes sistēmā (piemēram, plātņu kustēšanās, ģeokīmiskie cikli un postošie spēki),
- Zemes vēsture (piemēram, fosilijas, izcelšanās un evolūcija),
- Zeme Visumā (piemēram, gravitācija, Saules sistēma).

Tehnoloģiju sistēmas:

- tehnoloģiju nozīme dabaszinātnēs (piemēram, problēmu risināšana, palīdzība cilvēku vēlmju un vajadzību apmierināšanā, pētījumu izstrādāšana un vadīšana),
- dabaszinātņu un tehnoloģiju saistība (piemēram, tehnoloģiju loma dabaszinātņu attīstībā),
- jēdzieni (piemēram, optimizācija, kompromiss, risks, izmaksas, ieguvumi),
- nozīmīgākie principi (piemēram, kritēriji, ierobežojumi, izmaksas, inovācijas, izgudrojumi, problēmu risinājums).

SSNP 2006 pētījumā skolēnu *zināšanas par dabaszinātnēm* tika vērtētas divos aspektos:

Zinātniskā pētniecība:

- pētījuma sākumposms (zinātniskais jautājums),
- mērķis (piemēram, iegūt pierādījumus, kas palīdzētu atbildēt uz pētījuma (zinātnisko) jautājumu; kādas konkrētas, zināmas idejas/modela/teorijas pierādījums),
- eksperimenti (piemēram, dažādi jautājumi un rezultāti var kļūt par pamatu jaunam zinātniskam pētījumam),
- dati (piemēram, kvantitatīvi (mērīšana), kvalitatīvi (novērošana)),
- mērīšana (piemēram, iespējamā varbūtība, ticamība, variācijas, precizitāte),

- rezultātu raksturojums (piemēram, empīriski, pagaidu (pirmie rezultāti), pārbaudīti, viltoti, koriģēti).

Zinātnisks skaidrojums:

- veidi (piemēram, hipotēzes, teorijas, modeļi, zinātniskas likumsakarības),
- uzbūve (piemēram, iepriekšējās zināšanas un jauni pierādījumi, radošums (kreativitāte) un izdoma, loģika),
- prasības (piemēram, loģiski savienojami, uz pierādījumiem, iepriekšējām un jauniegūtajām zināšanām balstīti skaidrojumi),
- rezultāti (piemēram, jaunas zināšanas, jaunas metodes, jaunas tehnoloģijas, jauni pētījumi).

Uzdevumi par skolēnu zināšanām par dabaszinātnēm ietonēti pelēkā krāsā.

Attieksme

Viens no svarīgākajiem dabaszinātņu mācīšanas uzdevumiem ir attīstīt skolēnos interesi par dabaszinātnēm un pētniecību, kā arī prasmi izmantot dabaszinātnēs un tehnoloģijās gūtās zināšanas personiskās, sabiedrības un globālās interesēs.

SSNP 2006 pamatpētījumā skolēnu attieksme pret dabaszinātnēm tika izvērtēta 3 jomās:

Interese par dabaszinātnēm:

- interese par dabaszinātnēm un ar tām saistītiem jautājumiem, centība,
- vēlme apgūt papildu zināšanas un prasmes dabaszinātnēs, izmantojot dažādus resursus un metodes,
- vēlme meklēt informāciju par dabaszinātnēm, interese par aktualitātēm dabaszinātnēs, kā arī varbūtība nākotnes karjeru saistīt ar dabaszinātnēm.

Atbalsts zinātniskai pētniecībai:

- pētniecības nozīmīguma apzināšanās, ņemot vērā dažādas dabaszinātņu perspektīvas un argumentus,
- atbalsts uz faktiem balstītas informācijas un racionāla skaidrojuma lietošanai,
- loģisku un pārdomātu darbību nepieciešamība, lai izteiktu secinājumus.

Atbildība par apkārtējo vidi un dabas resursiem:

- savas atbildības par ilgtspējīgas vides saglabāšanu izrādīšana,
- izpratne par cilvēku darbības sekām apkārtējā vidē,
- gatavība iesaistīties dabas resursu saglabāšanā.

SSNP 2006 dati par skolēnu attieksmi pret dabaszinātnēm tika iegūti ne tikai no skolēnu aptaujām. Jautājumi par skolēnu interesi par dabaszinātnēm un atbalstu

zinātniskai pētniecībai tika iekļauti arī testa uzdevumos (ietonētie uzdevumi), kur skolēniem bija jāizvēlas viena no četrām atbildēm (līdzīgi kā aptaujā), piemēram: ļoti interesē, interesē, visai maz interesē vai neinteresē.

SSNP testa uzdevumu vērtēšana

Vispārējie vērtēšanas principi

Visos OECD SSNP pētījuma ciklos īstenotajos testos dalībniekiem tika piedāvāti gan uzdevumi ar dotiem atbilžu variantiem, gan uzdevumi, kuros bija jādod īsa atbilde, gan uzdevumi, kuros skolēniem bija jāparāda uzdevuma risinājuma gaita. Tests uzdevumu piemēri apkopoti šajā grāmatā. Vērtējot uzdevumu atbildes, vajadzētu ņemt vērā vairākus principus, kas nodrošina vienotu pieeju uzdevumu vērtēšanā:

1. Vērtējot uzdevumus, gramatikas un stila kļūdas vajadzētu ignorēt, ja vien tās būtiski neizkropļo atbildes jēgu vai pat padara atbildi nesaprotamu. Situācijas, kad pareizrakstība ietekmē vērtējumu, ir precīzi norādītas jautājuma vērtēšanas kritēriju aprakstā. OECD SSNP testa uzdevumus nav jāuzskata par testa dalībnieku pareizrakstības prasmju pārbaudi!
2. Vērtētāju uzdevums ir pēc iespējas atbalstīt skolēnus viņu centienos atbildēt. Ja rodas šaubas, tad vērtējumam pēc iespējas jābūt “par labu” skolēnam.
3. Ņemot vērā to, ka OECD SSNP uzdevumu jautājumi un atbilžu sniegšanas nosacījumi bieži vien ir visai sarežģīti, var gadīties, ka atbildes noformējums vai veids neatbilst tam, kas prasīts uzdevuma aprakstā:

3.1. Atbilde dota citā formātā, nekā tas prasīts uzdevumā. Šajos gadījumos vērtētājam ir jānosaka, vai skolēns ir izpratis jautājuma būtību un parādījis spēju atbildēt uz jautājumu:

3.1.1. Paredzētas numurētas rindas, lai atbildi sniegtu vairākās daļās, bet skolēns vienā atbildes rindā ierakstījis vairāk par vienu atbildes daļu. Šādā gadījumā uzdevuma katru atbildes daļu vajadzētu vērtēt neatkarīgi no tā, kur tā izvietota.

3.1.2. Uzdevuma nosacījumos teikts, ka nepieciešama rakstiska atbilde, bet skolēns atbildējis, pasvītrojot vai apvelkot uzdevuma teksta daļu. Šādā gadījumā vērtētājam jānosaka, cik precīzi veikta pasvītrošana vai cita veida atbildes norādīšana; ja šādā veidā dota pilnvērtīga atbilde, tad tā jānovērtē kā pareiza.

3.1.3. Uzdevuma nosacījumos teikts, ka atbilde jādod, pasvītrojot atbilstošu uzdevuma teksta daļu. Ja, atbildot uz jautājumu, pasvītrotā uzdevumā dotā teksta daļa lielākā apjomā, nekā tas nepieciešams, tad, ja pasvītrots teksts, kas neattiecas uz uzdevumu vai citu ar šo pašu

tekstu saistīto uzdevumu, tad atbilde jāvērtē kā nepareiza. Ja lieki pasvītrotais teksts ir saistīts ar kādu citu uzdevumu par šo pašu tekstu, tad atbildi var vērtēt kā pareizu.

3.2. Atbilde satur vairāk nekā tika prasīts, vai arī tā ir it kā “pareiza”, taču satur papildu daļas. Šādā gadījumā rūpīgi jāizvērtē, vai papildu informācijas elementi ir pretrunīgi vai nepretrunīgi galvenajai atbildes daļai.

Ja dota pareiza atbilde, bet pirms vai pēc tās ir pretrunīga papildinformācija, tad atbilde kopumā jāuzskata par nepareizu (piemēram, ja uzdevuma atbildē tiek sagaidīts kāds skaitlis, bet uzrakstīti divi dažādi skaitļi, tad šo var uzskatīt par pretrunīgu atbildi, kura jāuzskata par nepareizu).

Ja atsevišķas daļas atbildē ir nevis pretrunīgas, bet gan neatbilstošas (nepiemērotas), neatbilstošā daļa nav jāņem vērā un atbildei jādod vērtējums.

Uzdevumu atbilžu vērtējumi “pareiza”, “daļēji pareiza”, “nepareiza”

Katrā OECD SSNP testa uzdevumā, kurā tiek sagaidītas izvērstas skolēnu atbildes, tiek sagatavoti vērtēšanas kritēriji, kurus izmantojot, tiek nodrošināta vienota pieeja atbilžu interpretācijā un vērtēšanā.

Lai pareizi izprastu “pareizas”, “daļēji pareizas” un “nepareizas” atbildes jēdzienus šajā pētījumā, jāizprot divas īpatnības šo vērtējumu piemērošanā. Pirmkārt, uz dažiem jautājumiem testā iespējamās daudz dažādas pareizas atbildes, tādēļ atbildēm jātiek vērtētām pēc pakāpes, kādā skolēns spējis parādīt dotā teksta vai tēmas izpratni. Otrkārt, ne visām atbildēm, kuras atbilst “pareizas atbildes” kritērijiem, ir jābūt pilnīgi pareizām vai nevainojamām. Vispārīgi runājot, “pareiza atbilde”, “daļēji pareiza atbilde” un “nepareiza atbilde” sadala skolēnu atbildes trijās grupās pēc tā, kādā mērā skolēns ir parādījis spēju atbildēt uz konkrēto jautājumu.

Daži īpaši vērtēšanas nosacījumi

Vērtējumu “nepareiza atbilde” OECD SSNP testa uzdevumos lieto ne tikai tad, ja ir redzams, ka skolēns neveiksmīgi mēģinājis atbildēt uz uzdevuma jautājumu, bet vēl vairākos citos gadījumos, piemēram,

- atbildes “Es nezinu”, “šis jautājums ir par grūtu”, “nepietika laika” vai arī zīmes “?” un “–”,
- atbildes, kas pēc uzrakstīšanas ir nosvītrotas vai izdzēstas, neatkarīgi no to satura,

- atbilde, kas ir skaidri redzami nenopietna. Piemēram, joks, negatīvs komentārs par testu u.t.t.

Ja uzdevumi tiek iekļauti testā, veidojot testa brošūru, tad vērtēšanas kritēriju sarakstu parasti papildina ar šādiem papildus vērtējumiem:

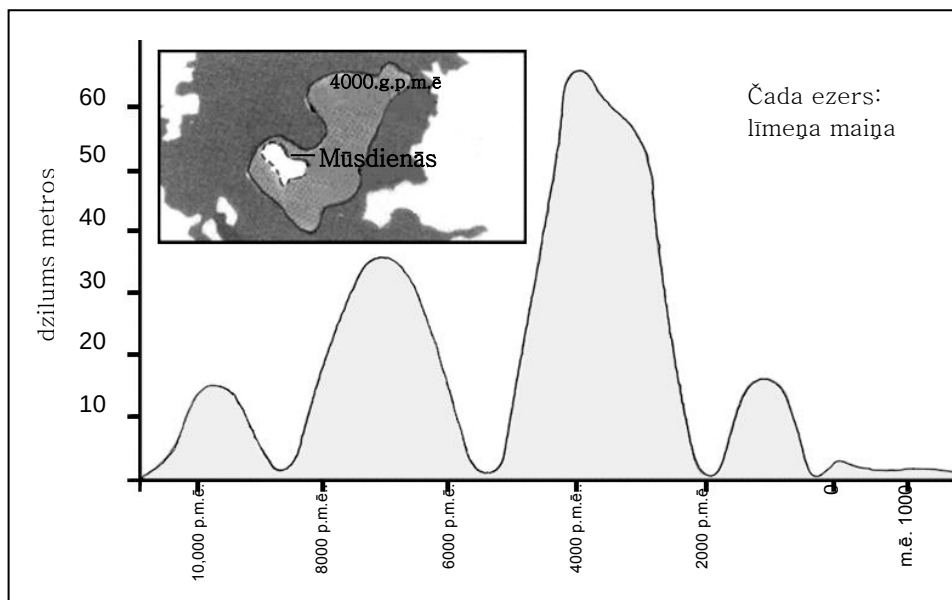
- “Nav atbildes” – šādu vērtējumu lieto testos, ja skaidri redzams, ka skolēns nav mēģinājis atbildēt (tātad, atbildes vieta ir pilnīgi tukša!)
- “Atbilde nav iespējama” – vēl viens īpašs gadījums, ar kuru dažkārt jāsamērojas, ja tipogrāfiski pavairotās testa brošūrās drukāšanas kļūdu dēļ ir tukšas lapas vai nesalasāms teksts un/vai attēli.

Visi uzdevumu vērtēšanas principi, nosacījumi un ieteikumi izstrādāti OECD SSNP pētījuma tehnisko noteikumu kontekstā, nodrošinot uzdevumu vērtēšanas vienveidīgumu, kas tiek sasniegts, izmantojot “pareizo” un “daļēji pareizo” atbilžu vērtējumiem atbilstošus atbilžu variantu aprakstus.

Lasīšanas uzdevumi

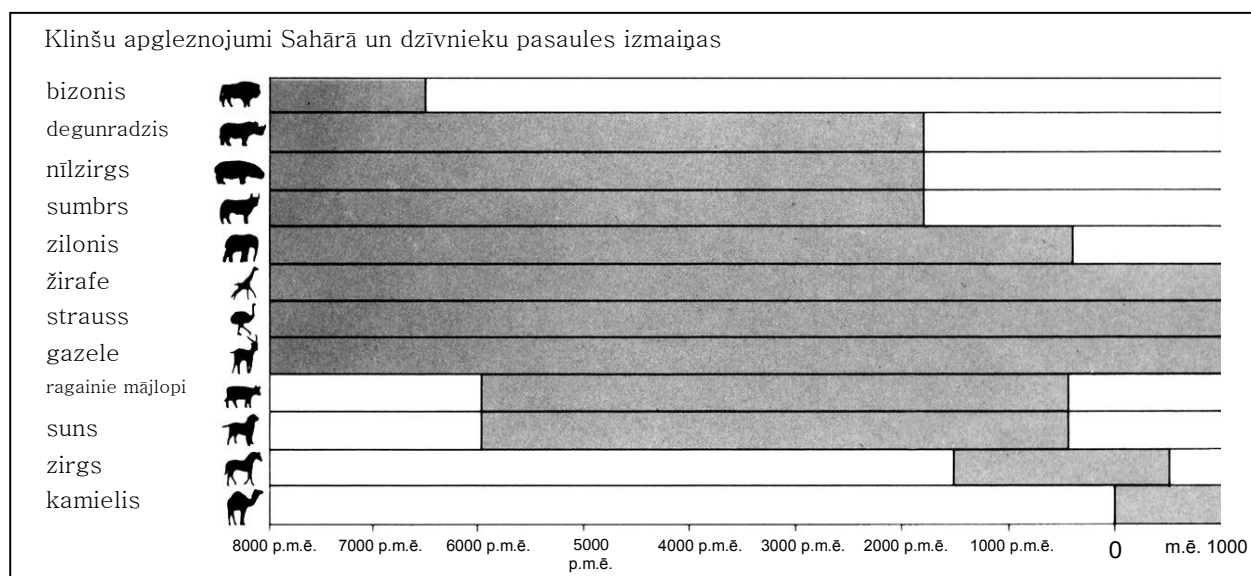
ČADA EZERS

1. zīmējumā parādīta ūdens līmeņa maiņa Čada ezerā, Sahārā Ziemeļāfrikā. Čada ezers pilnīgi izzuda pēdējā Ledus laikmetā apmēram 20 000. gadā pirms mūsu ēras. Apmēram 11 000. gadā p.m.ē. tas atkal parādījās. Šodien tā līmenis ir apmēram tāds pats kā m.ē. 1000.gadā



1. zīmējums

2. zīmējumā parādīti klinšu apgleznojumi Sahārā (seni zīmējumi vai gleznojumi, kas atrasti uz alu sienām), un dzīvnieku pasaules izmaiņas.



2. zīmējums

Izmanto iepriekšējā lappusē doto informāciju par Čada ezeru, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kāds ir Čada ezera dziļums šodien?

- A Apmēram divi metri.
- B Apmēram piecpadsmit metru.
- C Apmēram piecdesmit metru.
- D Tas ir pilnīgi izzudis.
- E Informācija nav dota.

2. jautājums

Kāds ir 1. zīmējumā attēlotā grafika aptuvenais sākuma gads?

.....

3. jautājums

Kāpēc autors izvēlējies sākt grafiku tieši ar šo laiku?

.....

.....

4. jautājums

2. zīmējums balstās uz pieņēmumu, ka

- A dzīvnieki klinšu apgleznojumos parādījās laikā, kad apdzīvoja šo teritoriju.
- B mākslinieki, kas zīmēja dzīvniekus, bija ļoti prasmīgi.
- C mākslinieki, kas zīmēja dzīvniekus, varēja brīvi ceļot.
- D netika mēģināts pieradināt dzīvniekus, kas bija attēloti uz klintīm.

5. jautājums

Lai atbildētu uz šo jautājumu, jāapvieno 1. un 2. zīmējumā dotā informācija.

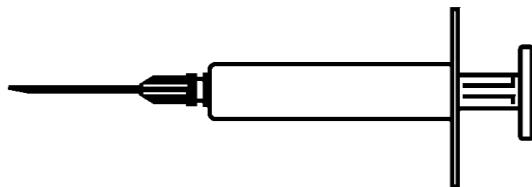
Degunradžu, nīlzirgu un sumbru attēli Sahāras klinšu apgleznojumos pazuda

- A pēdējā Ledus laikmeta sākumā.
- B laika perioda vidū, kad Čada ezeram bija visaugstākais līmenis.
- C pēc tam, kad Čadas ezera līmenis bija pakāpeniski krities vairāk nekā tūkstoš gadus.
- D nepārtraukta sausuma perioda sākumā.

TELELATOM BRĪVPRĀTĪGĀ GRIPAS VAKCINĀCIJAS PROGRAMMA

Nevienam nav šaubu, ka ziemā gripa sākas ātri un izplatās strauji. Ar gripu var slimot pat nedēļām ilgi.

Labākais veids, kā cīnīties pret gripu, ir gādāt, lai organisms būtu kundrs un veselīgs.

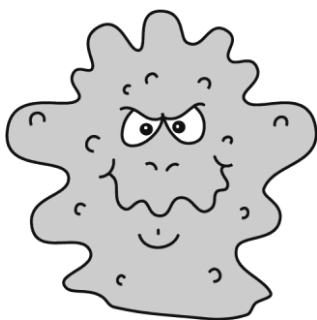


Ļoti vēlami ir ikdienas fiziskie vingrinājumi, kā arī augļu un dārzeņu iekļaušana ēdienkartē, lai palīdzētu imūnsistēmai cīnīties pret uzbrūkošo vīrusu.

TELELATOM vadītāji nolēmuši piedāvāt darbiniekiem papildus iespēju – potēšanos pret gripu, lai pasargātos no šī viltīgā vīrusa izplatīšanās mūsu vidū. TELELATOM vadība vienojusies ar medmāsu, ka viņa izdarīs vakcinēšanu novembra pirmajā nedēļā darba laikā firmas telpās, tam veltot pusi dienas. Piedalīšanās šai programmā jebkuram TELELATOM darbiniekam ir bezmaksas.

Pedalīšanās ir brīvprātīga. Tie darbinieki, kuri izvēlējušies izmantot šo iespēju, tiks lūgti ar parakstu apstiprināt, ka viņiem nav nekādas alerģijas un ka viņi saprot, ka vakcīnai var būt arī neliela blakusiedarbība.

Medicīniskie padomi norāda, ka vakcinācija neizsauc saslimšanu ar gripu, taču tai var būt zināma blakusiedarbība, izsaucot, piemēram, nogurumu, nelielu temperatūras paaugstināšanos un vieglas sāpes rokā.



KAM BŪTU JĀSAŅEM VAKCĪNA?

Ikvienam, kurš vēlas izsargāties no vīrusa.

Šī vakcinācija tiek sevišķi ieteikta cilvēkiem, kuri vecāki par 65 gadiem. Taču, neatkarīgi no vecuma, tā ieteicama IKVIENAM, kurš sirgst ar hroniskām kaitēm, sevišķi sirds, plaušu, bronhu vai diabēta slimniekiem.

Darba vietā VISIEM ir iespēja saslimt ar gripu.

KAS NEDRĪKST SAŅEMT VAKCĪNU?

Cilvēki, kuriem ir paaugstināta alerģija pret olām, un cilvēki, kuriem ir akūta slimība ar paaugstinātu temperatūru, kā arī grūtnieces.

Konsultējieties ar savu ārstu, ja jūs lietojat kādas zāles vai jums iepriekš ir bijusi nevēlama reakcija pēc gripas injekcijām.



Ja jūs vēlaties tikt vakcinēti novembra pirmajā nedēļā, lūdzu, paziņojiet par to personāla pārzinei Fejai Mārkalnei līdz 20. oktobrim. Datumu un laiku noteiks, ņemot vērā medmāsas iespējas, gribētāju skaitu un laiku, kurš piemērots lielākajai daļai personāla. Ja jūs vēlaties tikt vakcinēti pret šīs ziemas gripu, bet nevarat ierasties noteiktajā laikā, paziņojiet to Fejai. Ja būs pietiekams gribētāju skaits, tiks nozīmēts papildlaiks.

Sīkāka informācija pie Fejas pa iekšējo telefonu 5577.

Veselā miesā
Vesels gars!

Feja Mārkalne, firmas TELELATOM personāla pārzine, sagatavojusi divās iepriekšējās lappusēs doto paziņojumu firmas darbiniekiem. Izmanto šī paziņojuma informāciju, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kuru no zemāk nosauktā piedāvā TELELATOM pretgripas vakcinācijas programma?

- A Ziemā katru dienu notiks fizisko vingrinājumu nodarbības.
- B Vakcinēšana notiks darba laikā.
- C Dalībniekiem būs nelielas prēmijas.
- D Ārsts potēs pret gripu.

2. jautājums

Mēs varam runāt par teksta **saturu** (kas ir pateikts).

Mēs varam runāt par tā **stilu** (informācijas pasniegšanas veidu).

Feja gribēja, lai paziņojuma **stils** būtu draudzīgs un iedrošinošs.

Kā tev šķiet, vai viņai tas izdevies?

Paskaidro savu atbildi, detalizēti atsaucoties uz izkārtotumu, rakstu darba stilu, zīmējumiem un citiem grafiskajiem elementiem.

.....

.....

3. jautājums

Šis paziņojums ierosina: ja tu vēlies sevi pasargāt no gripas vīrusa, potēšanās pret gripu ir

- A efektīvāka par fiziskajiem vingrinājumiem un veselīgu uzturu, bet riskantāka.
- B labs priekšlikums, bet neaizstāj fiziskos vingrinājumus un veselīgu uzturu.
- C tikpat efektīva kā fiziskie vingrinājumi un veselīgs uzturs, bet mazāk apgrūtinoša.
- D tai nav jēgas, ja ir pietiekami fiziskie vingrinājumi un veselīgs uzturs.

4. jautājums

Kādā paziņojuma daļā teikts:

KAM BŪTU JĀSAŅEM VAKCĪNA?

Ikvienam, kurš vēlas izsargāties no vīrusa.

Pēc tam, kad Feja jau bija izplatījusi paziņojumu, kāds viņas kolēģis teica, ka vajadzēja izlaist vārdus: “Ikvienam, kurš vēlas izsargāties no vīrusa”, jo tie maldina.

Vai arī tu domā, ka šie vārdi maldina un tos vajadzēja izlaist?

Paskaidro savu atbildi.

.....

.....

.....

.....

5. jautājums

Saskaņā ar paziņojumā ietverto informāciju, kuram no personāla būtu jāsažinās ar Feju?

- A Sandim no noliktavas, kurš negrib piedalīties vakcinācijā, jo labāk paļaujas uz savu dabīgo imunitāti.
- B Judītei no klientu apkalpošanas nodaļas, kura vēlas zināt, vai vakcinācijas programma ir obligāta.
- C Ainai no ārējo sakaru daļas, kura grib piedalīties vakcinācijā pret šīs ziemas gripu, bet kurai pēc diviem mēnešiem gaidāms mazulis.
- D Mārim no grāmatvedības, kurš grib piedalīties vakcinācijā, bet kurš novembra pirmajā nedēļā būs atvaļinājumā.

GRAFITI

Es vāros no dusmām, jo skolas siena ir notīrīta un nokrāsota no jauna jau ceturto reizi, lai tiktu vaļā no grafiti Jaunrade ir brīnišķīga, bet cilvēkiem jāatrod veids, lai izpaustu sevi, neliekot sabiedrībai par to maksāt.

Kādēļ jāsabojā jauniešu reputācija, rakstot grafiti tur, kur tas nav atļauts? Profesionāli mākslinieki neizkar savus zīmējumus ielās, vai ne? Tā vietā viņi meklē atbalstu un iegūst popularitāti atļautās izstādēs.

Pēc manām domām, ēkas, žogi un parku soliņi ir mākslas darbi paši par sevi. Ir patiešām žēl sabojāt šo arhitektūru ar grafiti, un vēl šī metode sagrauj ozona slāni Es patiešām nespēju saprast kriminālos māksliniekus, kādēļ viņi to dara, jo viņu “mākslas darbi” tiek notīrīti atkal un atkal.

Helga

Par gaumi nestrīdas. Sabiedrība ir pilna ar informāciju un reklāmu: kompāniju logo, veikalu nosaukumi. Lieli uzmācīgi plakāti ielu malās. Vai tie ir pieņemami? Jā, vairumā gadījumu. Vai grafiti ir pieņemami? Daži cilvēki saka “jā”, daži “nē”.

Kurš maksā par grafiti? Kurš galu galā maksā par reklāmu? Pareizi. Patērētājs.

Vai cilvēki, kas uzstāda ziņojumu dēļus, prasa tavu piekrišanu? Nē. Vai grafiti rakstītājiem un zīmētājiem vajadzētu to darīt? Vai tas viss nav tikai informācijas jautājums – tavs vārds, bandu vārds, lieli ielu darbu nosaukumi?

Padomājiet par strīpainajiem un rūtainajiem apģērbu gabaliem, kas parādījās veikalos pāris gadu atpakaļ. Un slēpotāju apģērbs? Modeļi un krāsas tika nozagti tieši no ziedošajām betona sienām. Tas ir diezgan uzjautrinoši, ka šie modeļi un krāsas ir pieņemtas un apbrīnotas, bet grafiti tajā pašā stilā tiek uzskatīti par šausmīgiem.

Mākslai ir grūti laiki.

Sofija

Šo divu, iepriekš doto, vēstuļu avots ir Internets, un tajās stāstīts par grafiti. Grafiti ir nelegāli gleznojumi un uzraksti uz sienām vai citur. Balstoties uz vēstulēm, atbilde uz sekojošiem jautājumiem!

1. jautājums

Abu vēstuļu mērķis ir

- A paskaidrot, kas ir grafiti.
- B paust viedokli par grafiti.
- C parādīt grafiti popularitāti.
- D pastāstīt cilvēkiem, cik daudz naudas tiek iztērēts, notīrot grafiti.

2. jautājums

Kādēļ Sofija atsaucas uz reklāmu?

.....

.....

3. jautājums

Kurai vēstules autorei tu piekrīti? Paskaidro savu atbildi **saviem vārdiem**, atsaucoties uz to, kas rakstīts vienā vai abās vēstulēs!

.....

.....

.....

4. jautājums

Var runāt, **par ko** stāstīts vēstulē (tās saturs).

Var runāt par to, **kā** tā uzrakstīta (tās stils).

Neņemot vērā, kuram viedoklim tu piekrīti, kura vēstule tev liekas labāka? Pamato savu atbildi, balstoties uz to, **kā** viena vai katra no vēstulēm ir uzrakstīta!

.....

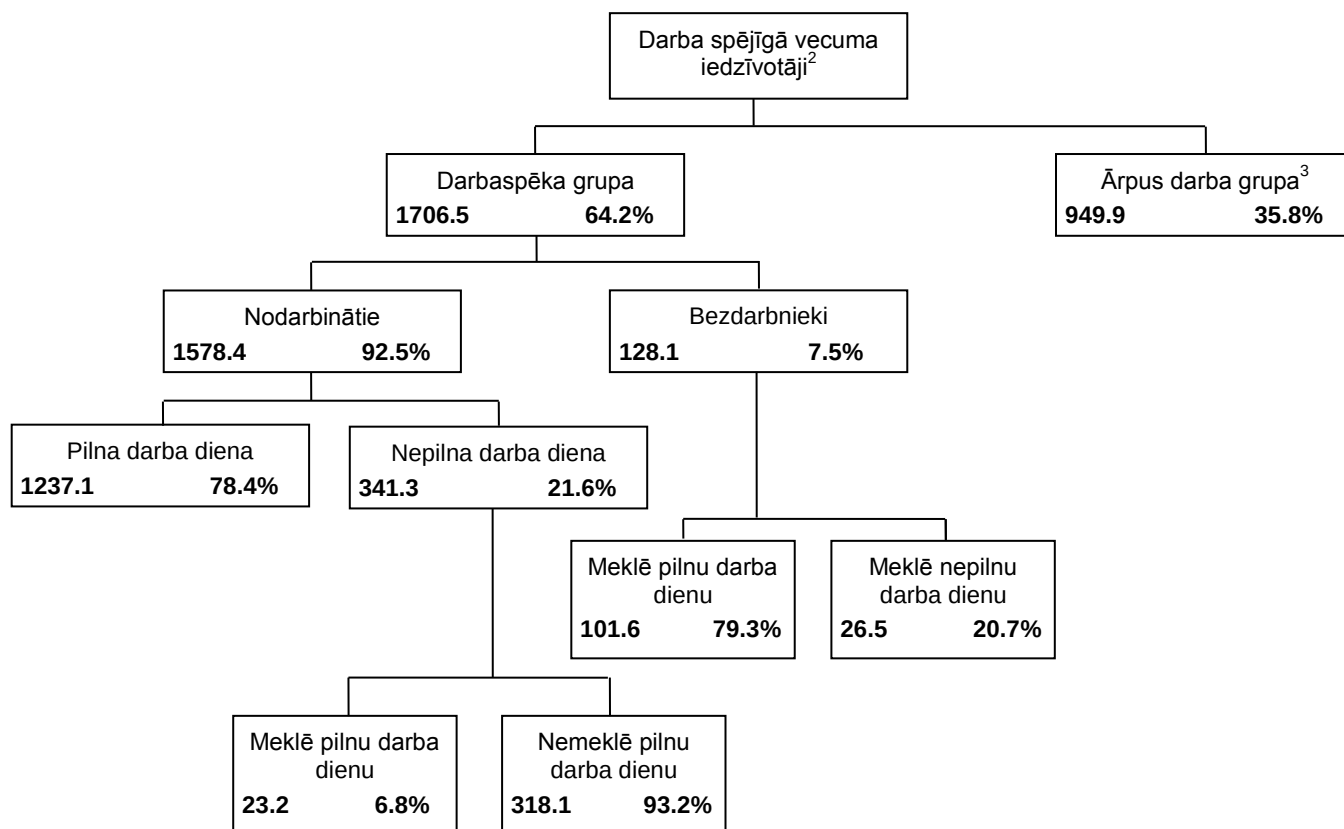
.....

.....

DARBASPĒKS

Zemāk sniegtā diagramma rāda valsts “darba spējīgā vecuma iedzīvotāju”, vai darbaspēka struktūru⁹⁵. gadā iedzīvotāju skaits valstī bija apmēram 3,4 miljoni.

Darbaspēka struktūra 1995. gada 31. martā (tūkstošos)¹



Piezīmes

1. Cilvēku skaits dots tūkstošos (x1 000).

2. Darba spējīgā vecuma iedzīvotāji – ļaudis vecumā no 15 līdz 65 gadiem.

3. “Ārpus darba grupa” – tie, kas aktīvi nemeklē darbu un / vai nav iesaistāmi darbā.

Atbildiet uz jautājumiem, izmantojot informāciju par kādas valsts darbaspēku iepriekšējā lappusē.

1. jautājums

Kādās divās galvenajās grupās iedalīti darba spējīgā vecuma iedzīvotāji?

- A Nodarbinātie un bezdarbnieki.
- B Darba spējīgā vecumā un darba nespējīgā vecumā.
- C Strādājošie pilnu darba dienu un strādājošie nepilnu darba dienu.
- D Darbaspēka grupā un ārpus darba grupā.

2. jautājums

Cik cilvēku darba spējīgā vecumā nebija darbaspēka grupā? (Uzraksti cilvēku **skaitu** nevis procentus.)

.....

3. jautājums

Vai zemāk uzskaitītie ļaudis iederas kādā no diagrammā iekļautajām kategorijām? Ja iederas, tad kurā?

Atbildi, ievērojot krustiņu attiecīgajā kvadrātā.

Pirmais aizpildīts paraugam.

	Darba- spēka grupa “strādā- jošie”	Darba- spēka grupa “bezdarb- nieki”	Ārpus darba grupa	Nav iekļauts nevienu kategorijā
Oficiants, 35 gadus vecs, strādā nepilnu darba dienu.	☒	☐	☐	☐
Sieviete – biznesmene, 43 gadus veka, strādā 60 stundas nedēļā.	☐	☐	☐	☐
Dienas nodaļas students, 21 gadu vecs.	☐	☐	☐	☐
Vīrietis, 28 gadus vecs, nesen pārdevis savu veikalu un meklē darbu.	☐	☐	☐	☐
Sieviete, 55 gadus veka, nekad nav strādājusi ārpus mājas un nav arī to gribējusi.	☐	☐	☐	☐
Vecmāmiņa, 80 gadus veka, kura turpina strādāt dažas stundas dienā ģimenes stendā tirgū.	☐	☐	☐	☐

4. jautājums

Iedomājieties, ka informācija par darbaspēku tiek katru gadu sniegta šādā diagrammā.

Zemāk minēti četras iezīmes no šīs diagrammas. Norādi, vai var sagaidīt, ka šīs iezīmes mainīsies no gada gadā, apvelkot attiecīgi “Mainīsies” vai “Nemainīsies” katrai iezīmei! Pirmā atbilde jau apvilкта piemēram.

Piemēri no diagrammas	Atbildes
Katra diagrammas zara nosaukums (piem., “darba spēka grupa”).	Mainīsies <u>Nemainīsies</u>
Procenti (piem., “64,2%”).	Mainīsies / Nomainīsies
Skaitļi (piem., “2656,5”).	Mainīsies / Nomainīsies
Piezīmes zem diagrammas.	Mainīsies / Nomainīsies

5. jautājums

Informācija par darbaspēka struktūru sniegta diagrammas veidā, bet to varēja sniegt arī citādos veidos – tādos kā apraksts, grafiks vai tabula.

Domājams, ka šāda diagramma izvēlēta tāpēc, ka tā visuzskatāmāk parāda

- A izmaiņas laikā.
- B valsts kopējo iedzīvotāju skaitu.
- C kategorijas katrā grupā.
- D katras grupas lielumu.

GALAMĒRĶIS BUENOSAIRESA

Tā trīs pasta lidmašīnas no Patagonijas¹, Čīles un Paragvajās atgriezās no dienvidiem, rietumiem un ziemeļiem uz Buenosairesu. Tur gaidīja to kravu, lai ap pusnaktī varētu izlidot lidmašīna uz Eiropu.

Trīs piloti, katrs aiz sava smagai liellaivai līdzīgā motora pārsega, pazuduši naktī, lāvās lidojuma pārdomām un, tuvodamies milzīgajai pilsētai, lēnām laidās lejā no negaisa vai mierīgajām debesīm, kā dīvaini zemnieki nokāpj no saviem kalniem.

Rivjērs, visa gaisa sakaru tīkla priekšnieks, staigāja šurp un turp pa Buenosairesas lidlauka skrejceļu. Viņš bija kluss, jo līdz triju lidmašīnu ierašanās brīdim šī diena viņam joprojām palika draudīga. Minūti pēc minūtes, ar katru pienākušo telegrammu, Rivjērs apzinājās, ka viņš kaut ko izrauj no likteņa rokām, liek sarukt nezināmajam un izvelk savas ekipāžas no nakts dziļumiem krastā.

Kāds strādnieks nodeva Rivjēram radiogrammu:

Čīles kurjers signalizē, ka pamanījis Buenosairesas gaismas.

Labi.

Drīz Rivjērs izdzirdēs šo lidmašīnu: nakts vienu jau atdos, gluži kā jūra, kas, pilna paisumu, bēgumu un noslēpumu, izmet liedagā dārgumu, ko tik ilgi auklējusi. Un vēlāk viņš atgūs abas pārējās lidmašīnas.

Tad šī diena būs galā. Nogurušie apkalpes vīri ies gulēt, viņus aizvietos komandas ar jauniem spēkiem. Bet Rivjēram nebūs atpūtas: kurjers no Eiropas savukārt sagādās jaunus uztraukumus. Tā būs vienmēr. Vienmēr.

Antoine de Saint-Exupéry. *Vol de Nuit*. © Éditions Gallimard.

¹ Čīles un Argentīnas dienvidu reģions.

Teksts “Galamērķis Buenosairesā” iepriekšējā lappusē ir 1931. gadā sarakstīta romāna fragments. Romāns balstīts autora, Dienvidamerikas pasta lidmašīnas pilota pieredzē.

Izmantojiet šo tekstu, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kurā diennakts brīdī notiek šis stāstījums? Izmantojiet tekstu, lai pamatotu savu atbildi.

.....
.....

2. jautājums

Kā Rivjērs uztver savu darbu? Izmantojiet tekstu, lai pamatotu savu atbildi.

.....
.....

3. jautājums

“Galamērķis Buenosairesā” sarakstīts 1931. gadā. Vai jums šķiet, ka Rivjēram būtu līdzīgi uztraukumi arī šodien? Pamatojiet savu atbildi.

.....
.....

4. jautājums

Kas notiek ar teksta galveno varoni?

- A Viņam ir nepatīkams pārsteigums.
- B Viņš nolemj mainīt darbu.
- C Viņš gaida, ka kaut kas notiks.
- D Viņš mēģina ieklausīties citos.

5. jautājums

Kas, spriežot pēc priekšpēdējās rindkopas ("Drīz ..."), līdzīgs naktij un jūrai?

- A Abas slēpj to, kas tajās atrodas.
- B Abas ir trokšņainas.
- C Abas savaldījis cilvēks.
- D Abas ir bīstamas cilvēkam.
- E Abas ir klusas.

6. jautājums

Kurš no sekojošiem vārdu pāriem vislabāk apraksta garastāvokli, kādā ir Rivjērs šajā tekstā?

- A Panikā un izmisis.
- B Uzbudināts un nepacietīgs.
- C Nikns un vīlies.
- D Noguris un nomākts.
- E Mierīgs un pašapzinīgs.

PLAN INTERNATIONAL PROGRAMMAS REZULTĀTI 1996. FINANSU GADĀ

Austrumu un Dienvidāfrikas reģions

ADAR

Veselības aprūpe

	ĒĢIPTE	ETIOPIJA	KENIJA	MALAVIJA	SUDĀNA	TANZĀNIJA	UGANDA	ZAMBUJA	ZAMBIVJE	
Uzbūvēti sanitārie punkti ar 4 istabām vai mazāk	1	0	6	0	7	1	2	0	9	26
1 dienu apmācīti sanitāri	1 053	0	719	0	425	1 003	20	80	1 085	4 385
Bērni, kam dota papildus pārtika > 1 nedēļu	10 195	0	2 240	2 400	0	0	0	0	251 402	266 237
Bērni, kam dota finansiāla palīdzība veselības/zobu ārstēšanā	984	0	396	0	305	0	581	0	17	2 283

Izglītība

1 nedēļu apmācīti skolotāji	0	0	367	0	970	115	565	0	303	2 320
Pirkšanas/dāvinātas skolas vingrinājumu burtnīcas	667	0	0	41 200	0	69 106	0	150	0	111 123
Pirkšanas/dāvinātas skolas lasāmgrāmat	0	0	45 650	9 600	1 182	8 769	7 285	150	58 387	131 023
Pirkšanas/šūtas/dāvinātas skolas formas	8 897	0	5 761	0	2 000	6 040	0	0	434	23 132
Bērni, kam palīdzēts segt skolas maksu/stipendijas	12 321	0	1 598	0	154	0	0	0	2 014	16 087
Skolas gatavoti/pirkti/dāvināti skolas galdi	3 200	0	3 689	250	1 564	1 725	1 794	0	4 109	16 331
Uzbūvētas pastāvīgas klašu telpas	44	0	50	8	93	31	45	0	82	353
Izremontētas klašu telpas	0	0	34	0	0	14	0	0	33	81
Pieaugušie, kas mācīti lasīt un rakstīt šajā finansu gadā	1 160	0	3 000	568	3 617	0	0	0	350	8 695

Dzīves vieta

Izraktas/uzbūvētas atejas vai tualetes	50	0	2 403	0	57	162	23	96	4 311	7 102
Mājas pievienotas jaunam kanalizācijas vadam	143	0	0	0	0	0	0	0	0	143
Izraktas/uzlabotas akas (vai nosegti avoti)	0	0	15	0	7	13	0	0	159	194
Izurbtas akas (dziļurbumi)	0	0	8	93	14	0	27	0	220	362
Uzbūvētas paštecības dzeramā ūdens sistēmas	0	0	28	0	1	0	0	0	0	29
Dzeramā ūdens sistēmas salabotas (pilnveidotas)	0	0	392	0	2	0	0	0	31	425
PLAN projekta ietvaros uzlabotas mājas	265	0	520	0	0	0	1	0	2	788
Jaunas mājas, uzbūvētas lietotājiem	225	0	596	0	0	2	6	0	313	1 142
Uzbūvēti vai uzlaboti kopienu centri	2	0	2	0	3	0	3	0	2	12
Kopienas vadītāji apmācīti 1 dienu vai vairāk	2 214	95	3 522	232	200	3 575	814	20	2 693	13 365
Autoceļi – uzlabotie kilometri	1,2	0	26	0	0	0	0	0	53,4	80,6
Uzbūvēti tilti	0	0	4	2	11	0	0	0	1	18
Ģimenes, kas tieši ieguvušas no erozijas kontroles	0	0	1 092	0	1 500	0	0	0	18 405	20 997
Izpildot elektrifikācijas plānu, elektrificētas mājas	448	0	2	0	0	0	0	0	44	494

Iepriekšējā lappusē dotajā tabulā ietverta daļa no ziņojuma, ko publicējusi starptautiskās palīdzības organizācija PLAN International. Tajā dota informācija par PLAN darbību vienā no reģioniem – austrumu un dienvidu Āfrikā. Atsaucoties uz tabulu, atbildi uz sekojošiem jautājumiem.

1.jautājums

Ko tabula rāda par PLAN International darbības līmeni Etiopijā 1996. gadā, salīdzinot ar reģiona citām valstīm?

- A Darbības līmenis Etiopijā bija salīdzinoši augsts.
- B Darbības līmenis Etiopijā bija salīdzinoši zems.
- C Tas bija apmēram tāds pats kā citās reģiona valstīs.
- D Tas bija salīdzinoši augsts “Dzīves vietas” kategorijā un zems citās kategorijās.

2.jautājums

1996. gadā Etiopija bija viena no nabadzīgākajām valstīm pasaulē.

Nemot vērā šo faktu un tabulā doto informāciju, kā, tavuprāt, varētu izskaidrot PLAN International darbības līmeni Etiopijā, salīdzinot ar tās darbības līmeni citās valstīs?

.....

.....

.....

POLICIJAS ZINĀTNISKIE IEROČI

Ir izdarīta slepkavība, bet aizdomās turētais visu noliedz. Viņš apgalvo, ka nepazīst upuri. Viņš saka, ka nekad nav to pazinis, nekad nav tam tuvojies, nekad nav viņam pieskāries... Policija un tiesnesis ir pārliecināti, ka viņš nerunā taisnību. Bet kā to pierādīt?

Nozieguma vietā izmeklētāji ir savākuši visus iedomājamus, pat vismazākos iespējamoslīstiskos pierādījumus: auduma gabaliņus, matus, pirkstu nospiedumus, cigarešu galu. Uz upura žaketes atrastie daži mati ir sarkani. Tie izskatās savādi līdzīgi aizdomās turētā matiem. Ja varētu pierādīt, ka šie mati patiešām ir viņa, tad būtu acīmredzams, ka aizdomās turētais ir saticies ar upuri.

Katrs cilvēks ir unikāls

Speciālisti sāk strādāt. Viņi pārbauda dažas šūnas pie atrasto matu saknēm un

virtenēm. Iedomāsimies, ka šīs pērlītes ir četrās dažādās krāsās un tūkstošiem šo krāsaino pērlīšu (no kurām veidojas gēns) ir savīknētas ļoti īpašā kārtībā. Katram cilvēkam šī kārtība ir pilnīgi vienāda visās ķermeņa šūnās: kā pie matu saknēm, tā kājas lielajā pirkstā, aknās un kungī, arī asinīs. Taču šī pērlīšu kārtība katram individam ir atšķirīga. Pastāv ļoti maza iespēja, ka diviem cilvēkiem, izņemot identiskus dvīņus. Būdam atšķirīga katram cilvēkam, DNS tāpat ir sava veida ģenētiskā identitātes karte. Tādēļ ģenētiķiem ir iespējams salīdzināt aizdomās turētā ģenētisko identitātes karti (kas noteikta no asinīm) ar sarkanmatainās personas ģenētisko karti.

Ja ģenētiskās kartes būs vienādas, būs skaidrs, ka aizdomās turētais patiesībā ir tuvojies upurim, kaut gan viņš saka, ka nekad nav to satīcis.

Tikai viena pierādījuma daļiņa

Arvien biežāk un biežāk seksuālās vardarbības, slepkavību, zādzību un citu noziegumu gadījumos policija veic ģenētiskās analīzes. Kāpēc? Lai mēģinātu atrast pierādījumus divu personu, divu priekšmetu vai kādas personas un priekšmeta saskarsmei. Šādas saskarsmes pierādījums izmeklēšanā ir ļoti lietderīgs. Bet tas var nebūt nozieguma pierādījums. Tā ir tikai maza daļiņa starp daudziem citiem pierādījumiem.

Anne Versailles

Mēs sastāvam no miljardiem šūnu

Jebkura dzīva būtne sastāv no ļoti daudzām šūnām. Šūnas patiešām ir ļoti mazas. Var pat teikt, ka tās ir mikroskopiskas, jo tās var saskatīt tikai mikroskopā ar daudzkārtīgu palielinājumu. Katrai šūnai ir ārējā membrāna un kodols, kurā atrodas DNS.

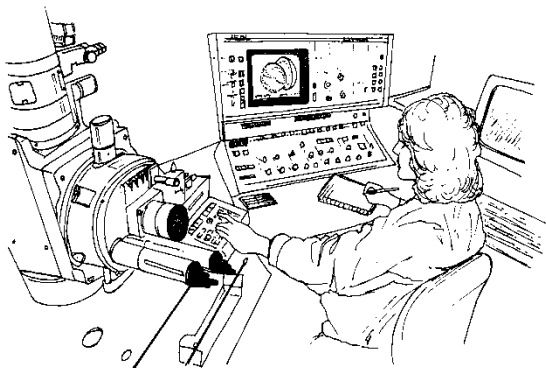
Kas ir ģenētisks?

DNS sastāv no daudziem gēniem, kuri, savukārt, sastāv no tūkstošiem "pērlīšu". Šie gēni kopā veido cilvēka ģenētisko identitātes karti.

Kā nosaka ģenētisko identitātes karti?

Ģenētiķis ņem dažas šūnas no matu saknēm, kas atrasti pie upura, vai no siekalām, kas palikušas uz cigaretes gala. Viņš liek tās vielā, kas nojauc šūnā visu ap DNS. Pēc tam viņš to pašu dara ar aizdomās turētā asins šūnām. Pēc tam DNS īpaši sagatavo analīzei, tad ieliek speciālā želejā, caur kuru laiž elektrisko strāvu. Pēc dažām stundām parādās svītri kodam līdzīgas svītriņas (kādas ir uz dažādām precēm, ko pērkam veikalos), kas ir redzamas zem speciālas lampas. Aizdomās turamā DNS svītru kods tad tiek salīdzināts ar to svītru kodu, kas noteikts matiem, ko atrada uz upura apģērba.

Mikroskops
policijas
laboratorijā
→



Atsaucoties uz žurnāla rakstu iepriekšējā lappusē, atbilde uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Izskaidrojot DNS uzbūvi, autors runā par pērļu kaklarotu. Ar ko šis “pērļu kaklarotas” atšķiras viena no otras dažādiem cilvēkiem?

- A Tām ir atšķirīgs garums.
- B Pērlišu kārtība ir dažāda.
- C Kaklarotu skaits ir dažāds.
- D Pērlišu krāsas ir dažādas.

2. jautājums

Kāds ir nodaļas “Kā nosaka ģenētisko identitātes karti” mērķis?

Izskaidrot,

- A kas ir DNS.
- B kas ir svītru kods.
- C kā analizē šūnas, lai noteiktu DNS uzbūvi.
- D kā var pārbaudīt, vai aizdomās turētais ir vainīgs noziegumā.

3. jautājums

Kāds ir autora galvenais nolūks?

- A Brīdināt.
- B Izklaidēt.
- C Informēt.
- D Pārliecināt.

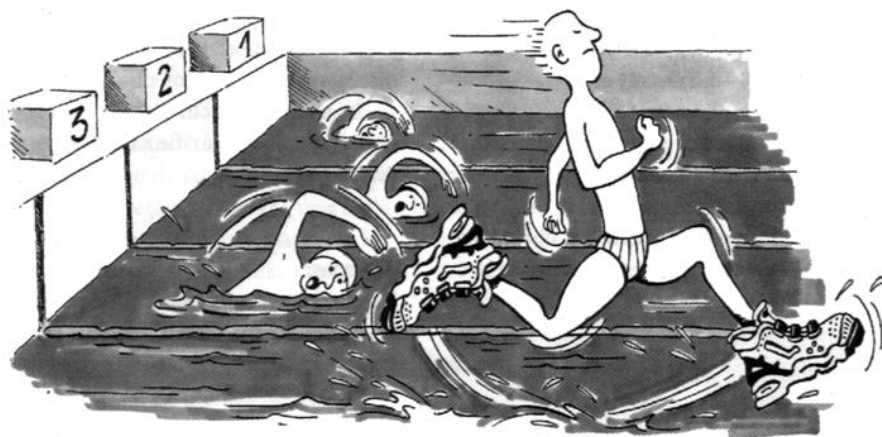
4. jautājums

Ievada (pirmais ietonētais fragments) beigās ir jautājums: "Bet kā to pierādīt?"

Saskaņā ar rakstu, izmeklētāji mēģina rast atbildi uz šo jautājumu

- A nopratinot lieciniekus.
- B izdarot ģenētiskās analīzes.
- C nopratinot aizdomās turēto.
- D vēlreiz pārskatot visus izmeklēšanas rezultātus.

JŪTIES LABI SAVOS SPORTA APAVOS!



Lionas (Francija) Sporta medicīnas centrs 14 gadus ir pētījis traumas, ko guvuši gan jaunie sportisti, gan profesionāļi. Secināts, ka visnepieciešamākais, lai izsargātos no traumām ir profilakse... un labi sporta apavi.

Sitieni, kritieni, valkāšana un dīlšana...

18% no 10–12 gadus veciem futbolistiem jau ir savainoti papēži. Futbolistu potīšu skrimšļi slikti pacieš triecienus, un 25% profesionālo spēlētāju paši atklājuši, ka tā ir sevišķi vāja vieta. Arī traušo ceļa skrimslis var nelabojami savainot, un, ja jau bērnībā (10–12 gadu vecumā) tas netiek ārstēts, šie savainojumi var izsaukt pāragru osteoartrītu. Arī gūžas nav pasargātas no traumām, un, sevišķi ja spēlētājs ir noguris, tam kritienu vai sadursmju rezultātā draud lūzumi.

Saskaņā ar šo pašu pētījumu, futbolistiem, kuri spēlē jau vairāk nekā 10 gadu, ir kaulu izaugumi uz lielajiem liela kauliem vai papēžiem. Šo parādību sauc par "futbolista pēdu" – tā ir

apavu, kuru zole un potīšu stiprinājumi ir pārāk vaļīgi, izsaukta deformācija.

Pasargāt, atbalstīt, stabilizēt, neitralizēt

Ja apavi ir cieši, tie ierobežo kustības. Ja tie ir pārāk vaļīgi, palielinās savainojumu un sastiepumu iespēja. Labi sporta apavi atbilst četriem kritērijiem:

Pirmkārt, tie *nodrošina ārējo aizsardzību*: nepadodoties bumbas un citu spēlētāju sitieniem, izlīdzinot virsmas negludumus un uzturot kājas siltas un sausas pat aukstā un lietainā laikā.

Apaviem *jāpasargā kājas*, un it īpaši potīšu locītavas, lai izsargātos no sastiepumiem, pietūkumiem un citām problēmām, kuras var ietekmēt pat celi.

Tiem arī jānodrošina spēlētāja *stabilitāte* tā, lai

viņš nepaslīdētu uz mitras virsmas vai neķertos uz pārāk sausas.

Visbeidzot, apaviem *jāneitralizē triecieni*, sevišķi volejbola un basketbola spēlētājiem, kuri nepārtraukti lec.

Sausas kājas

Lai izvairītos no mazākām, bet sāpīgām traumām, piemēram, tūznām vai pat saplaisājumiem, vai sēnīšu slimībām, sviedriem no apava iekšpuses ir jāiztvaiko un apavam jāpasargā kāja no apkārtējā mitruma. Vislabākais apavu materiāls ir āda, kuru var apstrādāt, lai tā būtu mitruma izturīga un apavi neizmirktu jau pirmajā lietusgāzē.

Izmantojot iepriekšējā lappusē doto rakstu, atbilde uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Ko autors gribējis pateikt šai rakstā?

- A Daudzu sporta apavu kvalitāte ir ievērojami uzlabojusies.
- B Labāk būtu nespēlēt futbolu bērniem, kuri jaunāki par 12 gadiem.
- C Jauni cilvēki aizvien vairāk cieš no ievainojumiem viņu vājās fiziskās sagatavotības dēļ.
- D Jauniem sportistiem ir ļoti svarīgi valkāt labus sporta apavus.

2. jautājums

Saskaņā ar rakstu, kāpēc sporta apavi nedrīkst būt par ciešu?

.....

3. jautājums

Vienā raksta daļā ir teikts: "Labi sporta apavi atbilst četriem kritērijiem".

Kādi ir šie kritēriji?

.....

.....

.....

.....

4. jautājums

Izlasi šo teikumu, kas atrodas gandrīz raksta beigās. Šeit tas ir sadalīts divās daļās:

"Lai izvairītos no mazākām, bet sāpīgām traumām, piemēram, (pirmā daļa)
tulznām vai pat saplaisājumiem, vai sēnīšu slimībām,..."

"...sviedriem no apava iekšpuses ir jāiztvaiko un apavam (otrā daļa)
jāpasargā kāja no apkārtējā mitruma."

Kāda ir saistība starp teikuma pirmo un otro daļu?

Otrā daļa...

- A ir pretrunā pirmajai.
- B atkārto pirmajā teikto.
- C apraksta problēmu, kura izteikta pirmajā daļā.
- D dod pirmajā daļā skartās problēmas risinājumu.

DĀVANA

- Viņa domāja, cik dienu viņa jau tā sēdēja, vērodama, kā aukstais, brūnais ūdens meta plīstošus burbuļus. Viņa neskaidri atcerējās, kā sāka lit. Lietus nāca no purva puses, no dienvidiem, un sitās pret mājas jumtu un sienām. Tad sāka celties ūdens upē, sākumā lēni, kamēr beidzot vairs neatgriezās atpakaļ. Stundu pēc stundas tas
- 5 krājās strautiņos un peļķēs un appludināja zemākās vietas. Naktī, kamēr viņa gulēja, ūdens bija appludinājis ceļu un ielencis viņu tā, ka viņa sēdēja viena, laiva bija aiznesta, un māja bija kā plosts virs krasta kraujas. Tagad ūdens jau bija sasniedzis mājas pamatu nodarvotās plankas. Un līmenis vēl cēlās..
- Cik vien tālu viņa varēja redzēt, līdz pat koku galotnēm, kur agrāk bija pretējais
- 10 upes krasts, tagad bija purva tukšā jūra, ar nepārtrauktu lietus gāzi upe bija pazudusi kaut kur šajā plašumā. Viņas māja ar laivas dibenu bija būvēta peldēšanai tieši šādos plūdus, ja tādi gadītos, bet tagad tā gan bija veca. Varbūt pamata dēļi bija daļēji sapuvuši. Varbūt, ka tauva, kas turēja māju piesietu pie lielā, stiprā ozola, var pārtrūkt un māja aizpeldēs lejup pa straumi tāpat, kā bija aizpeldējusi laiva.
- 15 Tagad neviens nevarēja atnākt. Viņa varēja kliegt, bet tam nebija jēgas, jo neviens to nesadzirdētu. Pa visu purvu ļaudis cīnījās ar stihiju, lai kaut mazumiņu izglābtu, varbūt pat tikai dzīvību. Viņa tika redzējusi, ka vesela māja aizpeld garām, tik klusa, ka likās, ka redz bērnu cerimoniju. Kad viņa to ieraudzīja, likās, ka viņa zina, kam tā pieder. Bija nepatīkami to redzēt peldam garām, bet īpašnieki bija droši vien
- 20 izglābušies kādā augstākā vietā. Vēlāk, kad satumsa un lietus pastiprinājās, viņa dzirdēja panteras gaudienus augšup pa straumi.
- Tagad likās, ka māja dreb ap viņu kā dzīva būtne. Viņa pasniedzās, lai noķertu lampu, kas slīdēja no nakts galdiņa pie gultas, un nolika to starp pēdām, lai varētu noturēt stabili. Tad, čīkstējama un no piepūles krakšķējama, māja atrāvās no māla
- 25 pamata un, līgodamās kā korkis, lēni padevās upes spēcīgajai straumei. Viņa satvēra gultas galu. Līgodamās no viena sāna uz otru, māja peldēja, cik to ļāva tauva. Tad tā nodrebēja un vecie balķi ievaidējās. Iestājās pauze. Viņa aizturēja elpu un ilgi sēdēja, juzdama lēno kustību vienā un otrā virzienā. Caur nepārtraukto lietu iezagās tumsa, un, nolikusi galvu uz rokām, viņa iemīga, ieķērusies gultas galā.
- 30 Kaut kad naktī viņu pamodināja kliedziens, tik izmisis, ka viņa uzlēca kājās vēl nepamodusies. Tumsā viņa paklupa pret gultu. Tas nāca no ārienes, no upes. Viņa dzirdēja, ka kaut kas kustas, kaut kas liels, kuru pavada draudīga, visaptveroša skaņa.. Tā varēja būt kāda māja. Tad tas ietriecās, ne tieši pretī, bet noslīdēja gar visu mājas malu. Tas bija koks. Viņa klausījās, kā lapas un zari atbrīvojās un aizpeldēja
- 35 tālāk pa straumi, atstājot tikai lietus un viļņu skaņas, kuras bija kļuvušas tik dabīgas, ka likās, tās saplūst ar klusumu. Notupusies gultā, viņa gandrīz atkal aizmiga, kad noskanēja vēl viens kliedziens, šoreiz tik tuvu, ka likās, tas bija istabā. Ielūkodamās tumsā, viņa atliecās atpakaļ gultā, kamēr sataustīja šautenes auksto stobru. Tad, notupusies uz spilvena, viņa nolika šauteni uz ceļiem. “Kas tur ir?” viņa uzsauca.
- 40 Atbildes vietā viņa atkal sadzirdēja kliedzienu, ne tik spalgu, it kā nogurušu, un tad atkal iestājās tukšs klusums. Viņa atspiedās pret gultas galu. Lai kas tas arī nebūtu, tas staigāja pa priekšnamu. Dēļi čīkstēja zem tā kājām, un viņa dzirdēja priekšmetus krītam. Tad viņa dzirdēja skrāpēšanos gar sienu, it kā tas gribētu iekļūt iekšā. Tagad viņa saprata, kas tas bija – liels kaķis, kuru šeit atstājis garām peldošais koks.
- 45 Dzīvnieku bija atnesusi straume, tā bija dāvana.

Kā nemaņā viņa piespieda roku pie sejas, un viņai sažņaudzās kakls. Šautene noslīdēja gar ceļiem. Viņa nekad mūžā nebija redzējusi panteru.

Viņa bija dzirdējusi par tām no citiem un bija dzirdējusi tālumā to kliedzienu, pilnus ciešanu. Pantera atkal skrāpējās gar sienu un drebināja logu rūtis un durvis. Ja viņa
50 uzmanīs logu un viņai izdosies noturēt kaķi iesprostotu starp sienu un ūdeni, viņai nekas nenotiks. Ārpusē, dzīvnieks pierima, lai paskrāpētu nagus gar sarūsējušo loga aizslietni. Šad un tad tas ievaidējās un rūca.

Kad beidzot cauri lietum izlauzās gaisma, tā likās kā tumsas paveids. Viņa sēdēja gultā, sastingusi un nosalusi. Rokas, kas bija radušas airēt laivu pa upi, sāpēja no
55 krampjainās šautenes turēšanas. Viņa baidījās pakustēties, lai pantera to nesadzirdētu. Visa stīva, viņa šūpojās kopā ar māju. Lija, un likās, ka lietūs nekad nebeigsies. Pelēkā gaismā viņa beidzot tālumā varēja saredzēt lietus plūdus iegrimušo koku galotnes. Pašlaik pantera nekustējās – varbūt tā bija devusies prom. Nolikusi sāņus šauteni, viņa izslīdēja no gultas un bez skaņas virzījās uz logu pusi. Tā vēl tur bija,
60 tupēja lieveņa malā un skatījās uz blakus augošo ozolu, pie kura bija pietauvota māja, it kā novērtējuma iespēju pārlekt uz kādu pārkārušos zaru. Tagad, kad viņa to redzēja, pantera nelikās tik baismīga. Panteras raupjais kažoks bija pilns ar sīkiem zariem, sāni saskrāpēti un redzamas ribas. Tagad to varētu viegli nošaut, jo tā mierīgi gulēja un šurp turp kustināja asti. Viņa kāpās atpakaļ, lai paņemtu šauteni, kad tā
65 apgriezās. Bez brīdinājuma, nepietupusies un nesesprindzinot muskuļus, tā lēca logā, sašķaidot stiklu. Viņa atkrita atpakaļ, apslāpēja kliedzienu un, satvērusi šauteni, izšāva logā. Viņa neredzēja panteru, bet zināja, ka pašāvusi garām. Tā atkal sāka staigāt. Viņa varēja saskatīt tās galvu un izliekto muguru, kad tā gāja gar logu.

Drebēdama viņa atkāpās un atkal nogulās gultā. Lietus un upes pastāvīgi ieaijājošā
70 skaņa, stindzinošais drēgnums noskaņoja viņu miermīlīgi. Viņa uzmanīja logu un turēja šauteni gatavībā. Pēc ilgas pauzes viņa atkal virzījās uz logu paskatīties. Pantera bija aizmigusi, ar galvu un ķepām kā mājas kaķis. Pirmo reizi pēc lietus sākuma viņai gribējās raudāt par sevi un par visiem cilvēkiem, par visu šajos plūdus. Atlaidusies gultā, viņa savilka segu ap pleciem. Viņai būtu vajadzējis aizvākties, kamēr vēl to
75 varēja izdarīt, kamēr ceļi vēl bija vaļā vai pirms laivu aizskaloja prom. Šurp turp šūpodamās kopā ar māju, viņa sajuta asas sāpes kuņģī, kas lika atcerēties, ka nav ēdusi. Viņa nevarēja atcerēties, cik ilgi. Tāpat kā pantera, viņa jutās izsalkusi. Viņa klusi iegāja virtuvē un iekūra uguni ar pēdējām pagālēm. Ja plūdi vēl turpināsies, vajadzēs sadedzināt krēslu, varbūt pat galdu. Noņēmusi no griestiem žāvētu šķiņķi,
80 viņa nogrieza biezas šķēles brūnsarkanās gaļas un uzlika uz pannas. Ceptas gaļas smarža viņu reibināja. Vēl bija sakaltuši biskvīti no pēdējās reizes, kad viņa cepa, un viņa varēja uztaisīt kafiju. Ūdens bija pa pilnam.

Gatavojot ēdienu, viņa gandrīz aizmirs par panteru, kamēr tā iesmilkstējās. Arī tā bija izsalkusi. “Ļauj man paēst”, viņa tai uzsauca, “tad parūpēšos par tevi.” Un viņa
85 klusi iesmējās. Tajā brīdī, kad viņa kāra gaļas gabalu atpakaļ uz naglas, pantera ierēcās tik rupjā balsī, ka viņai notrīcēja roka.

Paēdusi, viņa devās atpakaļ uz gultu un paņēma šauteni. Māja bija pacēlusies tik augstu, ka, šūpodamās viļņos, tā vairs nerīvējās pret krauju. Ēdiens bija viņu sasildījis. Viņa tiks vaļā no panteras, kamēr caur lietus gāzi vēl varēja saredzēt gaismu. Viņa
90 lēni piegāja pie loga. Tā vēl bija lievenī un ņaudēdama pastaigājās. Viņa ilgi uz to skatījās, baiļu nebija. Tad, nedomādama, ko dara, viņa nolika šauteni sāņus un gāja garām gultai uz virtuvi. Aizmugurē, lielais kaķis kustējās un rūca. Viņa noņēma atlikušo šķiņķi no āķa, devās atpakaļ pa šūpojošos grīdu uz loga pusi un izmeta gaļu

95 caur sadauzīto loga rūti. Otrā pusē atskanēja izsalcis rēciens, un no dzīvnieka uz viņu pārskrēja kaut kas trieciena vilnim līdzīgs. Nobijusies no izdarītā, viņa ierāvās atpakaļ gultā. Viņa dzirdēja, kā pantera plosa gaļu. Māja ap viņu drebēja.

100 Kad viņa atkal pamodās, viņa uzreiz saprata, ka viss mainījies. Lietus bija beidzies. Viņa centās uztvert mājas kustību, bet tā vairs nešūpojās kopā ar plūdiem. Atrāvusi vaļā durvis, viņa caur saplēsto loga aizslietni ieraudzīja citu pasauli. Māja stāvēja uz kraujas kā vienmēr. Dažas pēdas zemāk upē vēl joprojām virmuļoja straumes, bet zemes strēle starp māju un ozolu bija brīva no ūdens. Panteras vairs nebija. No lieveņa uz ozolu un noteikti arī tālāk uz purvu veda pēdas, neskaidras un jau izzūdošas mīkstajos dubļos. Un tur uz lieveņa, nograuzts līdz baltam kaulam, gulēja tas, kas bija pārpalicis no šķinča.

Izmantojot iepriekšējās trīs lappusēs doto tekstu "Dāvana", lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem. (Rindiņu numuri teksta malās doti, lai vieglāk varētu atrast teksta daļas, uz kurām ir atsauces jautājumos.)



1. jautājums

Šī ir daļa no saruna starp diviem cilvēkiem, kuri ir izlasījuši stāstu "Dāvana":

Izmantojot tekstu, parādi, kā katrs no sarunas dalībniekiem varētu attaisnot savu viedokli.

1. runātājs

.....

2. runātājs

.....

2. jautājums

Kādā situācijā atrodas sieviete stāsta sākumā?

- A. Viņa ir ļoti vāja un nevar atstāt māju, jo vairākas dienas nav ēdusi.
- B. Viņa aizstāvas pret mežonīgu zvēru.
- C. Viņas māja atrodas plūdu ūdeņos.
- D. Pārplūdusī upe ir aizskalojusi viņas māju.

3. jautājums

Šie ir daži citāti par panteru no teksta.

“..naktī viņu pamodināja kliedziens, tik izmisis...” (30. rinda)

“Atbildes vietā viņa atkal sadzirdēja kliedzienu, ne tik spalgu,
it kā noguruš...” (40. rinda)

“Viņa bija ... dzirdējusi tālumā to kliedzienu, pilnus ciešanu.” (48.– 49.rinda)

Vadoties pēc tā, kas notiek tālāk šajā stāstā, kāpēc, tavuprāt, autors izvēlējies panteru tajā ievadīt tieši ar šiem aprakstiem?

.....

.....

.....

.....

4. jautājums

"Tad, čīkstēdama un no piepūles krakšķēdama, māja atrāvās no..." (24.rinda)

Kas notika ar māju šajā stāsta daļā?

- A Tā izjuka.
- B Tā sāka peldēt.
- C Tā ietriecās ozolā.
- D Tā nogrima upes dibenā.

5.jautājums

Kādēļ, kā stāsts uzvedina domāt, sieviete pabaroja panteru?

.....

.....

.....

.....

6. jautājums

Kad sieviete saka “un tad parūpēšos par tevi” (84. rinda), viņa...

- A ir pārliecināta, ka pantera viņu neaiztik.
- B mēģina nobaidīt panteru.
- C ir nodomājusi nošaut panteru.
- D plāno pabarot panteru.

7. jautājums

Vai Tu domā, ka “Dāvanas” pēdējais teikums ir piemērots nobeigumam?

Paskaidro savu atbildi, parādot savu izpratni par to, kā pēdējais teikums saistīts ar stāsta pamatdomu.

.....

.....

.....

AMANDA UN HERCOGIENE

Nākošajās divās lappusēs ir divi teksti. 1. teksts ir izvilkums no Dž.Anuīlas lugas “Leokādija” un 2. tekstā dotas teātra profesiju definīcijas. Atsaucoties uz tekstiem, atbildi uz jautājumiem.

1. TEKSTS

AMANDA UN HERCOGIENE

Īss saturs: Kopš Leokādijas nāves princis, kurš to mīlēja, nerod mierinājumu. Hercogiene, kura ir viņa krustmāte, sastapusi veikalā “Rezeda” jaunu pārdevēju, Amandu, kura ir apbrīnojami līdzīga Leokādijai. Hercogiene grib, lai Amanda palīdzētu princim atbrīvoties no atmiņām, kas viņu vajā.

Celiņu krustojums pils parkā, riņķveida sols visapkārt nelielam obeliskam...metas krēsla...

AMANDA

Es neko nesaprotu. Ko es varu izdarīt viņa labā, kundze? Neticu, ka jūs varējāt nodomāt, ka ... Un kāpēc es? Es neesmu nekāda skaistule. Un pat skaista meitene – kas gan varētu pēkšņi nostāties starp viņu un tādām atmiņām?

HERCOGIENE

Neviens cits, tikai jūs.

AMANDA, *patiesi pārsteigta*

Es?

HERCOGIENE

Pasaule ir tik dumja, mans bērns. Tā redz tikai parādes, žestus, augsta stāvokļa atribūtus ... droši vien tādēļ jums nekas nav teikts. Bet mana sirds mani nevil – es gandrīz apraudājos pie “Rezēdas”, kad pirmo reizi jūs ieraudzīju. Cilvēkam, kurš labi pazina Leokādiju, ne tikai tās telu, jūs esat Leokādijas dzīva līdziniece.

Brīdi klusums. Pēcpusdienas putnui dziesmastagad pārņēmuši vakara putni. i. Parks ir pilns ēnu un čaloņas.

AMANDA, *ļoti laipni*

Es patiešām nedomāju, ka varēšu, kundze. Man nav nekā, es neesmu nekas, bet šie mīletāji..., tā bija tikai **mana** iedoma, vai jūs to neredzat?

Viņa pieceļas. It kā dodamās projām, viņa pagrem savu mazo ceļa somu.

HERCOGIENE, *arī laipni. Nogurusi.*
Protams, mana dārgā. Es atvainojos.

Arī viņa pieceļas, ar grūtībām, kā veca sieviete. Vakara gaisā dzirdams velosipēda zvans; viņa saraujas.

Klausieties ... tas ir viņš! Tikai parādieties viņam, atbalstījusies pret šo mazo obelisku, kur viņš pirmo reizi ieraudzīja viņu. Lai viņš ierauga jūs kaut vienu reizi, lai iesaucas, ieinteresējas par šo līdzību, šo viltību, kurā atzišos jau rīt un kuras dēļ viņš ienīdīs mani – par jebko citu nevisšo mirušo meiteni, kura atņems viņu man kādu dienu, es esmu par to pārliecināta ... (*Viņa pagrem to aiz rokas.*) Jūs to izdarīsiet, vai ne? Es Jūs pazemīgi lūdzu, jaunkundze! (*Viņa skatās uz to lūdzot un ātri piebilst*) Un tā jūs viņu arī redzēsiet. Un ... Jūtu, ka atkal sarkstu, to sacīdama jums, – dzīve ir vienkārši pārāk traka! Tā būs trešā reize kad sarkstu manos sešdesmit gados un otrā reize pēdējās desmit minūtēs – jūs viņu redzēsiet un, ja viņš varētu – (kāpēc gan tas nevarētu būt viņš, jo viņš ir skaists un apburošs un viņš nebūtu pirmais?) – ja viņam laimētos viņa paša dēļ un manis dēļ kļūt uz vienu mirkli par jūsu kaprīzi ... *Zvans atkal noskan krēslā, bet šoreiz jau ļoti tuvu.*

AMANDA, *čukstus*

Ko lai es viņam saku?

HERCOGIENE, *sākerdama viņas roku*

Vienkārši saki: “Piedodiet, ser, vai jūs nevarētu man pateikt, kā nokļūt pie jūras?”

Viņa steidzas dziļāk koku ēnā. Viņa paspēj tieši laikā. Iemirdzas bāla gaismā. Tas ir princis ar divriteni. Viņš piebrauc ļoti tuvu Amandai bālajā gaismā pie obeliska. Viņa nomurmina.

AMANDA
Piedodiet, ser...

Viņš apstājas, nokāpj no divriteņa, noņem cepuri un skatās uz viņu.

PRINCIS
Jā?

AMANDA
Vai Jūs varētu pateikt, kā nokļūt pie jūras?

PRINCIS
Otrais pagrieziena pa kreisi, jaunkundz.

Viņš paklanās, skumji un pieklājīgi, uzkāpj uz divriteņa un aizbrauc. Zvans noskan vēlreiz tālumā. Hercogiene iznāk no ēnas, viņa izskatās ļoti veca.

AMANDA, *maigi, pēc brīža*
Viņš mani nepazīna ...

HERCOGIENE
Bija tumšs ... Nu un, kas zina, kādu viņš tagad iedomājas viņas seju savos sapņos? (*Viņa jautā ļoti maigi*) Pēdējais vilciens jau aizgājis, jaunkundz. Vai jūs negribētu palikt pa nakti pili?

AMANDA, *dīvainā balsī*
Jā, kundze.

Kļūst pilnīgi tumšs. Viņas abas jau pilnīgi saplūdušas ar tumsu, un tikai vēja pūsma sadzirdama milzīgajos kokos pils parkā.

PRIEKŠKARS

2. TEKSTS

DAŽU TEĀTRA PROFESIJU DEFINĪCIJAS

Aktieris: spēlē lomu uz skatuves.

Režisors: pilnībā vada un pārtrauga visus lugas iestudējuma aspektus. Viņš ne tikai izvieto aktierus, izkārtoti viņu uzturēšanu un noiešanu un vada viņu spēli, bet arī nosaka, kā būtu interpretējams scenārijs.

Drēbnieki: veido tērpus pēc to metiem.

Scenogrāfs: veido dekorāciju modeļus un tērpu metus. Darbnīcās pēc tiem gatavo tērpus un dekorācijas izrādei.

Butafors: atbild par nepieciešamo priekšmetu sagādāšanu. Par "butaforijām" sauc visus priekšmetus, kuri nepieciešami izrādei: krēslus, vēstules, lampas, puķu pušķus utt. Dekorācijas un kostīmi nav butaforijas.

Skaņu tehniķis: atbild par visiem skaņu efektiem, kas nepieciešami izrādei. Izrādes laikā viņš tos nodrošina.

Gaismas operators vai gaismas tehniķis: atbild par apgaismojumu. Viņš nodrošina apgaismojumu izrādes laikā. Gaismas tehnika ir tik sarežģīta, ka labi aprīkotā teātrī strādā pat līdz desmit gaismas tehniķu.

1. jautājums

Par ko stāsta šis lugas fragments?

Hercogiene izdomājusi viltību,

- A kā likt princim nakt biežāk pie viņas ciemos.
- B kā piespiest princi beidzot izlemt apprecēties.
- C kā Amanda varētu palīdzēt princim aizmirst sēras.
- D kā panākt, lai Amanda pārceļas uz dzīvi pilī pie viņas.

2. jautājums

Lugas scenārijā papildus tekstam, kas jārunā aktieriem, dotas arī citas norādes, kuras jāievēro aktieriem un teātra speciālistiem.

Kā šīs norādes var pazīt scenārijā?

.....

3. jautājums

Zemāk dotajā tabulā uzskaitīti teātra speciālisti, kas iesaistīti šī “Leokādijas” fragmenta skatuves uzvedumā. Aizpildi šo tabulu, pretī ikvienam speciālistam ierakstot vienu skatuves norādi no 1.teksta kur viņam būtu jāiesaistās.

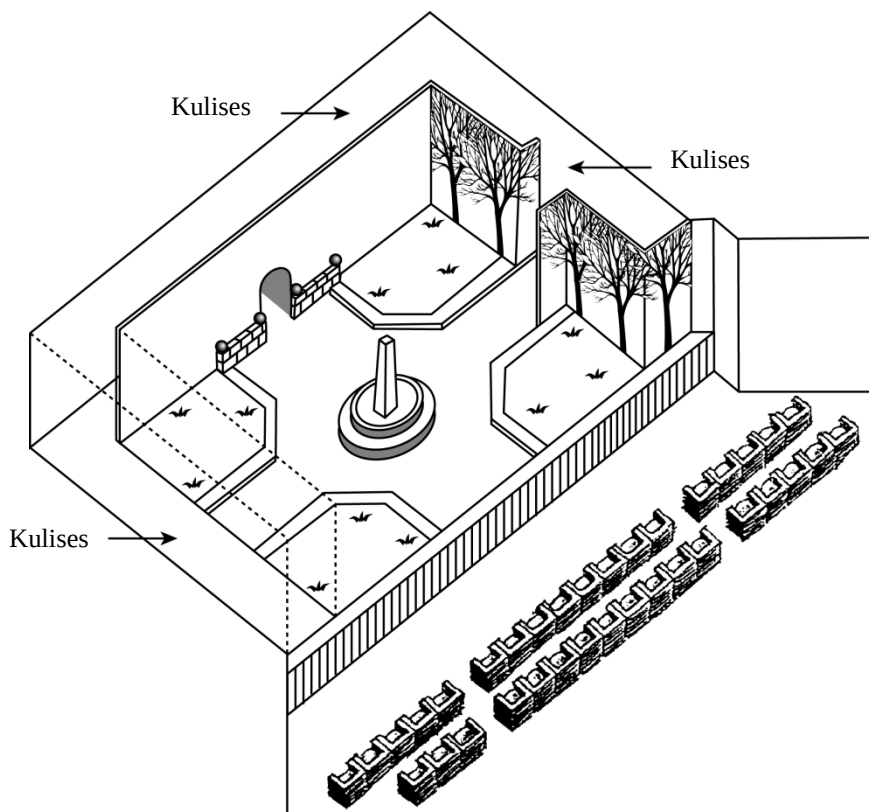
Pirmā aile aizpildīta paraugam.

Teātra speciālists	Skatuves norāde
Scenogrāfs	Rīņķveida sols ap mazu obelisku
Butafors	
Skaņu tehniķis	
Gaismas tehniķis	

4. jautājums

Režisors izvieto aktierus uz skatuves. Kādā zīmējumā režisors apzīmējis Amandu ar burtu A un hercogienu ar burtu H.

Šajā zīmējumā ieraksti A un H apmēram tajās vietās, kur Amanda un hercogiene stāvēja, kad ieradās princis.



5. jautājums

Gandrīz fragmenta beigās, Amanda saka: “Viņš mani nepazīna...”.

Ko viņa ar to domāja?

- A Ka princis nepaskatījās uz Amandu.
- B Ka princis nesaprata, ka Amanda ir pārdevēja veikalā.
- C Ka princis nesaprata, ka jau agrāk ir ticies ar Amandu.
- D Ka princis neievēroja, ka Amanada ir līdzīga Leokādijai.



IEKŠĒJĀS UN ĀRĒJĀS MOBILITĀTES CENTRS

Kas ir IĀMC?

Ar IĀMC apzīmē iekšējās un ārējās mobilitātes centru, un tā ir personāla daļas iniciatīva. Vairāki šīs daļas darbinieki strādā IĀMC kopā ar citu daļu darbiniekiem un pieaicinātiem karjeras konsultantiem. IĀMC ir darbinieku rīcībā, palīdzot tiem meklēt citu darbu gan pašā Canco kompānijā, gan ārpus tās.

Ar ko nodarbojas IĀMC?

IĀMC atbalsta darbiniekus, kas nopietni domā pāriet uz citu darbu un veic sekojošo:

- ***Darba vietu datu banka***

Pēc intervijas ar darbinieku informācija tiek ievadīta datu bankā, kurā tiek uzskaitīti darba meklētāji un brīvās darba vietas Canco un citās ražošanas kompānijās.

- ***Profesionālā orientācija***

Karjeras konsultāciju pārrunās pēti darbinieka iespējas.

- ***Kursi***

Tiek organizēti kursi (sadarbībā ar informācijas un mācību nodaļām), kuros tiek runāts par darba vietas meklēšanu un karjeras plānošanu.

- ***Karjeras maiņas projekti***

IĀMC atbalsta un koordinē projektus, kas palīdz darbiniekiem gatavoties jaunai karjerai un jaunām perspektīvām.

- ***Starptautība***

IĀMC darbojas kā starpnieks tiem darbiniekiem, kam draud atlaišana reorganizācijas rezultātā, un palīdz viņiem atrast jaunu darba vietu, ja tas nepieciešams.

Cik izmaksā IĀMC?

Maksa tiek noteikta, konsultējoties ar to nodaļu, kurā jūs strādājat. Daudzi IĀMC pakalpojumi tiek sniegti par brīvu. Jūs varat arī palūgt norēķināties ar naudu vai ar darba laiku.

Kā darbojas IĀMC?

IĀMC palīdz darbiniekiem, kuri nopietni apsver pāreju uz citu darbu kompānijas ietvaros jeb ārpus tās.

Šis process sākas ar darbinieka iesniegumu. Var izrādīties lietderīgi apspriesties ar personāla padomdevēju. Acīmredzami, jums vispirms jāizrunā ar padomdevēju viss par jūsu vēlmēm un karjeras iespējām kompānijas ietvaros. Padomdevējs zina jūsu spējas un jūsu nodaļas attīstības perspektīvas.

Jebkurā gadījumā ar IĀMC kontaktējas caur personāla padomdevēju. Viņš vai viņa virza tālāk jūsu iesniegumu; pēc tam jūs uzaicina uz interviju ar IĀMC pārstāvi.

Tālāka informācija

Personāla daļa var sniegt jums plašāku informāciju.

Pamatojoties uz personāla daļas ziņojumu iepriekšējā lappusē, atbildi uz jautājumiem.

1. jautājums

Pēc ziņojumā teiktā, kur var griezties pēc plašākas informācijas par IĀMC?

.....

2. jautājums

Miniet divus veidus, kā IĀMC palīdz cilvēkiem, kuri savas nodaļas reorganizācijas rezultātā zaudē darbu.

.....

.....

IEVADRAKSTS

Tehnoloģija rada vajadzību pēc jauniem likumiem

ZINĀTNE apsteidz gan likumus, gan ētiku. Tā tas notika dramatiskajā 1945. gadā dzīvību postošajā atombumbas pielietošanā, un tā tas ir arī tagad, dzīvību radošā tehnikā, kas pārvar cilvēku neauglību.

Daudzi no mums priecājās kopā ar Braunu ģimeni, kas dzīvo Anglijā, kad piedzima Lūize, pirmais bērns pēc mākslīgās apaugļošanas. Un mūs pārsteidza citi “pirmie” – pavisam nesen piedzima veselīgi bērni no embrijiem, kas bija iesaldēti, gaidot brīdi, kad viņus implantēs nākošās mātes organismā.

Tieši par diviem šādiem iesaldētiem embrijiem Austrālijā sacēlās likumdošanas un ētisko jautājumu vētra. Embriji bija domāti implantācijai Mario Riosa sievas Elzas Riosas organismā. Iepriekšējā embrija implantācija bija neveiksmīga, un Riosu laulātais pāris gribēja vēlreiz mēģināt kļūt par vecākiem. Bet, pirms viņi to varēja izdarīt, abi aizgāja bojā lidmašīnas katastrofā.

Ko Austrālijas slimnīcai vajadzēja iesākt ar iesaldētajiem embrijiem? Vai tos varēja implantēt kādai citai sievietei? Gribētāju bija daudz. Vai embrijiem bija mantošanas tiesības uz Riosu diezgan lielo īpašumu? Vai embrijus vajadzēja iznīcināt? Riosi, saprotams, nebija atstājuši nekādus norīkojumus par embrijiem.

Austrālieši izveidoja komisiju šīs lietas izpētei. Pagājušajā nedēļā komisija nolasīja savu ziņojumu. Embriji jāatsaldē, komisija secināja, jo, lai embrijus kādam atdotu, vajadzīga “ražotāju” atļauja, bet šādas atļaujas nav. Komisija uzskatīja, ka embrijiem viņu pašreizējā stāvoklī nav ne dzīvības, ne tiesību, un tādēļ tos var iznīcināt.

Komisijas locekļi apzinājās, ka šis ir “slidens” jautājums gan juridiskā, gan arī ētiskā ziņā. Tādēļ viņi uzaicināja sabiedrību trīs mēnešu laikā izteikt savas domas par komisijas rekomendācijām. Ja sabiedrība izteiktu vētrainus protestus pret embriju

iznīcināšanu, komisija bija gatava pārskatīt savu lēmumu.

Tagad tiem pāriem, kas piesakās uz mākslīgās apaugļošanas programmu Karalienes Viktorijas slimnīcā Sidnejā, jānorāda, kas jādara ar embrijiem gadījumā, ja ar viņiem kaut kas atgadās.

Tas izslēdz Riosu gadījuma atkārtošanos. Bet kā ir ar citiem sarežģītiem jautājumiem? Francijā kādai sievietei vajadzēja griezties tiesā, lai viņai ļautu dzemdēt bērnu no viņas mirušā vīra iesaldētas spermas. Kā risināt šādu jautājumu? Kā rīkoties, ja surogātmāte lauž bērna iznēsāšanas līgumu un atsakās atdot bērnu, kuru viņa apsolījusi iznēsāt kādam citam?

Mūsu sabiedrība līdz šim nav pieņēmusi visiem saistošus likumus, kas ierobežotu atomenerģijas postošo potenciālu. Bez šāda likuma mēs ciešam drausmīgus zaudējumus. Zinātnieku rīcībā ir daudz iespēju nepareizi virzīt vai aizkavēt reprodukciju. Jānosaka juridiskās un ētiskās robežas, pirms esam aizgājuši pārāk tālu.

Pamatojoties uz avīzes ievadrakstu “Tehnoloģijas rada vajadzību pēc jauniem likumiem”, atbildiet uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Pasvītrojiet teikumu, kurā runāts par to, ko austrālieši darīja, lai palīdzētu izlemt, kā rīkoties ar iesaldētajiem embrijiem, kas piederēja lidmašīnas katastrofā bojāgājušajam pārim.

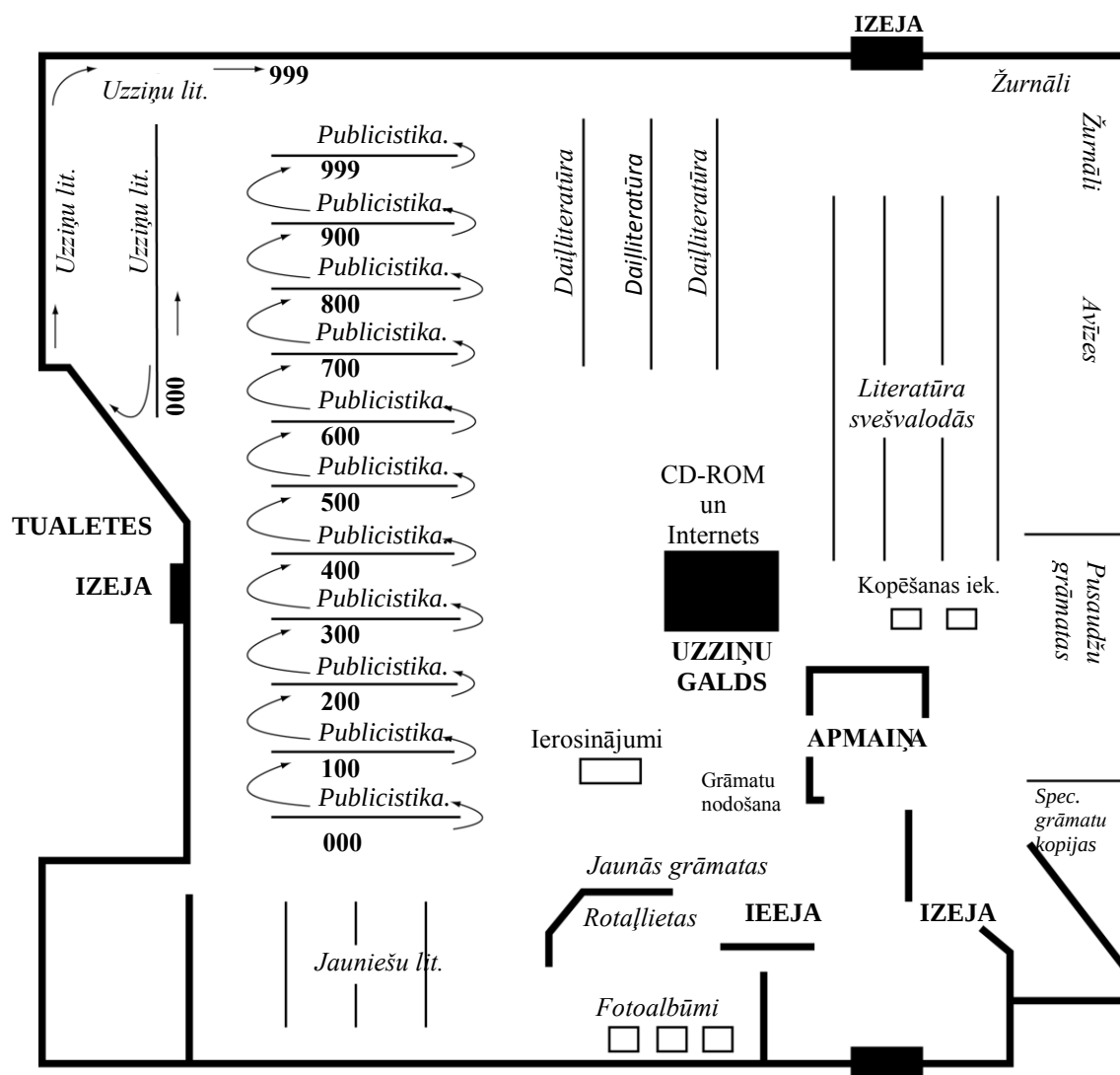
2. jautājums

Dodiet divus piemērus no ievadraksta, kuri ilustrē, kā modernā tehnoloģija, līdzīga tai, kāda tiek lietota iesaldētu embriju implantācijai, izraisa vajadzību pēc jauniem likumiem.

.....

.....

BIBLIOTĒKAS PLĀNS



Iepriekšējā lappusē ir bibliotēkas plāns. Izmanto to, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Skolā Tev uzdots uzdevums izlasīt romānu angļu valodā. Atzīmē (apvelc) bibliotēkas plānā to vietu, kur, visticamāk, Tu varētu atrast sev nepieciešamo grāmatu.

2. jautājums

Vistuvākais ceļš no bibliotēkas ieejas pie avīžu plauktiem iet gar ...

- A žurnālu plauktiem.
- B maiņas galdu.
- C uzziņu literatūru.
- D jauniešu literatūras sekciju.

3. jautājums

Kur ir *jauno grāmatu* atrašanās vieta?

- A Daiļliteratūras nodaļā.
- B Publicistikas nodaļā.
- C Pie ieejas.
- D Pie informācijas galda.

4. jautājums

Paskaidro, kāds ir iespējamais iemesls, kādēļ *jaunajām grāmatām* ir izvēlēta tieši šī vieta.

.....

DEMOKRĀTIJA ATĒNĀS

A DAĻA

Tukidīds ir vēsturnieks un karavadonis, kas dzīvoja piektajā gadsimtā pirms Kristus, antīkās Grieķijas klasiskajā periodā. Viņš dzimis Atēnās. Peloponēsas kara laikā, kas norisinājās starp Atēnām un Spartu (no 431. līdz 404. gadam pirms Kristus), viņš komandēja floti, kuras misija bija aizsargāt Amfipoles pilsētu Trāķijā. Viņam neizdevās pievienoties pilsētai laikus. Tā krita spartiešu ģenerāļa Brasīda rokās, kas Tukidīdam maksāja divdesmit gadus dzīves izsūtījumā. Tas viņam deva iespēju apkopot detalizētas ziņas par divām nometnēm karā un veikt pētījumus savam darbam *Peloponēsas kara vēsture*.

Tukidīds tiek uzskatīts par vienu no antīkās pasaules dižākajiem vēsturniekiem. Lai izskaidrotu Vēstures evolūciju, viņš koncentrējās drīzāk uz dabiskiem cēloņiem un katra indivīda izturēšanos, nekā uz likteni vai dievu iejaukšanos. Viņa darbā fakti neparādās kā vienkārši gadījumi, bet gan izklāstīti tā, lai censtos atklāt iemeslus, kas pamudinājuši galvenos varoņus rīkoties tā, kā viņi rīkojušies. Nozīme, ko Tukidīds piešķir indivīdu uzvedībai, dažreiz likusi viņam iekļaut savos darbos izdomātas runas: tās viņam palīdz izskaidrot vēsturisko personāžu motivāciju.

B DAĻA

Tukidīds piedēvē Atēnu valstsvīram Periklam (piektais gadsimts pirms Kristus) šo runu, teiktu, lai godinātu Peloponēsas kara pirmajā gadā kritušos kareivjus.

Mūsu valdības sistēma neatdarina kaimiņvalstu likumus; mēs drīzāk esam piemērs citiem, nevis atdarinātāji. Mūsu sistēmu sauc par demokrātiju, jo tās vadība atkarīga no vairākuma, nevis mazākuma. Mūsu likumi nodrošina visiem vienādas tiesības gan privātās lietās, gan sabiedriskajā dzīvē, stāvoklis sabiedrībā atkarīgs drīzāk no nopelniem, nekā no dzīves apstākļiem.

Lai kurš arī vēlētos īstenot sabiedrisko darbību, tas netiks kavēts sociālā stāvokļa dēļ (...). Un, tāpat kā mēs neiejaucamies privātās lietās, mēs nepārkāpjam likumus, kad runa ir par publiskām lietām. Mēs klausām tiem, ko esam iecēluši par varas pārstāvjiem, un mēs pakļaujamies pašiem likumiem, sevišķi tiem, kas aizsargā apspiestos, un pat nerakstītajiem likumiem, kas dara kaunu tiem, kuri tos pārkāpj.

Vēl vairāk, mēs piedāvājam daudzus līdzekļus, lai izklaidētu garu. Spēles un upuru ziedojumi visa gada garumā un mūsu privāto namu izsmalcinātība rada ikdienišķa prieka avotu, kas palīdz atnest visas rūpes; daudzi pilsētas iedzīvotāji liek plūst uz Atēnām ražojumiem no visas pasaules, lai citu zemju augļi kļūtu atēniešiem zināmi tikpat labi kā viņu pašu.

Tukidīds, Peloponēsas kara vēsture (adaptācija)

Izmantojiet tekstu “Demokrātija Atēnās” iepriekšējā lappusē, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kas Tukidīdam maksāja dzīvi izsūtījumā?

- A Viņam neizdevās panākt atēniešu uzvaru Amfipolē.
- B Viņš pārņēma flotes vadību Amfipolē.
- C Viņš vāca informāciju par divām nometnēm karā.
- D Viņš pameta Atēnas, lai cīnītos spartiešu pusē.

2. jautājums

Viens no B daļā izklāstītās runas mērķiem bija “godināt Peloponēsas kara pirmajā gadā kritušos kareivjus”.

Kāds bija VĒL CITS runas mērķis ?

.....

.....

3. jautājums

Kas uzrakstīja runu B daļā? Atsaucieties uz tekstu, lai pamatotu savu atbildi.

.....

.....

4. jautājums

Kas, spriežot pēc teksta, atšķīra Tukidīdu no citiem viņa laika vēsturniekiem?

- A Viņš rakstīja par parastiem cilvēkiem, nevis par varoņiem.
- B Viņš drīzāk izmantoja izklaidējošus stāstus, nevis vienkāršus faktus.
- C Viņš izskaidroja vēsturiskus notikumus, atsaucoties uz dabiskiem cēloņiem.
- D Viņš koncentrējās uz to, kas cilvēkiem liek rīkoties tā, kā viņi rīkojušies.

5. jautājums.

Aplūkojiet šo teksta rindkopu, kas atrodas B daļas beigās:

“Vēl vairāk, mēs piedāvājam daudzus līdzekļus, lai izklaidētu garu. Spēles un upuru ziedojumi visa gada garumā un mūsu privāto namu izsmalcinātība rada ikdienišķa prieka avotu, kas palīdz atņemt visas rūpes.”

Kura no sekojošām frāzēm vislabāk rezumē šo teksta rindkopu?

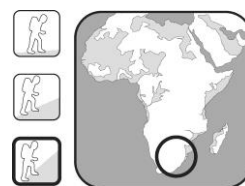
- A Atēnās valdības sistēma ļauj ikvienam izdomāt likumus.
- B Izklaides un skaistums ir daļa no patīkamās dzīves, kāda cilvēkam var būt Atēnās.
- C Atēnieši dzīvo pārmērīgā greznībā un nespēj uztvert dzīvi nopietni.
- D Publiskā dzīve un privātā dzīve tiek uztvertas kā viens un tas pats.

PĀRGĀJIENS ĀFRIKĀ

Pārgājiens Drakensbergas ziemeļos: Dienvidāfrika / Lesoto

Informācija

APRAKSTS



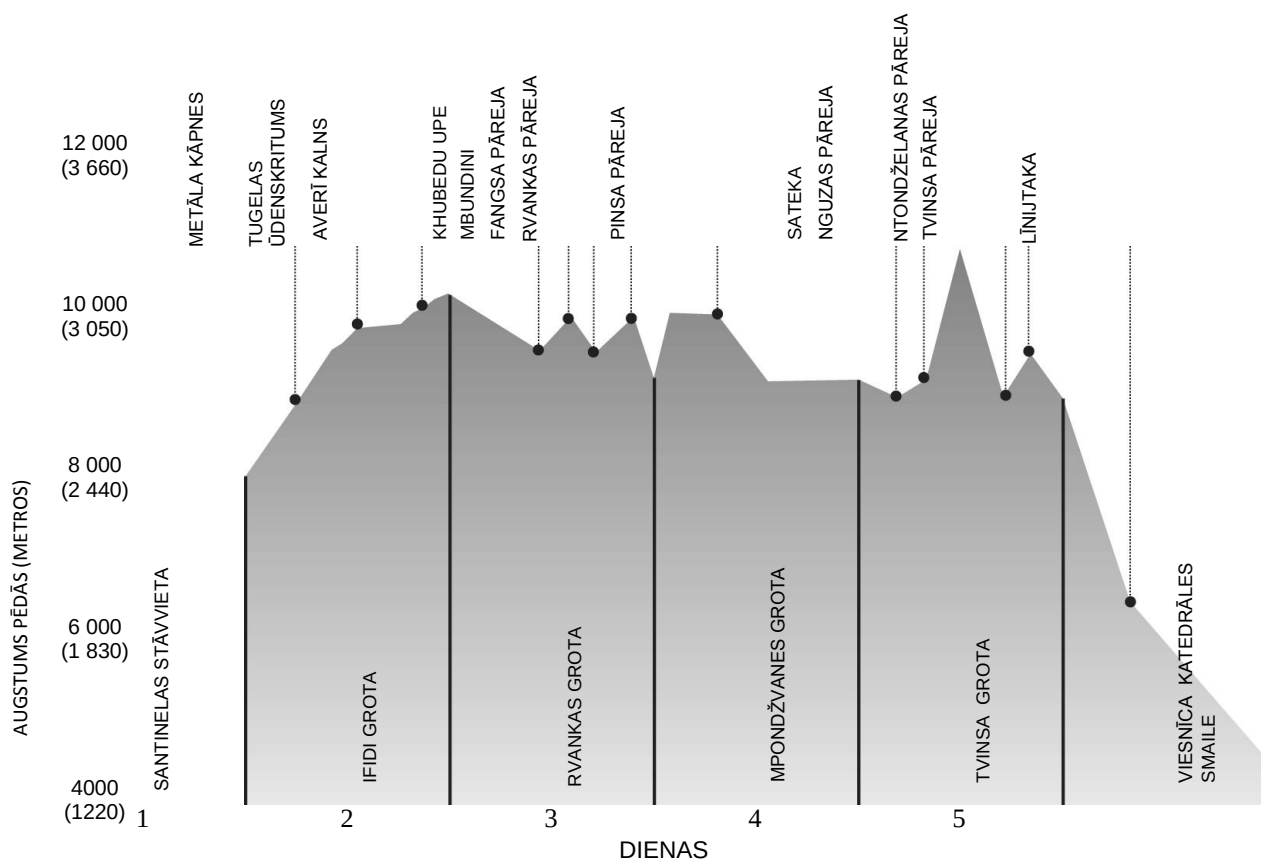
- Šajā Drakensbergas ziemeļu pārgājienā ietilpst Drakensbergas Ziemeļu kraujas šķērsošana lielā augstumā. Maršruts, apmēram 40 jūdzes (65 km), ir uz robežas starp Dienvidāfriku un Lesoto un prasa 5 dienas neatslābstošas piepūles. Pārgājienā netrūkst neaizmirstamu mirkļu, sevišķi elpu aizraujošais skats visapkārt no Amfiteātra līdz pat Velna Zobam, kad dosieties Metāla Kāpņu virzienā, un saullēkts pie Mpondžvanes, kas ir to vērts, lai celtos ļoti agri.
- Izbraukšanas vieta: Santinelas stāvvietā Karaliskajā Natālas Nacionālajā parkā.
- Ierašanās vieta: viesnīca Katedrāles smaile.
- Grūtības un augstums: vairāku dienu pārgājiens augstu kalnos, vienā no visnomaļākajiem Drakensbergas masīva reģioniem. Virzīšanās uz priekšu var būt diezgan sarežģīta, un dienas – garas. Jāpiemīt labai orientēšanās spējai, lai varētu veikt pārgājienu pilnīgā drošībā.

LABVĒLĪGIE PERIODI UN SEZONĀLĀS VARIĀCIJAS

- Pārgājenam ieteicamie mēneši: aprīlis, maijs, jūnijs vai septembris, oktobris, novembris.
- Klimats: vasaras Drakensbergā var būt ļoti karstas un mitras. Ziemas ir daudz sausākas, bet vienmēr pastāv nokrišņu risks, bieži sniega veidā lielā augstumā. Pavasarī un rudenī temperatūras ir ideālas (starp 60°F/15°C un 70°F/20°C) dienā, bet naktīs tās bieži nokrītas līdz sasalšanas punktam.

TEMPERATŪRAS UN NOKRIŠŅI												
Maksimālā temperatūra dienā (vidēji)												
(°F)	72	70	70	66	63	60	60	63	66	68	70	70
(°C)	22	21	21	19	17	15	15	17	19	20	21	21
Minimālā temperatūra dienā (vidēji)												
(°F)	55	55	54	48	46	41	41	43	46	48	52	54
(°C)	13	13	12	9	8	5	5	6	8	9	11	12
Mēneša nokrišņi (vidēji)												
(Collas)	9,3	8,5	7,7	3,1	1,1	0,6	0,5	1,3	2,4	4,0	6,5	7,9
(Milimetri)	237	216	196	78	29	14	12	33	62	101	165	201
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JŪN	JŪL	AUG	SEPT	OKT	NOV	DEC

PĀRGĀJIENA PROFILS



Teksts “Pārgājiens Āfrikā” augstāk un iepriekšējā lappusē ir fragments no grāmatas “Klasiskie pārgājieni”.

Izmantojiet šo tekstu, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kādu iespaidu kopumā teksts rada par šo pārgājienu?

- A. Vidējas grūtības; labāk to darīt vasarā.
- B. Vidējas grūtības; kalnu un līdzenumu mija.
- C. Grūts; prasa labu sagatavošanos.
- D. Sevišķi grūts; prasa labu kalnos kāpšanas prasmi.

2. jautājums

Kādā augstumā atrodas Santinela stāvvietā? Sniedziet atbildi pēdās, pēc tam metros.

.....pēdas.

.....metri.

3. jautājums

Iedomājieties, ka jūs gatavojaties veikt tekstā aprakstīto pārgājienu.

Kuru no sekojošiem mēnešiem jūs izvēlētos, lai veiktu šo pārgājienu?

Apvelciet “Aprīlis”, “Jūnijs” vai “Septembris” un izmantojiet informāciju **no tabulas**, lai pamatotu savu atbildi.

Aprīlis

Jūnijs

Septembris

.....
.....

4. jautājums

Kur jūs, spriežot pēc dotās informācijas, pavadītu nakti pēc otrās pārgājienu dienas?

Santinela stāvvietā.

A Ifidi grotā.

B Rvankas grotā.

C Mpondžvanas grotā.

D Tvinsa grotā.

E Viesnīcā Katedrāles smaile.

5. jautājums

Kura, pēc jūsu domām, būs visgrūtākā pārgājienu diena? Izmantojiet doto informāciju, lai pamatotu savu atbildi.

.....
.....

6. jautājums

Kuras pārgājienu dienas rītā jūs varēsiet redzēt aprakstā pieminēto saulrietu?

A Pirmajā dienā.

B Otrajā dienā.

C Trešajā dienā.

D Ceturtajā dienā.

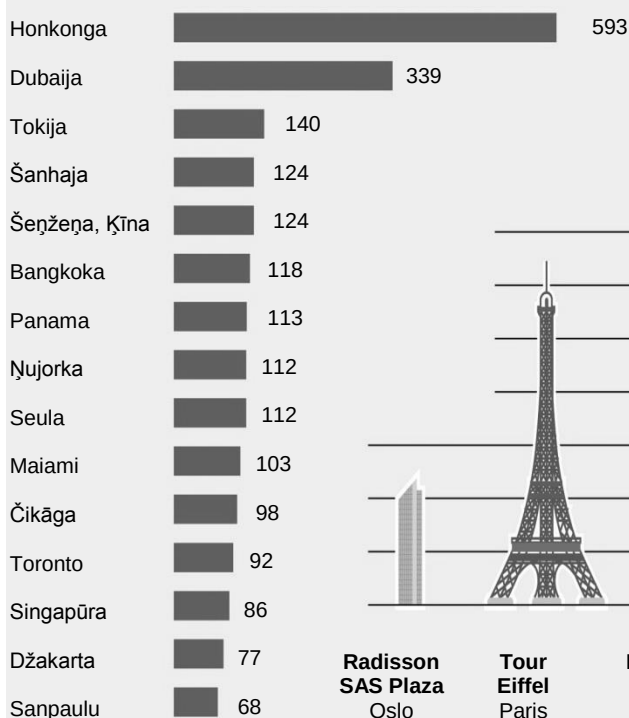
E Piektajā dienā.

AUGSTCELTNES

Raksts "Augstceltnes" ir fragments no norvēģu žurnāla, kas publicēts 2006. gadā.

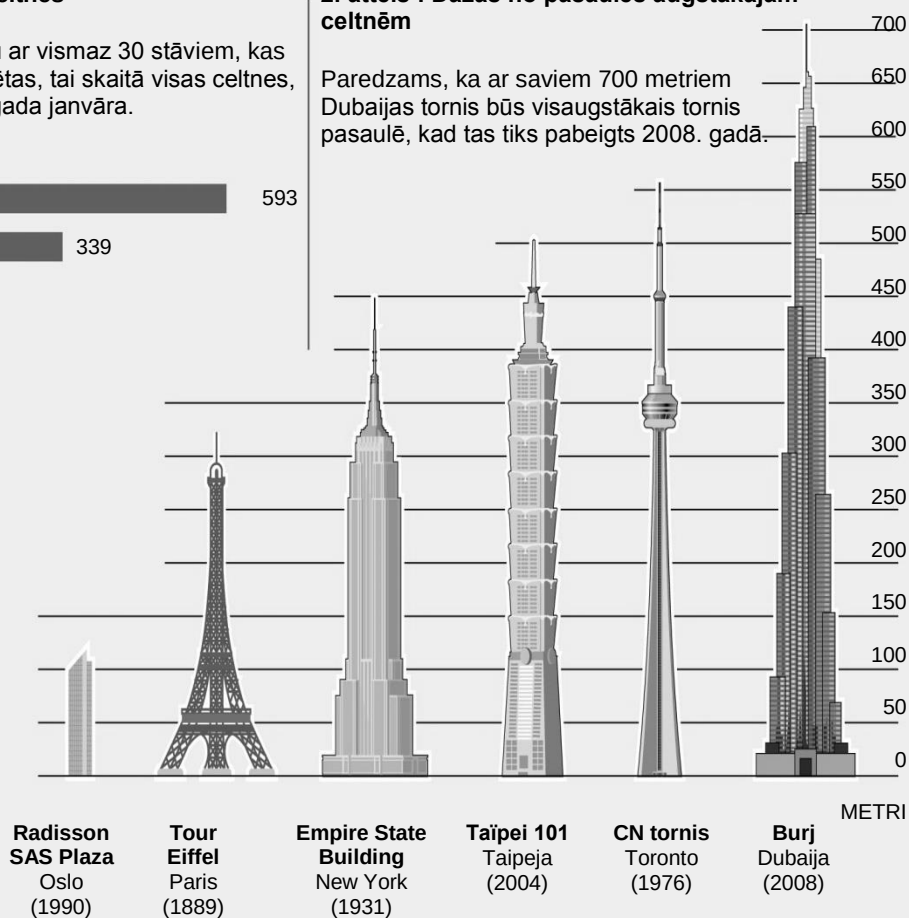
1. attēls : Pasaules augstceltnes

1. attēls parāda celtnu skaitu ar vismaz 30 stāviem, kas jau ir uzbūvētas vai tiek būvētas, tai skaitā visas celtnes, kas projektētas kopš 2001. gada janvāra.



2. attēls : Dažas no pasaules augstākajām celtnēm

Paredzams, ka ar saviem 700 metriem Dubaijas tornis būs visaugstākais tornis pasaulē, kad tas tiks pabeigts 2008. gadā.



Izmantojiet rakstu “Visaugstākie torņi” no iepriekšējās lappuses, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kurš, spriežot pēc 2. attēla, raksta publicēšanas brīdī bija visaugstākais pabeigtais tornis?

.....

2. jautājums

Kāda tipa informāciju sniedz 1. attēls?

- A Dažādu celtņu augstuma salīdzinājumu.
- B Kopējo celtņu skaitu dažādās pilsētās.
- C Noteiktu augstumu pārsniedzošu celtņu skaitu vairākās pilsētās.
- D Informāciju par celtņu stilu dažādās pilsētās.

3. jautājums

Radisson SAS Plaza Oslo, Norvēģijā, ir tikai 117 metrus augsts. Kādēļ tas iekļauts 2. attēlā?

.....

.....

4. jautājums

Pieņemsim, ka pēc 20 gadiem publicēts jauns raksts par augstajiem torņiem.

Zemāk redzami trīs elementi, kas minēti oriģinālajā rakstā. Norādiet, vai tie,

iespējams, būtu vai nebūtu mainījušies pēc 20 gadiem, apvelkot “Jā” vai “Nē” zemāk redzamajā tabulā.

Rakstā minētais elements	Vai tas, iespējams, būtu mainījies pēc 20 gadiem ?
1. attēlā minētās pilsētas.	Jā / Nē
2. attēla virsraksts.	Jā / Nē
1. attēlā minēto torņu skaits.	Jā / Nē

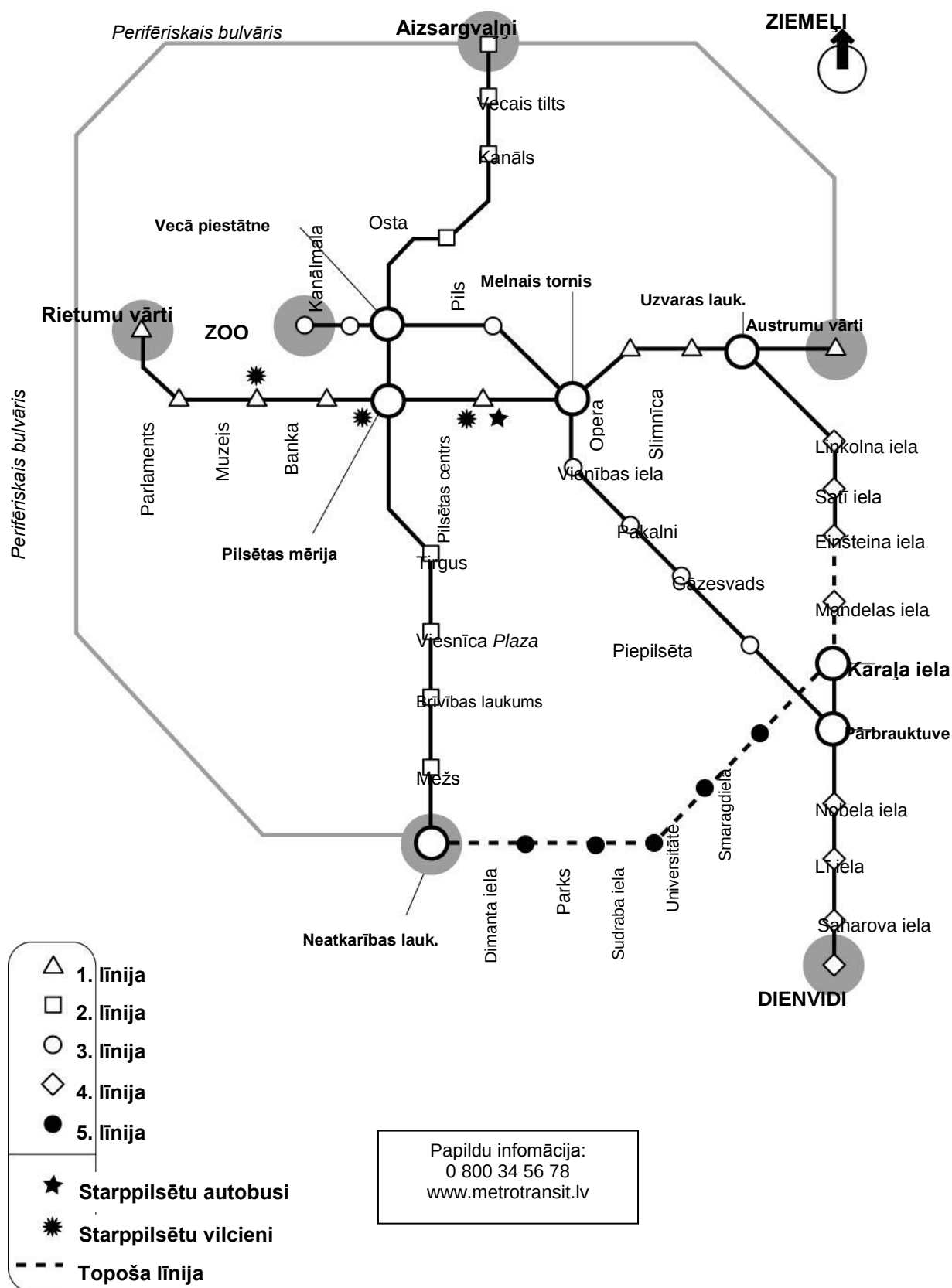
5. jautājums

Izmantojiet rakstu “Visaugstākie torņi”, lai noteiktu, vai zemāk redzamajā tabulā minētā informācija atrodama 1. attēlā, 2. attēlā vai nevienā no tiem.

Norādiet atbildi, apvelkot “1. attēls”, “2. attēls” vai “Neviens”.

Informācija	1. attēls / 2. attēls / Neviens
Honkongas torņa nosaukums.	1. attēls / 2. attēls / Neviens
Datums, kad pabeigts <i>Empire State Building</i> .	1. attēls / 2. attēls / Neviens
Torņu skaits, kas uzbūvēti Toronto kopš 1976. gada.	1. attēls / 2. attēls / Neviens

METROTRANZĪTS



Iepriekšējā lappusē "Metrotranzīts" piedāvā informāciju par apakšzemes metro.

Izmantojiet to, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kurā metro stacijā ir iespējams pārsēties gan starppilsētu autobusā, gan starppilsētu vilcienā?

.....

2. jautājums

Ja jūs esat stacijā "Zoo" un vēlaties doties uz staciju "Vecais tilts", kādā stacijā jums jāpārsēžas uz citu līniju?

- A "Pilsētas mērija".
- B "Kanālmala".
- C "Aizsargvaļņi".
- D "Vecā piestātne".

3. jautājums

Dažas stacijas, piemēram, "Rietumu vārti", "Zoo" un "Neatkarības laukums", ir apvilktas ar pelēku aplīti. Kādas norādes šie aplīši sniedz par stacijām?

.....

4. jautājums

Jūs vēlaties atrast visīsāko metro maršrutu no stacijas "Satī iela" līdz stacijai "Mežs".

Iezīmējiet plānā maršrutu, ko jums vajadzētu izvēlēties.

5. jautājums

Lai iegūtu vairāk informācijas par Metrotranzīta lapā piedāvāto, ko jūs varat darīt ?

.....

.....

6. jautājums

Cik līniju, spriežot pēc plāna, šobrīd darbojas Metrotranzīta metro sistēmā?

- A 3
- B 4
- C 5
- D 6

**Brīdinājums : Alerģija pret
zemesriekstiem**

Cepumi ar citronu pildījumu

Brīdinājuma datums : 4. februāris

Ražotāja nosaukums : Fine Foods s.a.

Informācija par produktu : Cepumi ar citronu
pildījumu, 125 g (Derīguma termiņš : 18. jūnijs un
Derīguma termiņš : 1. jūlijs)

Detālas : Daži šo partiju cepumi var saturēt
zemesriekstu gabaliņus, kas neparādās sastāvdaļu
sarakstā. Pret zemesriekstiem alerģiskiem cilvēkiem
nevajadzētu ēst šos cepumus.

Ieteikumi : Ja esat iegādājušies šos cepumus, varat
tos atdot tirdzniecības vietā un saņemt naudu
atpakaļ. Lai saņemtu vairāk informācijas, zvaniet
800 00 00.

Paziņojums no iepriekšējās lappuses izlikts kādā lielveikalā.

Izmantojiet šo paziņojumu, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kāds ir šī paziņojuma mērķis?

- A Reklamēt *Cepumus ar citronu pildījumu*.
- B Parādīt, kad cepumi ražoti.
- C Brīdināt par cepumiem.
- D Izskaidrot, kur nopirkt *Cepumus ar citronu pildījumu*.

2. jautājums

Kāds nosaukums ir uzņēmumam, kas gatavojis šos cepumus?

.....

3. jautājums

Kāds mērķis ir sadaļai ar nosaukumu “**Detaļas**”?

- A Reklamēt dažādas cepumu šķirnes.
- B Aprakstīt cepumu īpašo piedāvājumu.
- C Uzskaitīt cepumu sastāvdaļas.
- D Izskaidrot, kas rada problēmas ar šiem cepumiem.

4. jautājums

Ko darītu **jūs**, ja būtu nopircis šos cepumus?

.....

Kādēļ jūs to darītu?

Izmantojiet tekstā sniegto informāciju, lai pamatotu savu atbildi.

.....

.....

5. jautājums

Kādēļ paziņojumā minēti derīguma termiņi?

.....

.....

MOTOCIKLS

Vai esat kādreiz pamodies ar sajūtu, ka kaut kas nav kārtībā?

Man tā bija tieši tāda diena.

Es pasēdēju gultā.

Mazliet vēlāk atvēru aizkarus.

Laiks bija šausmīgs – lietus gāza aumaļām.

Un tad es ieskatījos pagalmā.

Nu ja! Tur tas bija – motocikls.

Tikpat sadragāts kā vakarnakt.

Un man sāka sāpēt kāja.

Izmantojiet tekstu "Motocikls", lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Ar šīs stāsta varoni iepriekšējā naktī kaut kas ir atgadījies. Kas tas ir?

- A Sliktais laiks ir sabojājis motociklu.
- B Sliktais laiks ir aizkavējis stāsta varoni iet ārā.
- C Stāsta varonis ir nopircis jaunu motociklu.
- D Stāsta varonis iekļuvis motocikla avārijā.

2. jautājums

7. rindiņā rakstīts: "Nu ja!"

Kāpēc stāsta personāžs to saka?

- A Tāpēc, ka viņam tikko izdevies izdarīt kādu sarežģītu lietu.
- B Tāpēc, ka viņš aptver, ka diena nebūs nemaz tik slikta.
- C Tāpēc, ka viņš atceras, kādēļ viņam šķita, ka kaut kas nav kārtībā.
- D Tāpēc, ka viņš ir priecīgs atkal redzēt motociklu.

3. jautājums

"Man tā bija tieši tāda diena."

Kāda tad galu galā bija šī diena?

- A Laba diena.
- B Slikta diena.
- C Aizraujoša diena.
- D Garlaicīga diena.

4. jautājums

Kādēļ autors sāk savu stāstu ar jautājumu?

- A Tādēļ, ka viņš vēlas zināt atbildi.
- B Lai ieinteresētu lasītāju šajā stāstā.
- C Tādēļ, ka ir grūti atbildēt uz šo jautājumu.
- D Lai atgādinātu lasītājam, ka tādas lietas nenotiek bieži.

MAKONDO

Daudzo un dažādo brīnišķīgo atklājumu apstulbinātie Makondo iedzīvotāji nezināja, par ko vairāk brīnīties. Naktis viņi pavadīja nomodā, vērdamies balganajās elektriskajās spuldzēs, pierazdami pie to vienmuļās sīkšanas. Spuldzes saņēma enerģiju no mašīnas, ko Aureljāno Sērīgais atvedis pēc tam, kad otro reizi bija devies ceļā ar vilcienu. Viņi kurnēja par dzīvajām bildēm, kuras veiksmīgais tirgonis Bruno Krespi izrādīja teātrī, pārdodams biļetes no lauvas rikles veidā ierīkotajām kasēm. Pilsētas iedzīvotāji uztraucās tāpēc, ka viens no filmu varoņiem, kurš iepriekšējā izrādē bija miris un ticis apbedīts, lejot rūgtas asaras, nākamajā filmā pēkšņi parādījās dzīvs un vesels, turklāt vēl arāba izskatā. Publika, kura, lai dzīvotu līdzīgu varoņu likteņu pārvērtībām, maksāja par ieeju divus centāvo, šādu nedzirdētu krāpšanu nevarēja paciest un teātrī salauza sēdekļus. Pēc Bruno Krespi lūguma pilsētas galva speciālā dekrētā paskaidroja, ka kino ir tikai ilūziju mašīna un nav pelnījis kvēlo publikas sašutuma izpausmi. Pēc šāda nomācoša paskaidrojuma daudzi nosprieda, ka atkal kļuvuši par čigānu kārtējās blēdīšanās upuri, un nolēma uz kino vairs neiet, uzskatīdami, ka pašiem savu likstu gana un nav ko maksāt naudu par iedomu tēlu liekuļotajām ciešanām.

Fragments iepriekšējā lappusē ņemts no romāna. Šajā fragmentā stāstīts, ka dzelzceļš un elektrība ir tikko kā parādījušies iedomātā pilsētā Makondo, un ir atvērts pirmais kinoteātris.

Pamatojoties uz fragmentu, atbildi uz zemāk dotajiem jautājumiem.

1. jautājums

Kas filmās izraisīja Makondo iedzīvotāju dusmas?

.....

.....

.....

2. jautājums

Kādēļ, kā teikts fragmenta beigās, Makondo iedzīvotāji nolēma uz kino vairs neiet?

- A Viņi gribēja uzjautrināties un izklaidēties, bet atklāja, ka filmas ir reālistiskas un nomācošas.
- B Viņiem bija nepieņemamas biļešu cenas.
- C Viņi gribēja pataupīt savas emocijas reāliem dzīves gadījumiem.
- D Viņi cerēja uz emocionālu pārdzīvojumu, bet filmas izrādījās apnicīgas, nepārliciecināmas un sliktas kvalitātes.

3. jautājums

Kas ir fragmenta beigās pieminētie “iedomu tēli”?

- A Spoki.
- B Tirgoņu izgudrojumi.
- C Personāži filmās.
- D Aktieri.

4. jautājums

Vai tu piekrīti Makondo iedzīvotāju beigu spriedumam par filmu vērtību? Paskaidro savu atbildi, salīdzinot savu attieksmi pret kino ar viņu attieksmi.

.....

.....

.....

.....

.....

SKOPULIS UN ZELTA STIENIS

Ēzopa fabula

Kāds skopulis pārdeva visu savu mantu un nopirka zelta stieni, ko apraka bedrē pie veca mūra. Katru dienu viņš nāca to apraudzīt. Viens no viņa strādniekiem ievēroja šos nācienus un nolēma tos papētīt. Strādnieks ātri atklāja apslēptā dārguma noslēpumu, atraka zemi, uzgāja zelta stieni un to nozaga. Skopulis, ieradies savā nākamajā apmeklējumā un atradis slēptuvi tukšu, plēsa matus un izplūda žēlabās. Kaimiņš, redzēdams viņu sāpju sagrauztu, teica: “Lūdzu, neraudiet tik ļoti; drīzāk ejiet un sameklējiet kādu akmeni, ielieciet bedrē un iedomājieties, ka tur joprojām ir zelts. Tas jums būs tikpat noderīgi, jo, kamēr zelts gulēja bedrē, tas jums nepiederēja, tāpēc, ka to nenieka nelietojāt”.

Izmantojiet fabulu “Skopulis un zelta stienis”, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Izlasiet zemāk redzamās frāzes un sarindojiet notikumus secībā, kādā tie ir tekstā.

Skopulis nolēma pārvērst visu savu naudu zelta stienī.

☐

Vīrs nozaga skopuļa zeltu.

☐

Skopulis izraka bedri un tur paslēpa savu dārgumu.

☐

Skopuļa kaimiņš viņam ieteica aizstāt zeltu ar akmeni.

☐

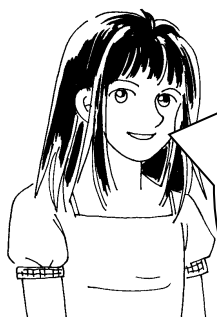
2. jautājums

Kāda ir šī stāsta galvenā doma?

- A Nevajag krāt bagātības, ko var nozagt.
- B Uzticēties citiem ir kļūda.
- C Nelietot to, kas tev pieder, ir tas pats, kā būt bešā.
- D Nevajag žēloties par lietām, ko nevar mainīt.

3. jautājums

Lūk, fragments no sarunas starp diviem cilvēkiem, kas lasījuši “Skopuli un zelta stieni”.



1. sarunu biedrs

Kaimiņš ir
nejauks. Viņš
būtu varējis
ieteikt aizstāt
zeltu ar kaut
ko labāku par
akmeni.



2. sarunu biedrs

Nē, tieši
akmenim ir
vislielākā
nozīme šajā
stāstā.

Ko varētu piebilst 2. sarunu biedrs, lai aizstāvētu savu viedokli?

.....

.....

4. jautājums

Kādēļ skopulis apraka savu zeltu?

.....

.....

5. jautājums

Kā skopulis ieguva zelta stieni?

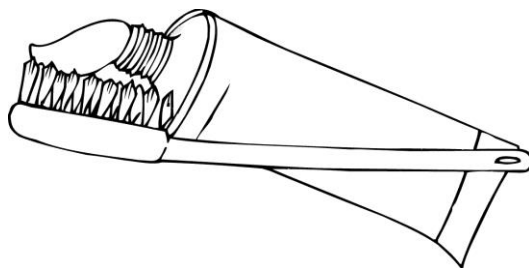
.....

KĀ TĪRĪT ZOBUS

Vai mūsu zobi kļūst aizvien tīrāki, ja tos tīrām aizvien ilgāk un aizvien stiprāk?

Britu zinātnieki atbild, ka nē. Viņi pat izmēģinājuši daudzus citus paņēmienus, pirms atraduši ideālo zobu tīršanas veidu. Divas minūtes ilga tīršana, neberžot pārāk stipri, dod vislabāko rezultātu. Berzējot pārāk stipri, tiek bojāta zobu emalja un smaganas, turklāt neatbrīvojot no ēdiena paliekām vai zobu aplikuma.

Bente Hansena, zobu tīršanas eksperte, iesaka turēt zobu birsti tāpat kā pildspalvu. “Sāciet no viena kaktiņa un tīriet pakāpeniski visu rindu”, viņa saka. “Neaizmirstiet mēli ! Uz tās var atrasties lērums baktēriju, kas var radīt sliktu elpu.”



Raksts "Kā tīrīt zobus" ir fragments no norvēģu žurnāla.

Izmantojiet šo rakstu, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kāds ir šī raksta temats?

- A Vislabākais zobu tīrīšanas veids.
- B Vislabākais veids, kā lietot zobu birsti.
- C Labu zobu nozīme.
- D Veids, kā dažādi cilvēki tīra zobus.

2. jautājums

Ko iesaka britu zinātnieki?

- A Tīrīt zobus, cik bieži vien iespējams.
- B Necensties tīrīt mēli.
- C Tīrīt zobus ne pārāk stipri.
- D Tīrīt mēli biežāk nekā zobus.

3. jautājums

Kādēļ, pēc Bentes Hansenas domām, vajag tīrīt mēli?

.....

.....

4. jautājums

Kādēļ tekstā minēta pildspalva?

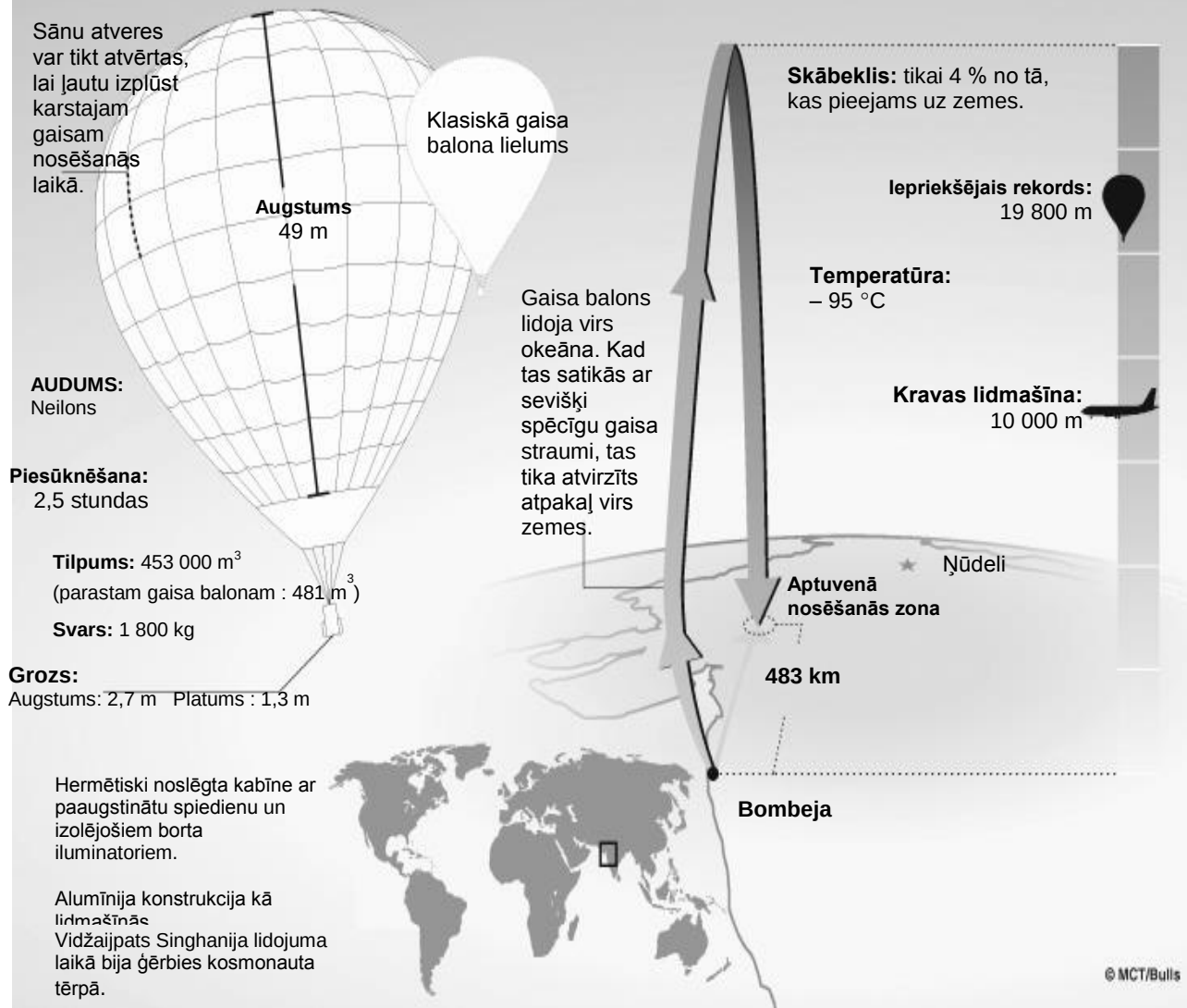
- A Lai palīdzētu saprast, kā turēt zobu birsti.
- B Jo ar pildspalvu un zobu birsti sāk no viena kaktiņa.
- C Lai parādītu, ka zobus var tīrīt dažādos veidos.
- D Jo tīrīt zobus ir tikpat nopietni, kā rakstīt.

GAISA BALONS

Augstuma rekords gaisa balonā

Indiešu pilots Vidžaijats Singhanija sasniedza augstuma rekordu gaisa balonā 2005. gada 26. novembrī. Viņš ir pirmais, kas gaisa balonā lidojis 21 000 metru augstumā virs jūra līmeņa.

Augstuma rekords :
21 000 m



Izmantojiet aprakstu “Gaisa balons” no iepriekšējās lappuses, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Cik laika vajadzēja, lai piesūknētu Vidžaijpata Singhanijas gaisa balonu?

.....

2. jautājums

Vidžaijpats Singhanija izmantoja tehnoloģijas, kas sastopamas divos citos transporta līdzekļos. Kas ir šie transporta līdzekļi?

1.

2.

3. jautājums

Ar kādu mērķi šajā tekstā atainota kravas lidmašīna?

.....

.....

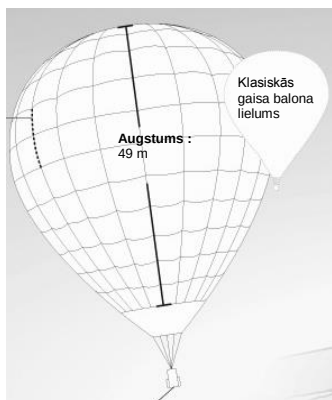
4. jautājums

Zem teksta ir pasaules karte. Kādēļ šajā kartē ir četrstūris?

.....

.....

5. jautājums



Kādēļ šeit parāditi divi gaisa baloni?

- A Lai salīdzinātu Singhanijas gaisa balona izmēru pirms un pēc piesūknēšanas.
- B Lai salīdzinātu Singhanijas gaisa balona lielumu ar citiem gaisa baloniem.
- C Lai parādītu, ka Singhanijas gaisa balons izskatījās mazs, raugoties no zemes.
- D Lai parādītu, ka Singhanijas gaisa balons gandrīz sadūrās ar citu gaisa balonu.

6. jautājums

Cik tālu no sava pacelšanās punkta Singhanija atradās lidojuma beigās?

.....

7. jautājums

Kāda ir šī teksta galvenā ideja?

- A Singhanija bija briesmās sava ceļojuma laikā gaisa balonā.
- B Singhanija uzstādīja jaunu pasaules rekordu.
- C Singhanija pārlidoja vienlaikus jūru un zemi.
- D Singhanijas gaisa balons bija gigantisks.

MOBILO TELEFONU DROŠĪBA

Vai mobilie telefoni ir bīstami ?

Galvenais punkts

Pretrunīgi ziņojumi par veselības risku, kas saistīts ar mobilajiem telefoniem, parādījās 90. gadu beigās.

Galvenais punkts

Šodien miljoni latu tiek ieguldīti zinātniskajā izpētē, lai pētītu mobilo telefonu iedarbību.

Jā	Nē
1. Mobilo telefonu izstarotie radioviļņi var sakarsēt ķermeņa audus, radot kaitīgas sekas.	Radioviļņi nav pietiekami jaudīgi, lai izraisītu ķermeņa bojājumus karstuma dēļ.
2. Mobilo telefonu radītie magnētiskie lauki var izmainīt ķermeņa šūnu darbību.	Magnētiskie lauki ir ārkārtīgi vāji, tāpēc pastāv ļoti mazs risks, ka tie varētu ietekmēt ķermeņa šūnas.
3. Cilvēki, kas ilgstoši runā pa mobilo telefonu, dažreiz sūdzas par nogurumu, galvassāpēm un koncentrēšanās spēju zudumu.	Šie efekti nekad nav novēroti ārpus laboratorijas eksperimentiem, tāpēc varētu būt saistīti ar citiem mūsdienu modernās dzīves faktoriem.
4. Mobilā telefona lietotājiem ir 2,5 reizes lielāks risks saslimt ar vēzi ausīm tuvajās smadzeņu zonās, kas ir saskarē ar mobilo telefonu.	Pētnieki atzīst, ka nav pārliecināti, vai šis riska palielinājums saistīts ar mobilo telefonu lietošanu.
5. Starptautiskais Vēža pētījumu centrs atklājis saikni starp vēzi bērnu vidū un elektrolīnijām. Tāpat kā mobilie telefoni, elektrolīnijas rada starojumu.	Elektrolīniju radītais starojums ir cita rakstura un ar neapšaubāmi nozīmīgāku enerģiju, nekā mobilo telefonu izraisītā.
6. Radiofrekvences viļņi, kas līdzīgi mobilo telefonu viļņiem, ir pasliktinājuši gēnu izteiksmību nematodēm (tārpiem).	Tārpi nav cilvēciskas būtnes, tāpēc nav pārliecības, ka mūsu smadzeņu šūnas reaģē tādā pašā veidā.

Lietojot mobilo telefonu...

Galvenais punkts

Nemot vērā ļoti lielo mobilo telefonu lietotāju skaitu, pat mazāk kaitīga ietekme uz veselību varētu radīt ļoti nopietnas sekas sabiedriskās veselības aspektā.

Galvenais punkts

2000. gadā Stjuarta ziņojums (britu ziņojums) nefiksēja nekādas veselības problēmas, ko būtu izraisījuši mobilie telefoni, bet ieteica būt piesardzīgiem, sevišķi jauniešiem, līdz būs veikts vēl vairāk pētījumu. Jauns ziņojums 2004. gadā apstiprināja šos slēdzienus.

Darīt

Ierobežot zvanu ilgumu.

Turēt mobilo telefonu, attālinātu no ķermeņa, kad tas ir gaidīšanas režīmā.

Iegādāties mobilo telefonu ar ilgu akumulatora sarunu laiku. Tas būs efektīvāks un ar mazāk jaudīgu starojumu.

Nedarīt

Nelietot mobilo telefonu, kad uztveršanas zona ir vāja, jo tādos gadījumos telefonam nepieciešams vairāk enerģijas, lai pārvadītu signālus ar antenu, un tāpēc radioviļņu starojums ir stiprāks.

Neiegādāties mobilos telefonus ar paaugstinātu "DAS"¹ indeksu. Tas nozīmē, ka telefons izraisa lielāku starojumu.

Neiegādāties aizsardzības ierīces, ja vien tās nav pārbaudītas neatkarīgos testos.

DAS (Débit d'Absorption Spécifique – Specifiskās absorbcijas plūsma) indekss mēra elektromagnētiskā starojuma daudzumu, ko absorbē ķermeni audi, lietojot mobilo telefonu.

“Mobilo telefonu drošība” divās iepriekšējās lappusēs ir no interneta mājvietas. Izmantojiet “Mobilo telefonu drošība”, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kāds ir *Galveno punktu* mērķis?

- A Aprakstīt mobilo telefonu lietošanas briesmas.
- B Pavēstīt, ka norisinās debates par mobilo telefonu drošību.
- C Aprakstīt piesardzības pasākumus, kas jāveic, kad lieto mobilos telefonus.
- D Pavēstīt, ka nav zināmas nekādas veselības problēmas, ko būtu izraisījuši mobilie telefoni.

2. jautājums

“Ir grūti pierādīt, ka viena lieta neapšaubāmi ir izraisījusi citu.”

Kādā veidā šī informācija ir saistīta ar 4. punktu (apgalvojumi **Jā** un **Nē**) no tabulas **Vai mobilie telefoni ir bīstami?**

- A Tā atbalsta argumentu “Jā”, bet to nepierāda.
- B Tā pierāda argumentu “Jā”.
- C Tā atbalsta argumentu “Nē”, bet to nepierāda.
- D Tā parāda, ka arguments “Nē” ir nepareizs.

3. jautājums

Izpētiet 3. punktu kolonnā **Nē** no tabulas. Kāds šajā kontekstā varētu būt viens no šiem “citiem faktoriem”? Pamatojiet savu atbildi.

.....

4. jautājums

Izpētiet tabulu **Lietojot mobilo telefonu...**

Šī tabula balstīta uz kādu ideju. Kuru?

- A Nav nekādu briesmu lietot mobilo telefonu.
- B Ir pierādīts risks mobilā telefona lietošanā.
- C Nav zināms, vai lietot mobilo telefonu ir bīstami, vai nē, bet labāk veikt piesardzības pasākumus.
- D Nav zināms, vai lietot mobilo telefonu ir bīstami, vai nē, bet nevajadzētu to lietot, kamēr nav drošas skaidrības.
- E Instrukcijas **Darīt** domātas tiem, kas draudus uztver nopietni, savukārt instrukcijas **Nedarīt** vērstas uz pārējiem.

ASINS NODOŠANA



Asins nodošana ir nepieciešama.

Nav tāda produkta, kas pilnībā varētu aizstāt cilvēka asinis. Tādēļ asins nodošana ir neaizvietoama un nepieciešama, lai glābtu dzīvības.

Francijā katru gadu 500 000 pacientu tiek glābti, pateicoties asins pārliešanai.

Asins ņemšanas instrumenti ir sterili un vienreiz lietojami (šļircēs, caurulītes un maisiņi).

Asins nodošana nesatur nekādu risku.

Asins nodošana :

Šī ir visizplatītākā nodošanas forma, kas ilgst no 45 minūtēm līdz 1 stundai.

Tiek piepildīts 450 ml maisiņš, kā arī daži mazi paraugi, ar kuriem tiks veikti testi un kontrole.

- Vīrietis drīkst nodot asinis piecas reizes gadā, sieviete – trīs reizes.
- Donoriem jābūt vecumā no 18 līdz 65 gadiem.

8 nedēļu intervāls ir obligāts starp nodošanas reizēm.

Asins nodošanas apraksts nāk no franču interneta lapas. Izmantojiet šo aprakstu, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kāds ir asins nodošanas apraksta galvenais mērķis?

- A Iedrošināt cilvēkus nodot asinis.
- B Aprakstīt risku, kas saistīts ar asins nodošanu.
- C Izskaidrot, kurp var doties, lai nodotu asinis.
- D Pierādīt, ka daudzi cilvēki regulāri nodod asinis.

2. jautājums

Kāpēc, spriežot pēc asins nodošanas apraksta, asins nodošana ir neizvietojama? Pārrakstiet frāzi no teksta, kas to paskaidro.

.....

.....

3. jautājums

Astoņpadsmit gadus veca sieviete, kas jau divas reizes nodevusi asinis pēdējo divpadsmit mēnešu laikā, vēlas to darīt vēlreiz. Kādā gadījumā, spriežot pēc asins nodošanas apraksta, viņai to atļaus?

.....

.....

4. jautājums

Tekstā teikts: “Asins ņemšanas instrumenti ir sterili un vienreiz lietojami...”

Kādēļ teksts satur šo informāciju?

- A Lai iedrošinātu, ka asins nodošanā nepastāv briesmas.
- B Lai izceltu to, ka asins nodošana ir nepieciešama.
- C Lai izskaidrotu, kam noderēs paņemtās asinis.
- D Lai izklāstītu detaļas par testiem un kontroli.

5. jautājums

Vai sekojošām personām, spriežot pēc asins nodošanas apraksta, ir atļauts nodot asinis?

Apvelciet “Jā” vai “Nē” katrai personai.

Persona	Vai šai personai ir atļauts nodot asinis ?
Piecpadsmit gadus vecs zēns, kas nekad nav nodevis asinis.	Jā / Nē
Trīsdesmit gadus vecs vīrietis, kas nodevis asinis pirms sešām nedēļām.	Jā / Nē
Divdesmit gadus veca sieviete, kas nodevusi asinis pirms gada.	Jā / Nē

E-BIROJS

Skats nākotnē

Iedomājieties vien, cik brīnišķīgi būtu izmantot “e-biroja” telekomunikāciju ātrgaitas šoseju, lai padarītu visu savu darbu ar datoru vai pa telefonu! Vairs nevajadzētu drūzmēties pārpildītos autobusus vai vilcienos, nedz arī zaudēt garas stundas, braukājot no mājām uz darbu un atpakaļ. Varētu strādāt, kur vien gribas – kādas profesionālās iespējas tas piedāvātu!

Melānija

Katastrofa pie apvēršņa

Saīsināt satiksmes stundas un samazināt enerģijas patēriņu, kas ar tām saistīts – tā, protams, ir lieliska ideja. Bet, lai to panāktu, vajadzētu uzlabot sabiedriskā transporta sistēmu vai izdarīt tā, lai darbavietas atrastos tuvu vietai, kur cilvēki dzīvo. Ambiciozā ideja likt visai pasaulei strādāt ar e-biroju novedīs vien pie tā, ka cilvēki aizvien vairāk noslēgsies sevī. Vai mēs tiešām gribam, lai mūsu apziņa, ka esam sabiedrības daļa, vēl vairāk pavājinās?

Rihards

“telecommuting / telework (e-birojs)” ir termins, ko izdomājis Džeks Nills (Jack Nilles) septiņdesmito gadu sākumā, lai aprakstītu darba formu, kur cilvēki strādā ar datoru ārpus centrālā biroja, piemēram, mājās un pārsūta datus un dokumentus uz centrālo biroju caur telefona vadiem.

Izmantojiet tekstu “E-birojs”, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem.

1. jautājums

Kas kopīgs tekstiem “Skats nākotnē” un “Katastrofa pie apvāršņa”?

- A Viņi lieto dažādus argumentus, lai nonāktu pie viena vispārēja secinājuma.
- B Viņi rakstījuši vienā stilā, bet iezīmē pavisam atšķirīgas tēmas.
- C Viņi izsaka vienotu uzskatu, bet nonāk pie dažādiem secinājumiem.
- D Viņi izsaka dažādus viedokļus par vienu tēmu.

2. jautājums

Nosauciet darba tipu, kur būtu sarežģīti lietot e-biroju. Pamatojiet savu atbildi.

.....

.....

3. jautājums

Ar kuru no sekojošiem apgalvojumiem Melānija un Rihards **abi divi** būtu vienisprātis?

- A Vajadzētu varēt strādāt tik daudz stundu, cik katrs vēlas.
- B Pavadīt daudz laika ceļā uz darbu nav laba lieta.
- C E-birojs nederētu visiem.
- D Veidot cilvēciskās attiecības ir vissvarīgākais darba aspekts.

TEĀTRIS PĀRI VISAM

*Darbība notiek pilī pie kādas
pludmales Itālijā.*

PIRMAIS CĒLIENS

- 5 *Greznā piegremšanas zāle ļoti skaistā
pilī pludmalē.
Durvis pa labi un pa kreisi.
Viesistaba iekārtota skatuves vidū:
sofa, galds, divi atpūtas krēsli.*
- 10 *Dziļumā lieli logi. Zvaigžņota nakts.
Skatuve grimst tumsā. Kad paceļas
priekšgars, dzirdams, kā vīrieši
trokšņaini sarunājas aiz durvīm pa
kreisi. Durvis atveras, un ienāk trīs*
- 15 *džentlmeņi smokingos. Viens no
viņiem nekavējoties ieslēdz gaismu.
Klusumā viņi virzās uz centru un
paliek stāvēt kājās ap galdu. Viņi
apsēžas vienlaicīgi, Gāls atpūtas*
- 20 *krēslā pa kreisi, Turajs – pa labi, un
Adams uz sofā vidū. Ļoti ilgs
klusums, gandrīz neērts.
Viņi gari izstaipās. Klusums. Pēc tam:*

GĀLS

- 25 Kādēļ tu esi tik domīgs?

TURAJŠ

Es domāju par grūtībām, sākot lugu.
Iepazīstinot ar visiem galvenajiem
varoņiem, kad viss sākas.

- 30 ADAMS

Es varu iztēloties, ka tam jābūt grūti.

TURAJŠ

- 35 Īstenībā ... velnišķīgi grūti! Luga
sākas. Publika klusē. Aktieri uznāk uz
skatuves un spīdzināšana sākas.
Vajadzīga mūžība, dažreiz līdz pat
stundas ceturksnim, pirms publika
saprot, kas ir kas un kurš ko dara.

GĀLS

- 40 Kāds divains prāts viņam piemīt!
Vai tu nevari aizmirst savu darbu,
vismaz uz minūti?

TURAJŠ

Tas nav iespējams.

GĀLS

Nepaiet ne pusstunda, kad tu
nerunātu par teātri, aktieriem, lugām.
Dzīvē ir arī citas lietas!

TURAJŠ

- 50 Nav vis. Es esmu lugu rakstnieks. Tas
ir mans lāsts.

GĀLS

Tev nevajadzētu būt tādām sava
darba vergam.

TURAJŠ

- 55 Tas, kurš to pilnībā nepārzina, kļūst
par tā vergu. Nav zelta vidusceļa.
Tici man, tā nav viegla lieta – labi
uzsākt lugu. Tā ir viena no
60 vissmagākajām lugu iestudēšanas
problēmām. Ātri iepazīstināt ar
personāžiem.
Ņemsim piemēru no šīs ainas, mūs
trīs. Trīs džentlmeņi smokingos.
- 65 Iedomāsimies, ka viņi neienāk šīs
greznās pils salonā, bet gan uznāk uz
skatuves brīdī, kad luga sākas.
Vajadzētu neieinteresēti pļāpāt par
visām iespējamām tēmām, pirms kāds
70 izsecinātu, kas mēs esam.
Vai nebūtu daudz vieglāk sākt ar
piecelšanos un iepazīšanos?
Viņš pieceļas.
Labvakar.
- 75 Mēs esam trīs viesi šajā pilī. Mēs
tikko esam atstājuši ēdamistabu, kur
ieturējām lieliskas vakariņas un
izdzērām divas pudeles šampanieša.
Mani sauc Šandors Turajs, esmu lugu
80 autors; rakstu lugas jau trīsdesmit
gadus; tas ir mans darbs.
Lūk. Tava kārta.

GĀLS

Pieceļas. Mani sauc Gāls.

85 Arī es esmu lugu autors. Es arī rakstu lugas sadarbībā ar šo klātesošo džentlmeni.

Mēs esam slavens lugu autoru duets. Uz visām labu komēdiju un operešu

90 afišām rakstīts: sarakstījuši Gāls un Turajs. Dabiski, tas ir arī mans darbs.

GĀLS UN TURAJS

Kopā. Un šis jaunais cilvēks ...

95 ADAMS

Pieceļas.

Šis jaunais cilvēks, ja atļausiet, ir Alberts Adams, divdesmit piecus gadus vecs komponists. Es sacerēju

100 mūziku šo divu šarmanto kungu pēdējai operetei. Tas ir mans pirmais darbs skatuvei. Šie divi eņģeļi labākajos gados mani atklājuši, un tagad ar viņu palīdzību man patiktu

105 kļūt slavenam. Viņi panākuši, ka mani ielūdz šajā pili. Viņi man izkārtājuši fraku un šo smokingu. Citiem vārdiem sakot, šobrīd esmu nabags un nevienam nezināms.

110 Turklāt esmu bārenis, mani uzaudzināja vecmāmiņa. Viņa ir mirusi. Esmu viens pats pasaulē. Man nav ne vārda, ne bagātības.

TURAJS

115 Bet tu esi jauns.

GĀLS

Un apdāvināts.

ADAMS

Un iemīlējies solistē.

120 TURAJS

Tev nevajadzēja piebilst šo. Katrs skatītājs par to katrā ziņā tiktu skaidrībā.

Visi trīs apsēžas.

125

TURAJS

Tātad, vai tas nav visvienkāršākais veids, kā sākt lugu?

GĀLS

130 Ja mums būtu lauts tā darīt, būtu daudz vieglāk rakstīt lugas.

TURAJS

Tici man, tas nav tik grūti. Pietiek domāt, ka tas viss ir tikai ...

135 GĀLS

Piekrītu, piekrītu, piekrītu, tikai, lūdzu, nesāc atkal runāt par teātri. Man pilnīgi pietiek.

Runāsim par to rīt, ja vēlies.

Teksts “Teātris pāri visam” divās iepriekšējās lappusēs ir sākums lugai, kuras autors ir ungāru dramaturgs Ferencs Molnārs.

Izmantojiet šo tekstu, lai atbildētu uz sekojošiem jautājumiem. (Piezīme: rindiņu numerācija, kas atrodas teksta malā, jums palīdzēs atrast vietas, uz kurām attiecas jautājumi.)

1. jautājums

Ko darīja lugas varoņi **tieši pirms** priekškara pacelšanas?

.....

2. jautājums

“Vajadzīga mūžība, dažreiz līdz pat stundas ceturksnim, ...” (33. – 34. rindiņa)

Kāpēc, pēc Turaja domām, šis stundas ceturksnis ir “mūžība”?

- A Pāiet kāds laiks, kamēr publika pārpildītajā teātrī nomierinās.
- B Lugas sākumā laiks, kas vajadzīgs, lai situācija kļūtu skaidra, šķiet nebeidzams.
- C Šķiet, ka lugas autoram lugas sākuma uzrakstīšana vienmēr paņem daudz laika.
- D Laiks šķiet ritam lēni, kad lugā risinās svarīgi notikumi.

3. jautājums

Viens no šī teksta lasītājiem paziņoja: “No visiem trim personāžiem Ādams, iespējams, ir tas, kurš ir visvairāk savilņots par iespēju viesoties pilī.”

Ko šis lasītājs varētu piebilst, lai aizstāvētu savu viedokli? Izmantojiet tekstu, lai pamatotu jūsu atbildi.

.....

.....

4. jautājums

Ko kopumā dramaturgs Ferencs Molnārs paveic šajā fragmentā?

- A Parāda veidu, kādā katrs personāžs risinās savas problēmas.
- B Liek personāžiem pierādīt, kas rada mūžību lugā.
- C Sniedz tipisku un tradicionālu teātra lugas sākuma piemēru.
- D Caur lugas personāžiem izspēlē vienu no savām paša daiļrades problēmām.

Finansu uzdevumi

MOTOCIKLA APDROŠINĀŠANA

Pagājušajā gadā Kārlis apdrošināja savu motociklu apdrošināšanas sabiedrībā “DROŠA”.

Apdrošināšanas polise sedza iespējamus zaudējumus motocikla avārijas vai zādzības gadījumā.

1. jautājums

Kārlis plāno šogad atjaunot apdrošināšanas polisi pie “DROŠA”, bet gada laikā Kārļa dzīvē ir notikušas izmaiņas.

Kā katrs no tabulā redzamajiem faktoriem varētu ietekmēt Kārļa motocikla apdrošināšanas izmaksas šajā gadā?

Apvelc “Palielina izmaksas”, “Samazina izmaksas” vai “Neietekmē izmaksas” iepretim katram no faktoriem !

Faktors	Kā šis faktors var ietekmēt apdrošināšanas izmaksas Kārlim?
Kārlis savu veco motociklu nomainījis pret daudz jaudīgāku motociklu.	Palielina izmaksas / Samazina izmaksas / Neietekmē izmaksas
Kārlis ir pārkrāsojis savu motociklu citā krāsā.	Palielina izmaksas / Samazina izmaksas / Neietekmē izmaksas
Pagājušajā gadā Kārlis izraisīja divus ceļa satiksmes negadījumus.	Palielina izmaksas / samazina izmaksas / Neietekmē izmaksas

TIRGŪ



2,75 zedi par kg



22 zedi par 10 kg kasti

1. jautājums



Pirkt kasti ar tomātiem ir izdevīgāk nekā atsevišķi sveramus tomātus.

Pamato, kāpēc apgalvojums ir pareizs!

.....

.....

.....

2. jautājums

Iegādāties kasti ar tomātiem dažiem cilvēkiem varētu būt slikts finansiāls lēmums.

Paskaidro kāpēc!

.....

.....

.....

JAUNĀ BANKAS KARTE

Linda dzīvo Zedlandē. Viņa saņēmusi savu jauno bankas karti.



1. jautājums

Nākamajā dienā Linda saņem savas bankas kartes PIN kodu.

Kas Lindai būtu jādara ar PIN kodu?

- A Uzrakstīt PIN kodu uz piezīmju lapiņas un ielikt savā makā.
- B Pateikt draugiem savu PIN kodu.
- C Uzrakstīt PIN kodu bankas kartes otrā pusē.
- D Iegaumēt savu PIN kodu.

JAUNS PIEDĀVĀJUMS

Annas kundzei ir 8000 zedu liels kredīts finanšu firmā PirmaisZeds. Ikgadējā procentu likme kredītam ir 15%. Katru mēnesi viņa maksā 150 zedus kredīta segšanai.

Pēc viena gada Annas kundzei joprojām parāds ir 7400 zedi.

Cita finanšu kompānija LabaisZeds piedāvā viņai aizdevumu 10 000 zedu apjomā ar gada procentu likmi 13%. Katru mēnesi viņai būtu jāatmaksā 150 zedi.

1. jautājums

Kāds ir viens iespējamais **negatīvais** iznākums, ja Annas kundze piekritīs LabaisZeds aizdevumam?

.....

.....

.....

NAUDA CEĻOJUMAM

Natālija strādā restorānā 3 vakarus nedēļā.

Viņa strādā 4 stundas katru vakaru un nopelna 10 zedus stundā.

Bez tam Natālija katru nedēļu nopelna 80 zedus “dzeramnaudas”.

Natālija ietaupa tieši **pusi** no nedēļā nopelnītās naudas kopsummas.



1. jautājums

Natālija vēlas iekrāt 600 zedus ceļojumam.

Cik nedēļās Natālija varēs iekrāt 600 zedus?

Nedēļu skaits:

BANKAS KĻŪDA

Dāvis ir ZedBankas klients. Uz viņa e-pastu ir atsūtīta šāda vēstule.

Godājamais ZedBankas klient,

Bankas servera darbības kļūmes rezultātā ir pazudusi daļa Jūsu internetbankas lietotāja datu.

Līdz ar to, Jums šobrīd ir liegta pieeja savai internetbankai, kā arī ir apdraudēti Jūsu personiskie dati un konts mūsu bankā.

Lai atjaunotu savu pieeju internetbankai, klikšķiniet uz zemāk norādīto saiti un sekojiet tālākajiem norādījumiem. Jums lūgs atkārtoti uzrādīt savus internetbankas lietotāja personiskos datus.

<https://ZedBanka.com/>

ZedBank
Banka

1. jautājums

Kurš no zemāk minētajiem priekšlikumiem, jūsuprāt, vislabāk palīdzētu Dāvim šajā situācijā?

Apvelc “Jā” vai “Nē” blakus katram priekšlikumam!

Priekšlikums	Vai šis priekšlikums palīdzētu Dāvim?
Atbildēt uz šo vēstuli un sniegt visu nepieciešamo personīga rakstura informāciju.	Jā / Nē
Atbildēt uz šo vēstuli un lūgt papildus informāciju par radušos situāciju.	Jā / Nē
Personīgi sazināties ar banku un pārliecināties par atsūtītās informācijas patiesumu.	Jā / Nē
Ja vēstules beigās norādītā saite atbilst bankas adresei internetā, tad klikšķināt uz tās un sekot visiem tālākajiem norādījumiem.	Jā / Nē

TĒRIŅU IZVĒLE

Klāra kopā ar draugiem dzīvo īrētā mājā.

Jau divus mēnešus viņi visi strādā algotu darbu.

Nevienam no viņiem nav nekādu ietaupījumu.

Viņi visi ir tikko saņēmuši savu ikmēneša algu.

Visi kopā viņi ir sastādījuši šādu izdarāmo darbu sarakstu.

Izdarīt

- *Pieslēgt kabeļtelevīziju*
- *Samaksāt īres maksu*
- *Iegādāties dārza mēbeles*

1. jautājums

Kuru no uzdevumiem darāmo darbu sarakstā Klārai un viņas draugiem būtu jāpaveic tuvākajā laikā?

Apvelc “Jā” vai “Nē” pretī katram uzdevumam!

Uzdevums	Vai šis uzdevums būtu jāpaveic tuvākajā laikā?
Pieslēgt kabeļtelevīziju.	Jā / Nē
Samaksāt īres maksu.	Jā / Nē
Iegādāties dārza mēbeles.	Jā / Nē

ALGAS KVĪTS

Ik mēnesi Džeinas bankas kontā tiek ieskaitīta alga. Zemāk redzama Džeinas algas kvīts par jūlija mēnesi.

DARBINIEKA ALGAS KVĪTS: Džeina Grīna

Amats: Vadītāja	No 1. līdz 31. jūlijam
Darba alga pirms nodokļu nomaksas	2800 zedi
Ieturēts nodokļos	300 zedi
Alga pēc nodoļu nomaksas	2500 zedi
Darba alga pirms nodokļu nomaksas uz šodienas datumu šajā gadā	19 600 zedi

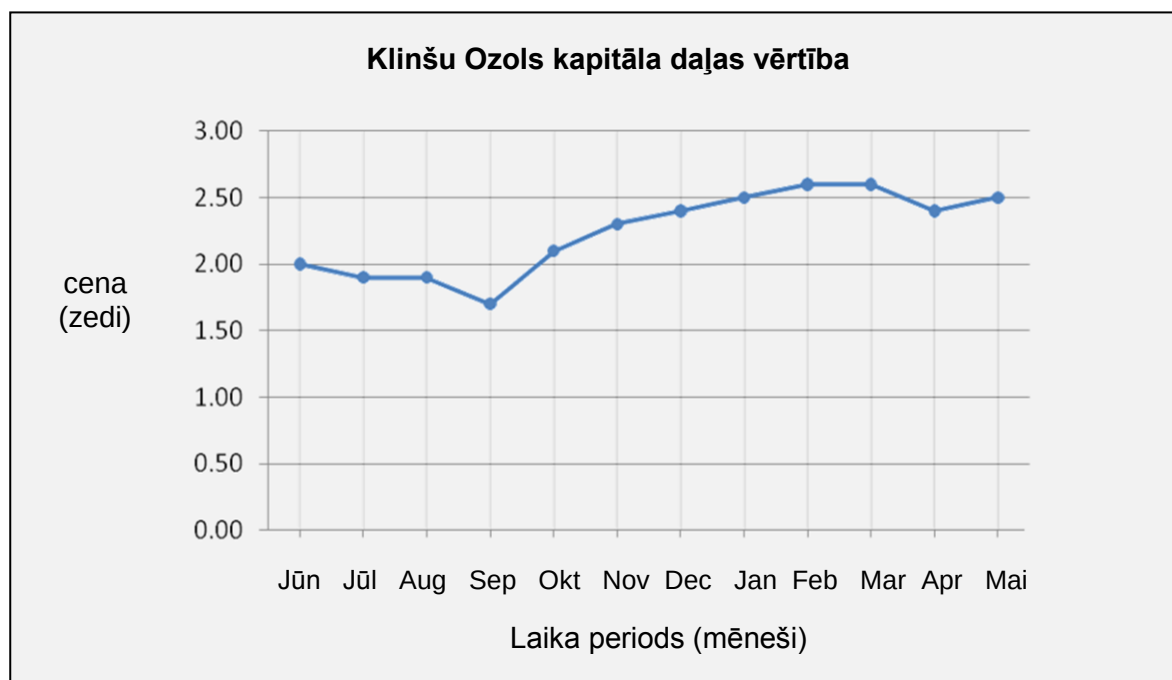
1. jautājums

Cik daudz naudas Džeinas darba devējs iemaksāja viņas bankas kontā 31. jūlijā?

- A 300 zedus
- B 2500 zedus
- C 2800 zedus
- D 19 600 zedus

KAPITĀLA DAĻAS

Šajā grafikā ir attēlotas uzņēmuma Klinšu Ozols kapitāla daļas vērtības izmaiņas 12 mēnešu ilgā laika periodā.



1. jautājums

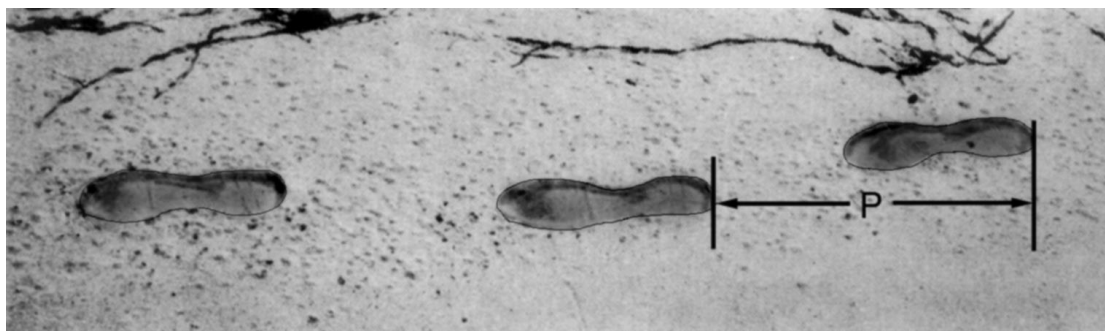
Kuri no apgalvojumiem par šo grafiku ir patiesi?

Apvelc “Patiess” vai “Nepatiess” pie katra no apgalvojumiem!

Apgalvojums	Vai šis apgalvojums ir patiess vai nepatiess?
Septembris bija visizdevīgākais laiks uzņēmuma kapitāla daļu iegādei.	Patiess / Nepatiess
Kapitāla daļas vērtība gada laikā ir palielinājusies par aptuveni 50%.	Patiess / Nepatiess

Matemātikas uzdevumi

SOĻOŠANA



Attēlā redzami vīrieša pēdu nospiedumi smiltīs. Soļa garums P ir attālums starp divu secīgu pēdu nospiedumu papēžiem.

Formula $\frac{n}{P} = 140$ izsaka aptuveno attiecību starp n un P vīrietim, kur

n = soļu skaits minūtē, un

P = soļa garums metros.

1. jautājums

Ja formula piemērojama Henrija soļošanai, kurš veic 70 soļu minūtē, nosaki, kāds ir Henrija soļa garums? Parādi risinājuma gaitu.

2. jautājums

Brencis zina, ka viņa soļa garums ir 0,80 metri. Formulu var piemērot Brenča soļošanas aprakstam.

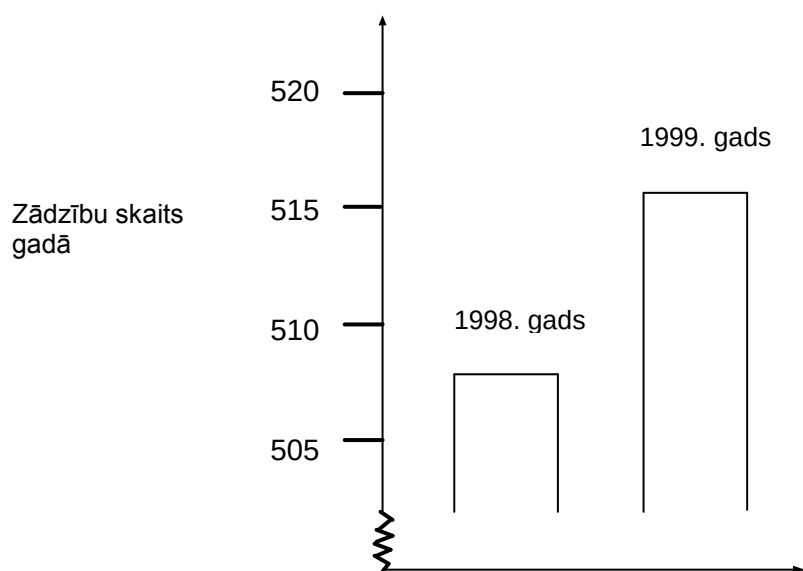
Aprēķini Brenča soļošanas ātrumu metros minūtē un kilometros stundā. Parādi risinājuma gaitu.

ZĀDZĪBAS

1. jautājums

Televīzijas žurnālists rādīja šo grafiku un teica:

“Grafikā redzams, ka 1999. gadā salīdzinājumā ar 1998. gadu, ir ļoti pieaudzis zādzību skaits.”

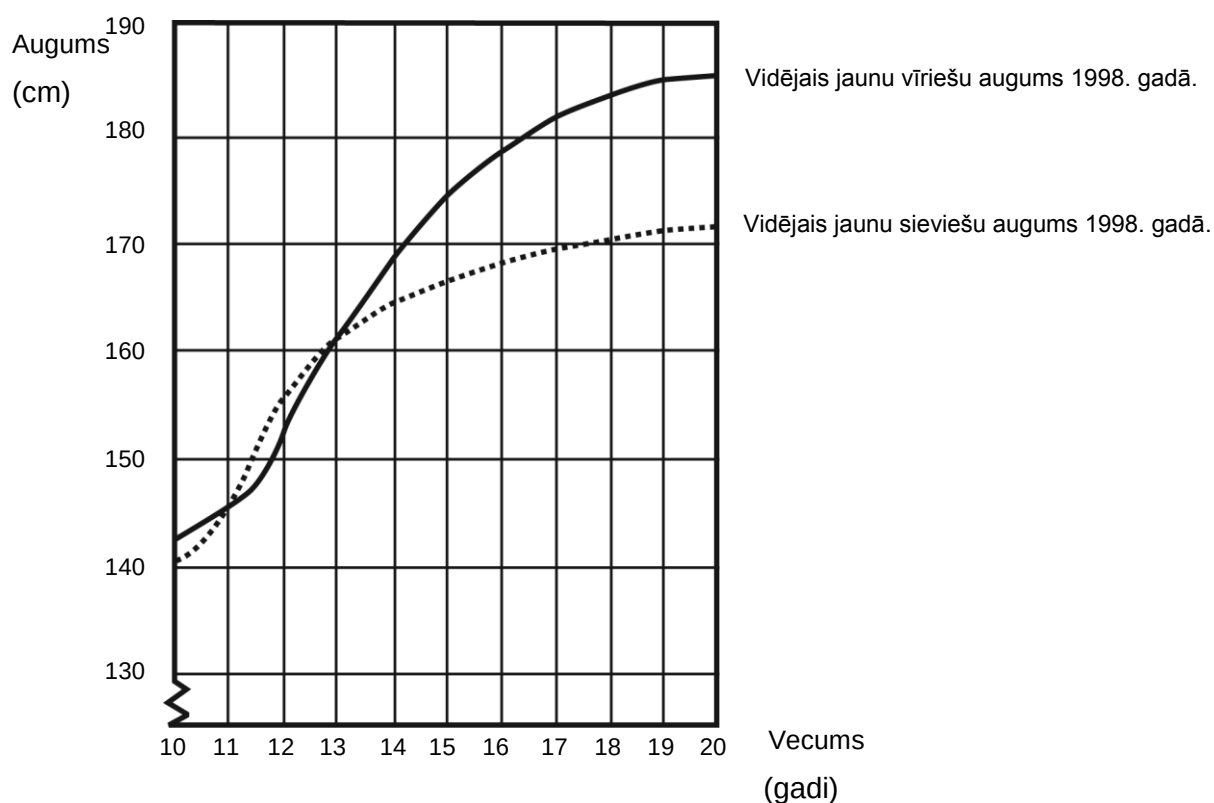


Vai tu uzskati, ka žurnālista apgalvojums attiecībā uz šo grafiku ir pamatots? Sniedz paskaidrojumu, kas pamato tavu atbildi!

AUGŠANA

JAUNATNE AUG GARĀKA

Grafikā attēlots jaunu Nīderlandes vīriešu un sieviešu vidējais augums 1998. gadā.



1. jautājums

Kopš 1980. gada 20-gadīgu sieviešu vidējais augums ir pieaudzis par 2,3 cm, sasniedzot 170,6 cm. Kāds bija 20-gadīgu sieviešu vidējais augums 1980. gadā?

Atbilde: cm

2. jautājums

Izskaidro, kā grafiks parāda, ka meiteņu vidējais augšanas ātrums pēc 12 gadu vecuma samazinās.

.....

.....

.....

3. jautājums

Saskaņā ar grafiku noteikt, kurā vecuma periodā meiteņu vidējais augums ir lielāks nekā zēnu vidējais augums?

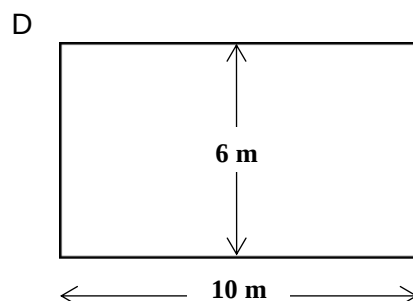
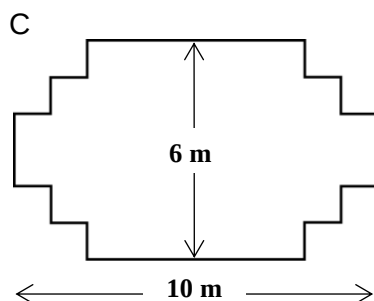
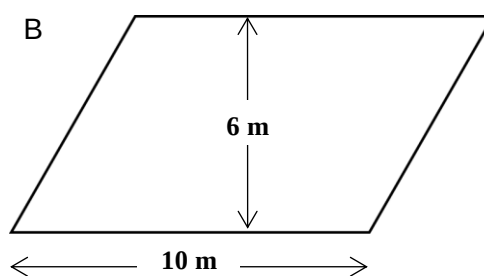
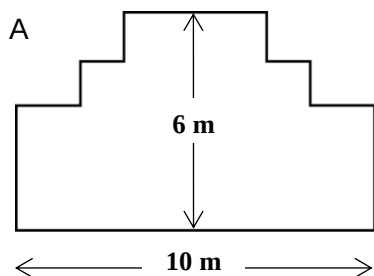
.....

.....

NAMDARIS

1. jautājums

Namdarim ir 32 metri dēļu un viņš vēlas tos aplikt apkārt dārza dobei. Namdaris apsver sekojošus dobes projektus.



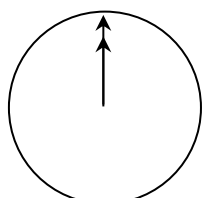
Apvelc “Jā” vai “Nē” attiecībā uz katru dārza dobes projektu, nosakot, vai tam var izveidot apmali, ja namdarim ir 32 metri dēļu.

Dārza dobes projekts	Vai šai dobei var izveidot apmali, ja namdarim ir 32 metri dēļu?
Projekts A	Jā / Nē
Projekts B	Jā / Nē
Projekts C	Jā / Nē
Projekts D	Jā / Nē

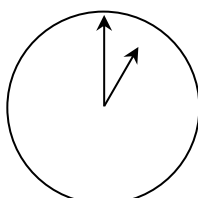
ČATOŠANA INTERNETĀ

Marks (no Sidnejas Austrālijā) un Hanss (no Berlīnes Vācijā) bieži sazinās viens ar otru, izmantojot "čatošanu" Internetā. Viņiem jāiekļūst Internetā vienā un tajā pašā laikā, lai varētu "čatot".

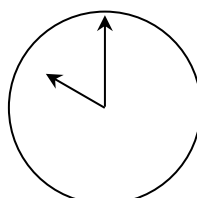
Lai atrastu piemērotu laiku sarunām, Marks izpētīja pasaules laika joslu sadalījumu un atklāja sekojošo:



Griniča 24:00 pusnaktī



Berlīne 1:00 naktī



Sidneja 10:00 no rīta

1. jautājums

Ja Sidneja ir plkst. 19:00, cik rāda pulkstenis Berlīnē?

Atbilde:

2. jautājums

Marks un Hanss nevar čatot starp 9:00 un 16:30 pēc sava vietējā laika, jo viņiem jāiet uz skolu. Arī no 23:00 līdz 7:00 pēc sava vietējā laika viņi nevar čatot, jo guļ.

Kad būtu piemērots laiks Marka un Hansa čatošanai? Ieraksti vietējos laikus tabulā.

Vieta	Laiks
Sidneja	
Berlīne	

ZĀĻU KONCENTRĀCIJA

1. jautājums

Kāda sieviete slimnīcā saņēma penicilīna injekciju. Penicilīns viņas ķermenī pakāpeniski sadalījās tā, ka vienu stundu pēc injekcijas tikai 60% penicilīna vēl bija aktīvi.

Šis process turpinājās, un katras stundas beigās tikai 60% no tā penicilīna, kas bija atlicis iepriekšējās stundas beigās vēl bija aktīvi.

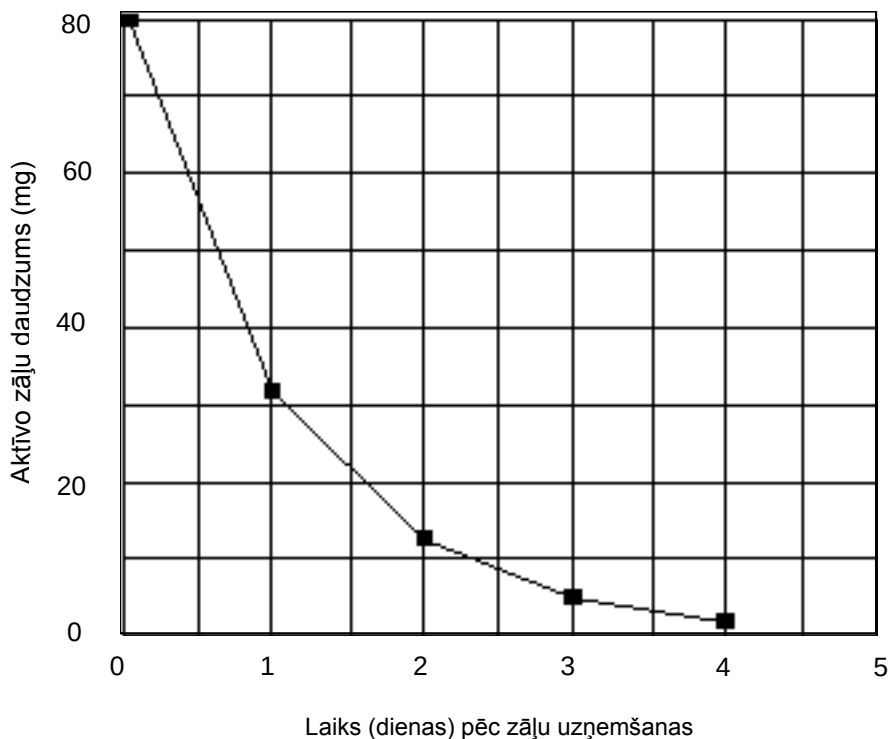
Pieņem, ka sieviete saņēma 300 miligramu penicilīna dozu pulksten 8 no rīta!

Aizpildi šo tabulu, parādot aktīvā penicilīna daudzumu sievietes asinīs ar vienas stundas intervālu laikā no 8:00 līdz 11:00!

Time	08:00	09:00	10:00	11:00
Penicilīns (mg)	300			

2. jautājums

Pēterim jāsaņem 80 mg zāļu, lai noregulētu viņa asinsspiedienu. Sekojošā grafikā parādīts sākotnējais zāļu daudzums un zāļu daudzums, kas vēl ir aktīvs Pētera asinīs pēc vienas, divām, trijām un četrām dienām.



Kāds daudzums zāļu vēl ir aktīvs pirmās dienas beigās?

- A 6 mg
- B 12 mg
- C 26 mg
- D 32 mg

3. jautājums

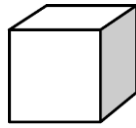
No iepriekšējā jautājuma grafika var redzēt, ka katru dienu apmēram vienāda proporcija no iepriekšējās dienas zāļu daudzuma vēl ir aktīva Pētera asinīs.

Kurš no sekojošiem ir aptuvenais procentuālais daudzums no iepriekšējās dienas zāļu daudzuma, kas vēl ir aktīvs katras dienas beigās?

- A 20%
- B 30%
- C 40%
- D 80%

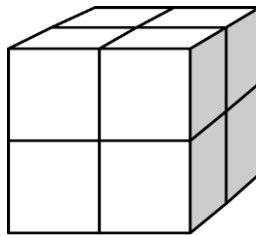
KLUCĪŠU VEIDOŠANA

Zanei patīk veidot klucīšus no maziem kubiem. Viens no tiem ir parādīts zīmējumā:



Mazais kubs

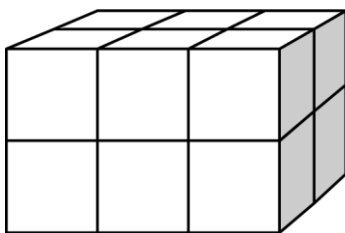
Zanei ir daudz šādu mazu kubu. Lai savienotu kubus kopā un veidotu klucīšus, viņa izmanto līmi.



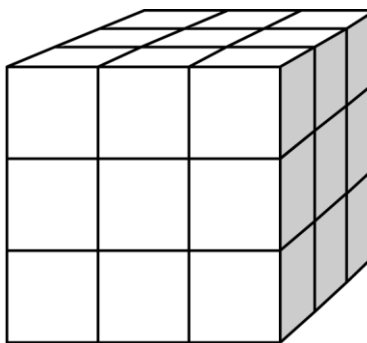
Zīmējums A

Vispirms Zane salīmēja kopā astoņus kubus, lai izveidotu Zīmējumā A parādīto klucīti.

Tad Zane izgatavoja vienlaidu klucīšus, kas parādīti Zīmējumā B un Zīmējumā C:



Zīmējums B



Zīmējums C

1. jautājums

Cik mazos kubus Zanei vajadzēja salīmēt kopā, lai izveidotu Zīmējumā B parādīto klucīti?

.....

2. jautājums

Cik mazos kubus Zanei vajadzēja salīmēt kopā, lai izgatavotu Zīmējumā C parādīto vienlaidu klucīti?

.....

3. jautājums

Zane saprata, ka, izgatavojot klucīti, kurš parādīts Zīmējumā C, viņa izmantoja vairāk mazo kubu, nekā viņai tiešām bija vajadzīgs. Viņa saprata, ka būtu varējusi salīmēt mazos kubus kopā tā, lai klucītis izskatītos kā Zīmējumā C, bet klucīša iekšienē varēja palikt dobums.

Kāds ir minimālais nepieciešamais mazo kubu skaits, lai izgatavotu klucīti, kurš izskatās tāpat kā parādīts Zīmējumā C, bet ir ar dobumu.

.....

4. jautājums

Tagad Zane vēlas izgatavot klucīti, kurš izskatās kā vienlaidu klucītis un ir 6 mazos kubus garš, 5 mazos kubus plats un 4 mazos kubus augsts. Viņa vēlas izlietot vismazāko iespējamo kubu skaitu, atstājot vislielāko iespējamo dobumu klucīša iekšienē.

Kāds ir minimālais kubu skaits, kas Zanei būs nepieciešams, lai izgatavotu šo klucīti?

.....

VALŪTAS KURSS

Mei-Linga no Singapūras gatavojās aizbraukt uz Dienvidāfriku uz 3 mēnešiem kā apmaiņas studente. Viņai vajadzēja samainīt nedaudz Singapūras dolāru (SGD) Dienvidāfrikas randos (ZAR).

1. jautājums

Mei-Linga uzzināja, ka valūtas kurss starp Singapūras dolāriem un Dienvidāfrikas randiem ir:

1 SGD = 4,2 ZAR

Mei-Linga pie šī valūtas kursa samainīja 3 000 Singapūras dolārus Dienvidāfrikas randos.

Cik daudz naudas Dienvidāfrikas randos Mei-Linga dabūja?

Atbilde:

2. jautājums

Pēc 3 mēnešiem, atgriežoties Singapūrā, Mei-Lingai bija palikuši 3 900 ZAR. Viņa tos samainīja atpakaļ Singapūras dolāros, ievērojot, ka valūtas kurss bija mainījies uz:

1 SGD = 4,0 ZAR

Cik daudz naudas Singapūras dolāros Mei-Linga saņēma?

Atbilde:

3. jautājums

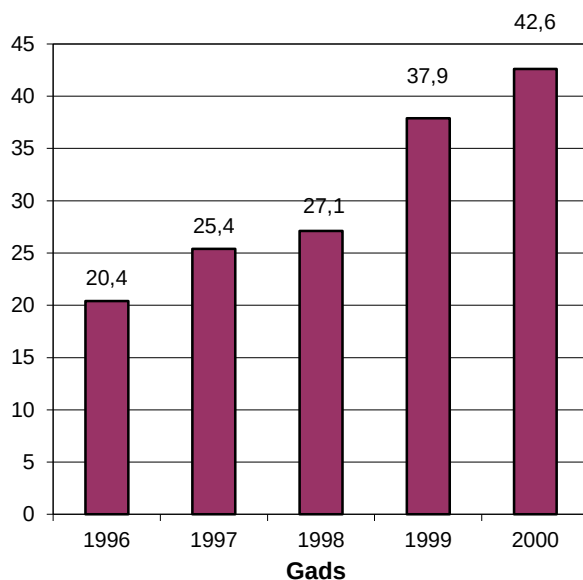
Šo 3 mēnešu laikā valūtas kurss bija mainījies no 4,2 uz 4,0 ZAR par SGD.

Vai tas, ka valūtas kurss, kad Mei-Linga mainīja savus Dienvidāfrikas randus atpakaļ Singapūras dolāros, bija 4,0 ZAR nevis 4,2 ZAR, bija Mei-Lingai izdevīgi? Sniedz paskaidrojumu, kas pamato tavu atbildi!

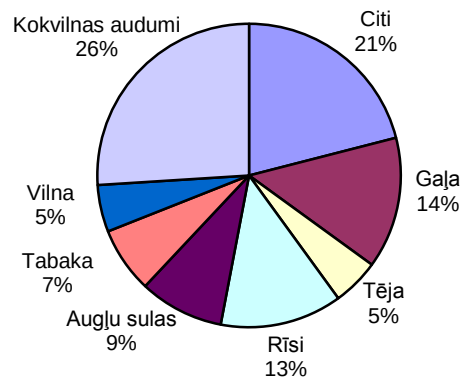
EKSPORTS

Diagrammās zemāk parādīta informācija par eksportu no Zedlandes – valsts, kuras nacionālā naudas vienība ir zeds.

Kopējais ikgadējais eksports no Zedlandes miljonos zedu, 1996-2000



Eksporta no Zedlandes sadalījums 2000. gadā



1. jautājums

Kāda bija eksporta no Zedlandes kopējā vērtība (miljonos zedu) 1998. gadā?

Atbilde:.....

2. jautājums

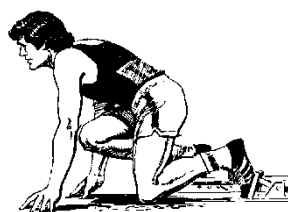
Kāda bija no Zedlandes eksportētās augļu sulas vērtība 2000. gadā?

- A 1,8 miljoni zedu.
- B 2,3 miljoni zedu.
- C 2,4 miljoni zedu.
- D 3,4 miljoni zedu.
- E 3,8 miljoni zedu.

REAKCIJAS LAIKS

Sprinta sacensībās “reakcijas laiks” ir laika intervāls starp starta pistoles šāvienu un laiku, kad sportists atstāj starta paliktņus. Rezultāts ietver gan reakcijas laiku, gan skriešanas laiku.

Sekojošā tabula parāda 8 skrējēju reakcijas laiku un rezultātu 100 m sprinta sacensībās.



Celiņš	Reakcijas laiks (s)	Rezultāts (s)
1	0,147	10,09
2	0,136	9,99
3	0,197	9,87
4	0,180	Nepabeidza skrējieni
5	0,210	10,17
6	0,216	10,04
7	0,174	10,08
8	0,193	10,13

1. jautājums

Uzrādiet šo sacensību zelta, sudraba un bronzas medaļu ieguvējus. Ierakstiet sekojošā tabulā medaļu ieguvēju celiņš, reakcijas laiku un rezultātu.

Medaļa	Celiņš	Reakcijas laiks (s)	Rezultāts (s)
ZELTA			
SUDRABA			
BRONZAS			

2. jautājums

Līdz šim neviens cilvēks nav bijis spējīgs reaģēt uz starta pistoles šāvienu ātrāk kā 0,110 sekundēs.

Ja skrējējam fiksētais reakcijas laiks ir īsāks par 0,110 sekundēm, tiek uzskatīts, ka ir noticis priekšlaicīgs starts tāpēc, ka skrējējam ir bijis jāšāvē pirms šāviena saklausīšanas.

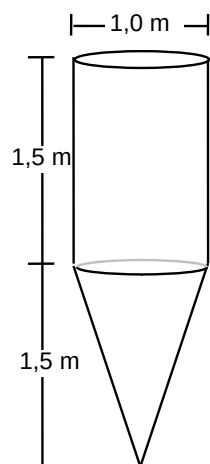
Ja bronzas medaļas ieguvējam būtu īsāks reakcijas laiks, vai viņam būtu bijušas izredzes iegūt sudraba medaļu? Lai pamatotu savu atbildi, sniedz paskaidrojumu.

ŪDENS TVERTNE

1. jautājums

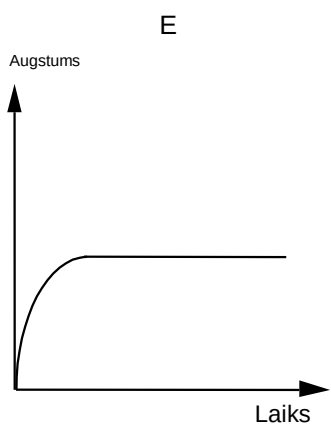
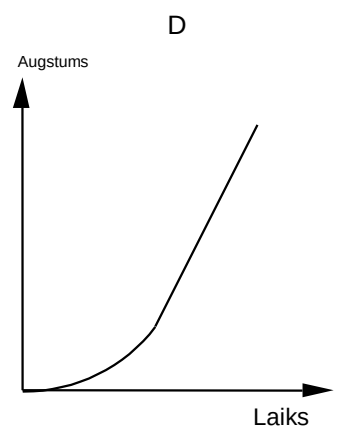
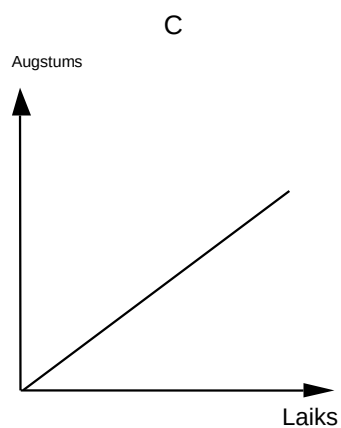
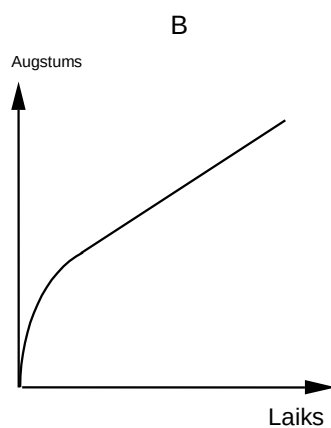
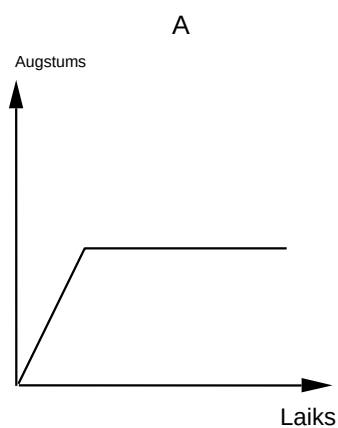
Ūdens tvertnei ir zīmējumā parādītā forma un izmēri.

Sākumā ūdens tvertne ir tukša. Tad tā tiek piepildīta ar ūdeni ar ātrumu 1 litrs sekundē.



Ūdens tvertne

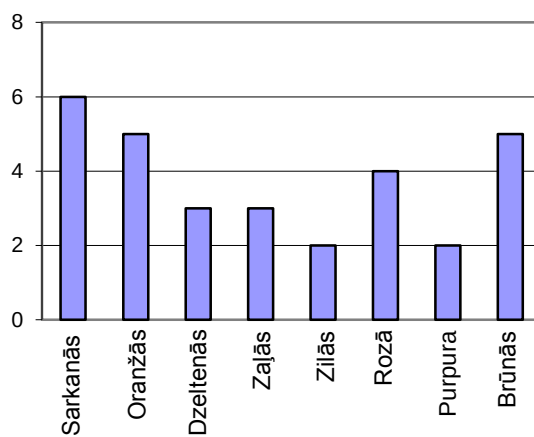
Kurš no sekojošajiem grafikiem parāda, kā mainās ūdens līmeņa augstums laika gaitā?



KRĀSAINĀS STIKLENES

1. jautājums

Roberta māte ļauj viņam izņemt no pakas vienu stikleni. Stiklenes viņš nevar redzēt. Katras krāsas stikļu skaits pakā ir parādīts sekojošā diagrammā.



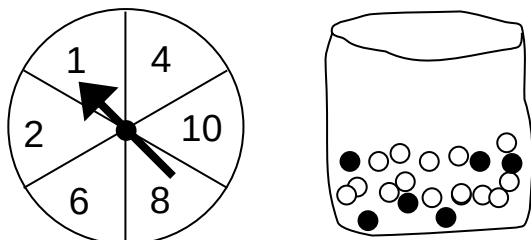
Kāda ir varbūtība, ka Roberts izvilks sarkanu stikleni?

- A 10%
- B 20%
- C 25%
- D 50%

PAVASARA GADATIRGUS

1. jautājums

Kādā spēļu kabīnē pavasara gadatirgū apmeklētājus aicina vispirms iegriezt bultiņu. Tad, **ja** bultiņa apstājas pret pāra skaitli, spēlētājam ļauj izvilkt no somas bumbiņu. Rotējošā bultiņa un bumbiņas somā ir parādītas zīmējumā zemāk.



Balvu saņem, ja tiek izvilкта melna bumbiņa. Santa piedalās spēlē vienu reizi.

Kāda ir varbūtība, ka Santa iegūs balvu?

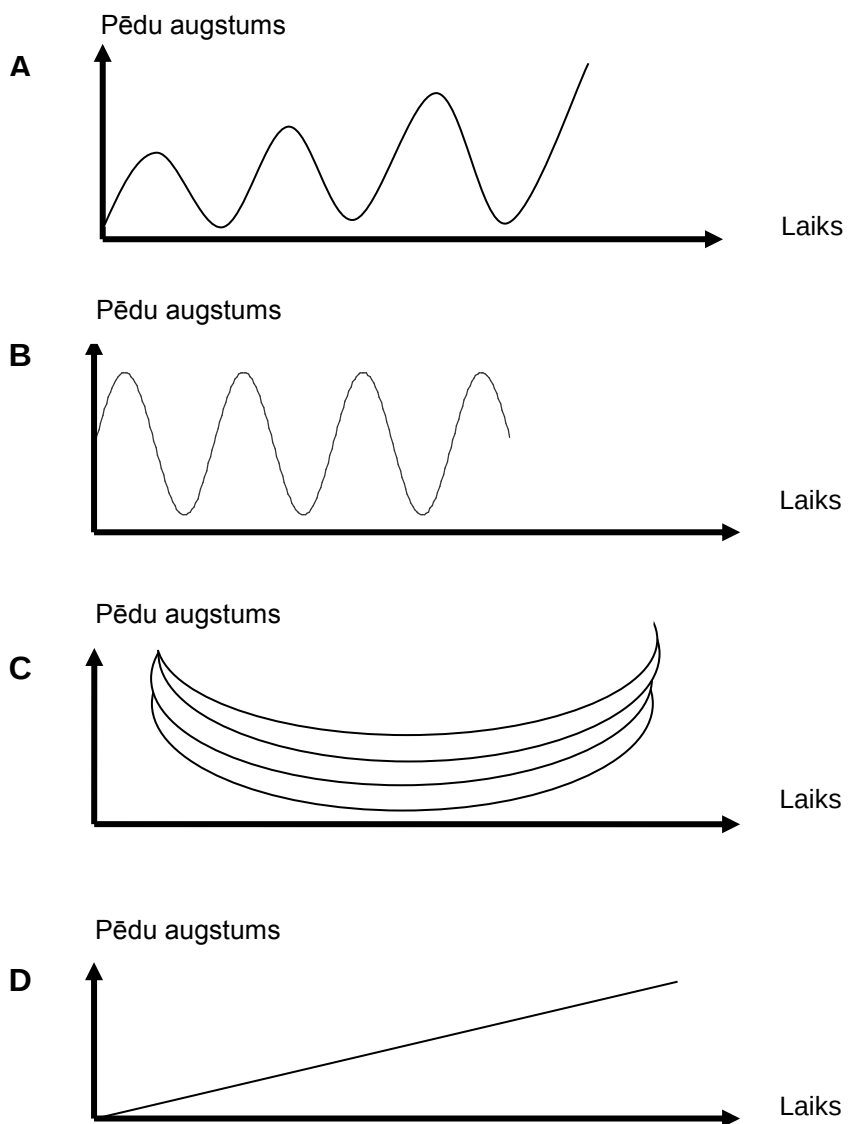
- A Nav iespējams.
- B Maza varbūtība.
- C Apmēram 50% varbūtība.
- D Liela varbūtība
- E Droši.

ŠŪPOLES

1. jautājums

Māris sēž šūpolēs. Viņš sāk šūpoties. Viņš mēģina iešūpoties, cik augstu vien iespējams.

Kurš no grafikiem vislabāk attēlo viņa kāju pēdu augstumu virs zemes šūpošanās laikā?



SKOLĒNU GARUMS

1. jautājums

Kādu dienu matemātikas stundā tika mērīts skolēnu garums. Zēnu vidējais garums bija 150 cm, bet meiteņu vidējais garums bija 130 cm. Alīna bija visgarākā: viņas augums bija 180 cm. Zdeneks bija visīsākais: viņa augums bija 130 cm.

Tajā dienā skolā nebija divi skolēni, bet viņi bija skolā nākošajā dienā. Tika izmērīts viņu garums un tika aprēķināti vidējie garumi. Pārsteidzoši, meiteņu vidējais garums un zēnu vidējais garums nemainījās.

Kurus no sekojošajiem secinājumiem var izdarīt, ņemot vērā šo informāciju?

Apvilkt ar aplīti “Jā” vai “Nē” katram secinājumam.

Secinājums	Vai var izdarīt šo secinājumu?
Abi skolēni ir meitenes.	Jā / Nē
Viens no skolēniem ir zēns un otrs ir meitene.	Jā / Nē
Abi skolēni ir vienādi gari.	Jā / Nē
Visu skolēnu vidējais garums nemainījās.	Jā / Nē
Zdeneks vēl aizvien ir visīsākais.	Jā / Nē

MAKSĀJUMI PAR PLATĪBU

Daudzdzīvokļu mājas iedzīvotāji nolēma māju nopirkt. Iedzīvotāji savāks naudu tā, ka katrs maksās summu, kas ir proporcionāla viņa dzīvokļa platībai.

Piemēram, cilvēks, kurš dzīvo dzīvoklī, kas aizņem vienu piekto daļu no visu dzīvokļu platības, maksās vienu piekto daļu no mājas kopējās cenas.

1. jautājums

Apvelc ar apli “Pareizs” vai “Nepareizs” katram no sekojošiem apgalvojumiem.

Apgalvojums	Pareizs / Nepareizs
Vislielākajā dzīvoklī dzīvojošā persona par katru sava dzīvokļa kvadrātmetru maksās vairāk naudas nekā vismazākajā dzīvoklī dzīvojošā persona.	Pareizs / Nepareizs
Ja mēs zinām divu dzīvokļu platību un cenu vienam no tiem, mēs varam aprēķināt otra dzīvokļa cenu.	Pareizs / Nepareizs
Ja mēs zinām mājas cenu un cik daudz katrs īpašnieks maksās, var tikt aprēķināta visu dzīvokļu kopējā platība.	Pareizs / Nepareizs
Ja mājas kopējā cena tiktu samazināta par 10%, katrs īpašnieks maksātu par 10% mazāk.	Pareizs / Nepareizs

2. jautājums

Mājā ir trīs dzīvokļi. Vislielākā, 1. dzīvokļa platība ir 95 m^2 . 2. dzīvokļa un 3. dzīvokļa platības ir attiecīgi 85 m^2 and 70 m^2 . Mājas pārdošanas cena ir 300000 zedi.

Cik daudz jāmaksā 2. dzīvokļa īpašniekam? Parādi risinājuma gaitu!

SIRDSPUKSTI

Lai nekaitētu veselībai, cilvēkiem vēlams ierobežot piepūli, piemēram, nodarbojoties ar sportu, lai nepārsniegtu noteiktu sirdspukstu biežumu.

Gadiem ilgi sakarība starp cilvēka maksimālo pulsa ātrumu un cilvēka vecumu tika aprakstīta ar sekojošu formulu:

Ieteiktais maksimālais pulsa ātrums = 220 - vecums

Jaunāki pētījumi parādīja, ka šī formula ir nedaudz jāpārveido:

Ieteiktais maksimālais pulsa ātrums = 208 - (0,7 × vecums)

1. jautājums

Kādā avīzes rakstā konstatēts: “Rezultāts jaunās formulas izmantošanai vecās vietā ir tāds, ka jauniem cilvēkiem ieteiktais maksimālais pulsa ātrums minūtē nedaudz samazinās, bet veciem cilvēkiem tas nedaudz palielinās.”

No kura vecuma sākot jaunās formulas ieviešanas rezultātā ieteiktais maksimālais pulsa ātrums palielinās? Parādi aprēķina gaitu.

2. jautājums

Formula *Ieteiktais maksimālais pulsa ātrums = 208 - (0,7 × vecums)* tiek izmantota arī, lai noteiktu, kad fiziskie vingrinājumi ir ar vislielāko efektu. Pētījumi ir parādījuši, ka fiziskie vingrinājumi ir ar vislielāko efektu, kad pulss ir ap 80% no ieteiktā maksimālā pulsa ātruma.

Uzraksti formulu, pēc kuras var aprēķināt tāda pulsa ātrumu atkarībā no vecuma, pie kura fiziskie vingrinājumi ir ar vislielāko efektu.

GRĀMATPLAUKTI

Lai izgatavotu vienu grāmatplauktu komplektu, galdniekam vajadzīgi:

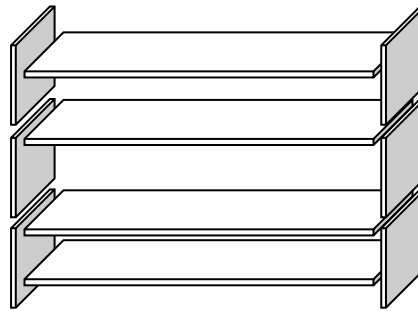
4 gari koka paneļi,

6 īsi koka paneļi,

12 mazas skavas,

2 lielas skavas un

14 skrūves.



1. jautājums

Galdniekam krājumā ir 26 gari koka paneļi, 33 īsi koka paneļi, 200 mazas skavas, 20 lielas skavas un 510 skrūves.

Cik grāmatplauktu komplektus galdnieks var izgatavot?

Atbilde:.....

ATKRITUMI

1. jautājums

Dabas mācības mājasdarba uzdevumam skolēni savāca informāciju par cilvēku izmesto dažu veidu atkritumu sadalīšanās laiku:

Atkritumu veids	Sadalīšanās laiks
Banānu miza	1–3 gadi
Apelsīnu miza	1–3 gadi
Kartona kastes	0,5 gadi
Košļājamā gumija	20–25 gadi
Avīzes	Dažas dienas
Polistirola krūzītes	Vairāk kā 100 gadi

Kāds skolēns vēlas datus attēlot stabiņu diagrammas veidā.

Mini **vienu** iemeslu, kāpēc stabiņu diagramma nav piemērota šo datu attēlošanai.

ZEMESTRĪCE

1. jautājums

Televīzijā tika demonstrēta dokumentālā filma par zemestrīcēm un to, cik bieži zemestrīces notiek. Filmā bija diskusija par iespēju paredzēt zemestrīces.

Kāds ģeologs paziņoja: “Iespēja, ka nākošajos divdesmit gados Zedas pilsētā notiks zemestrīce, ir 2 no 3.”

Kurš no sekojošajiem apgalvojumiem vislabāk atspoguļo *ģeologa paziņojuma* jēgu?

- A $\frac{2}{3} \times 20 = 13.3$, tātad starp 13 un 14 gadiem, skaitot no šodienas, Zedas pilsētā būs zemestrīce.
- B $\frac{2}{3}$ ir vairāk par $\frac{1}{2}$, tātad varam būt pārliecināti, ka kādreiz turpmākajos 20 gados Zedas pilsētā būs zemestrīce.
- C Iespēja, ka Zedas pilsētā kādreiz turpmākajos 20 gados būs zemestrīce, ir augstāka par iespēju, ka zemestrīces nebūs.
- D Nevar pateikt, kas notiks, tāpēc, ka neviens nevar būt pārliecināts, kad notiks zemestrīce.

IZVĒLE

1. jautājums

Kādā picērijā var pasūtīt vienkāršu picu ar diviem garnējumiem: ar sieru un tomātiem. Taču var arī izveidot pats savu picu, papildinot vienkāršu picu ar **papildu** garnējumiem. Izvēlēlei piedāvā četrus dažādus papildu garnējumus: olīvas, šķiņķi, sēnes un salami.

Ralfs vēlas pasūtīt picu ar diviem **papildu** garnējumiem.

Cik daudz dažādu garnējumu kombināciju Ralfs var izvēlēties?

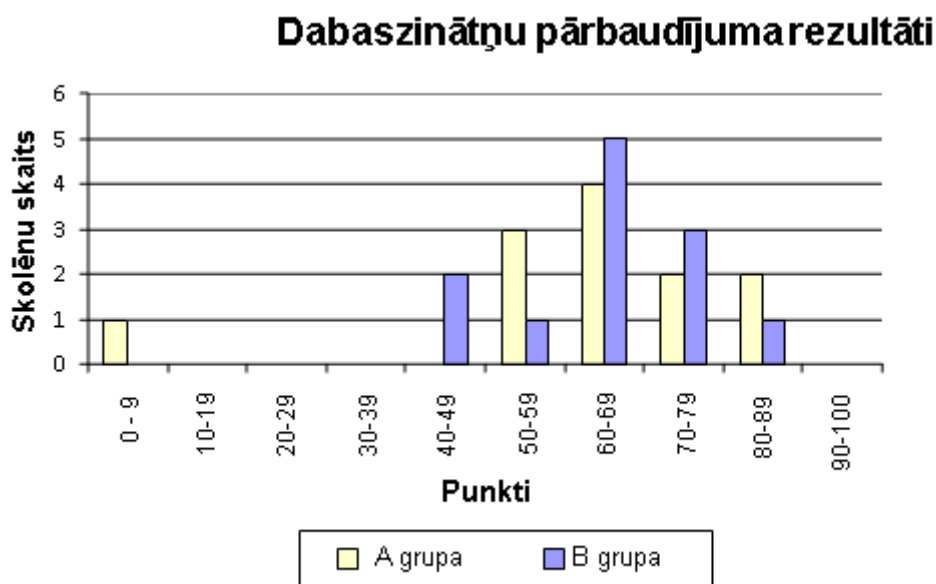
Atbilde: kombinācijas.

PĀRBAUDĪJUMA REZULTĀTI

1. jautājums

Zemāk grafikā parādīti dabaszinātņu pārbaudījuma rezultāti divās grupās, kuras ir apzīmētas kā “A grupa” un “B grupa”.

Vidējais rezultāts A grupā ir 62,0 un vidējais B grupā ir 64,5. Skolēns ir izturējis šo pārbaudījumu, ja viņa punktu skaits ir vismaz 50.



Skatoties diagrammā, skolotājs apgalvo, ka šajā pārbaudījumā B grupai veicās labāk nekā A grupai.

A grupas skolēni nepiekrīt savam skolotājam. Viņi mēģina pārliecināt skolotāju, ka B grupai nav neapstrīdami veicies labāk. Balstoties uz diagrammu, sniedz vienu matemātisku argumentu, kuru A grupas skolēni varētu izmantot.

BĒRNU APAVI

Sekojošajā tabulā parādīti Zedlandē pieņemto apavu izmēru atbilstība dažādiem pēdas garumiem.



**Zedlandes bērnu apavu izmēru
atbilstības tabula**

No (mm)	Līdz (mm)	Kurpes izmērs
107	115	18
116	122	19
123	128	20
129	134	21
135	139	22
140	146	23
147	152	24
153	159	25
160	166	26
167	172	27
173	179	28
180	186	29
187	192	30
193	199	31
200	206	32
207	212	33
213	219	34
220	226	35

1. jautājums

Marinas pēda ir 163 mm gara. Izmantojot tabulu, nosaki, kura Zedlandes izmēra apavus Marīnai vajadzētu pielaiķot.

Atbilde:

2. jautājums

Daži apavi ir izgatavoti Lielbritānijā. Šiem apaviem Zedlandes apavu izmēra vietā ir Lielbritānijas apavu izmērs.

Lai aptuveni pārvērstu Lielbritānijas apavu izmēru Zedlandes apavu izmērā, jāievēro sekojošais:

Lielbritānijas apavu izmērs 13 atbilst Zedlandes apavu izmēram 31, un starpība starp Lielbritānijas apavu izmēru un atbilstošo Zedlandes apavu izmēru ir nemainīgs lielums.

Kurš Lielbritānijas apavu izmērs Marinai jāpielaiko?

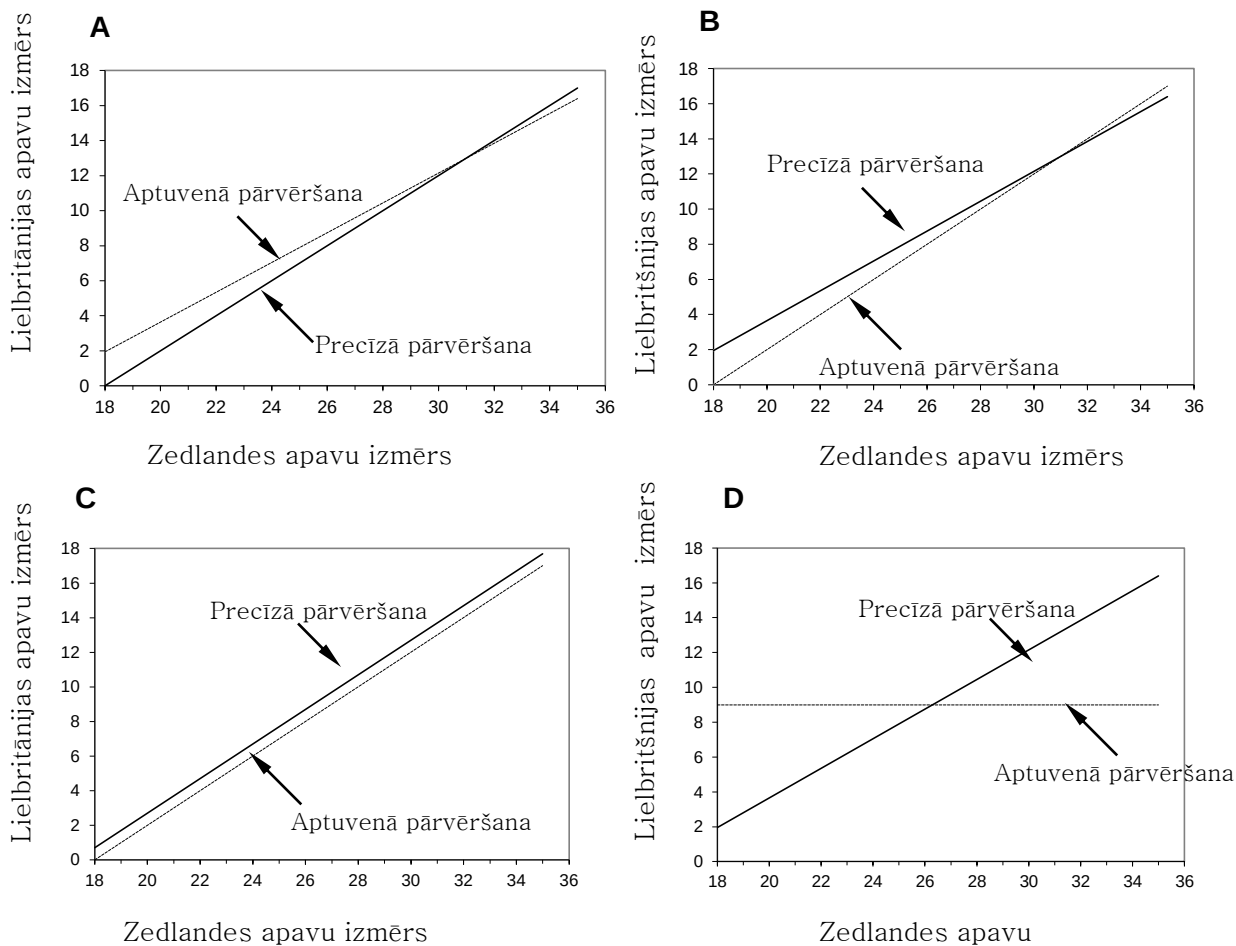
- A 4
- B 8
- C 10
- D 13

3. jautājums

Precīzāka Lielbritānijas apavu izmēra pārvēršana uz Zedlandes apavu izmēru ir dota ar sekojošo formulu:

$$\text{Lielbritānijas apavu izmērs} = (0,85 \times \text{Zedlandes apavu izmērs} - 13,35).$$

Kurš no sekojošiem grafikiem parāda sakarību starp Lielbritānijas apavu izmēriem un Zedlandes apavu izmēriem, izmantojot precīzo pārvēršanu un izmantojot aptuveno pārvēršanu(kas aprakstīta iepriekšējā jautājumā)?

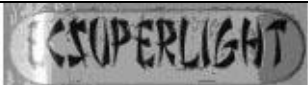
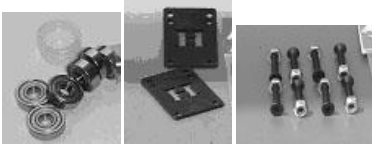


SKRITUĻDĒLIS

Ēriks ir liels skrituļdēļa cienītājs. Viņš apmeklē veikalu “Skritulis”, lai apskatītos dažas cenas.

Šajā veikalā var nopirkt skrituļdēli pilnā komplektā. Bet var arī nopirkt dēli, četru skrituļu komplektu, divu balstu komplektu, stiprinājuma detaļu komplektu un samontēt savu skrituļdēli pats.

Veikala preču cenas ir šādas:

Prece	Cena zedos	
Skrituļdēlis (pilns komplekts)	82 vai 84	
Dēlis	40, 60 vai 65	
Viens 4 skrituļu komplekts	14 vai 36	
Viens 2 balstu komplekts	16	
Viens stiprinājuma detaļu komplekts (gultņi, gumijas paliktņi, skrūves, uzgriežņi)	10 vai 20	

1. jautājums

Ēriks vēlas samontēt pats savu skrituļdēli. Kāda šajā veikalā ir paša samontēta skrituļdēļa minimālā cena un maksimālā cena?

(a) Minimālā cena: zedi.

(b) Maksimālā cena: zedi.

2. jautājums

Veikals piedāvā trīs dažādus dēļus, divus dažādus skrituļu komplektus un divus dažādus stiprinājuma detaļu komplektus. Ir tikai viens balstu komplekts.

Cik daudz dažādu skrituļdēļu Ēriks var izveidot?

- A 6
- B 8
- C 10
- D 12

3. jautājums

Ēriks var iztērēt 120 zedus, un viņš vēlas nopirkt visdārgāko skrituļdēli, kādu vien viņš var atļauties.

Cik daudz naudas Ēriks var atļauties iztērēt par katru no 4 skrituļdēļa daļām? Atbildes ieraksti zemāk tabulā:

Pirkums	Summa (zedi)
Dēlis	
Skrituļi	
Balsti	
Stiprinājuma detaļas	

GALDA TENISA TURNĪRS



1. jautājums

Tedis, Reinis, Rūdis un Dāvis galda tenisa klubā ir izveidojuši treniņa grupu. Katrs spēlētājs vēlas spēlēt pret katru citu vienu reizi. Šīm spēlēm viņi ir rezervējuši divus treniņa galdus.

Pabeidziet sekojošo spēļu grafiku, ierakstot katrā mačā spēlējošo spēlētāju vārdus.

	1. galds	2. galds
1. kārtā	Tedis – Reinis	Rūdis – Dāvis
2. kārtā	 –	 –
3. kārtā	 –	 –

2. jautājums

Harijs piedalās 6 cilvēku treniņa grupā. Viņi ir rezervējuši maksimālo galdu skaitu, kurus var vienlaicīgi izmantot viņu 6 cilvēku grupa.

Ja katrs ar katru spēlē vienu reizi, cik galdus viņi izmanto? Cik daudz spēļu pavisam tiks spēlētas, un cik daudz kārtu nepieciešams? Atbildes ierakstiet tabulā:

Galdu skaits:	
Spēļu skaits:	
Kārtu skaits:	

3. jautājums

Kluba turnīrā piedalās sešpadsmit cilvēku. Galda tenisa klubam ir pietiekoši daudz galdu.

Atrodiet minimālo **kārtu** skaitu, ja visi sacensību dalībnieki spēlē viens pret otru vienu reizi.

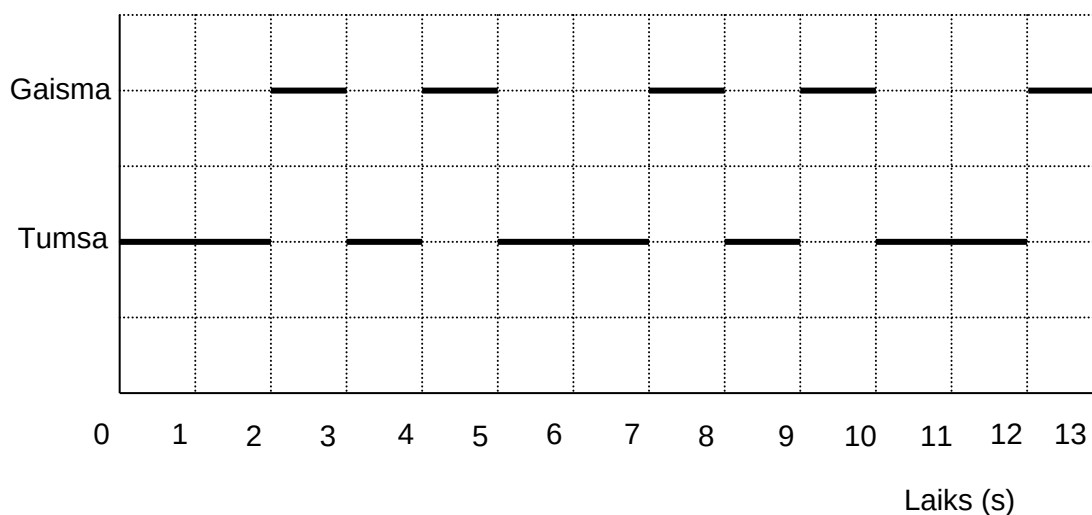
Atbilde:	kārtas
----------	--------

BĀKA

Bākas ir torņi ar gaismas signāluginīm augšā. Bākas palīdz jūras kuģiem atrast savu ceļu naktī, ja tie kuģo tuvu krastam.

Bākas signāluginis izstaro gaismu pēc pastāvīga un nemainīga šablona. Katrai bākai ir savs šablons.

Zemāk zīmējumā jūs redzat kādas bākas šablonu. Gaismas uzliesmojumi mainās ar tumsas periodiem.



Tas ir pastāvīgs šablons. Pēc kāda laika tas atkārto pats sevi. Laiku, kuru aizņem viens pilns šablona cikls, pirms tas sāk atkārtoties, sauc par *periodu*. Ja atrod šablona periodu, ir viegli turpināt šablonu nākošajām sekundēm, minūtēm, vai pat stundām.

1. jautājums

Kurš no minētajiem varētu būt šīs bākas šablona periods?

- A 2 sekundes.
- B 3 sekundes.
- C 5 sekundes.
- D 12 sekundes.

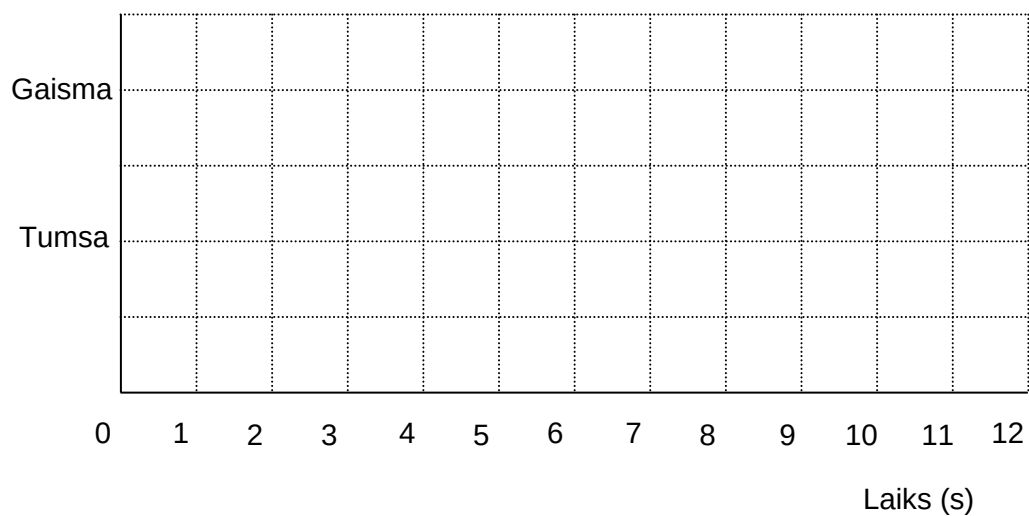
2. jautājums

Cik sekunžu 1 minūtē bāka izstaro gaismas uzliesmojumus?

- A 4
- B 12
- C 20
- D 24

3. jautājums

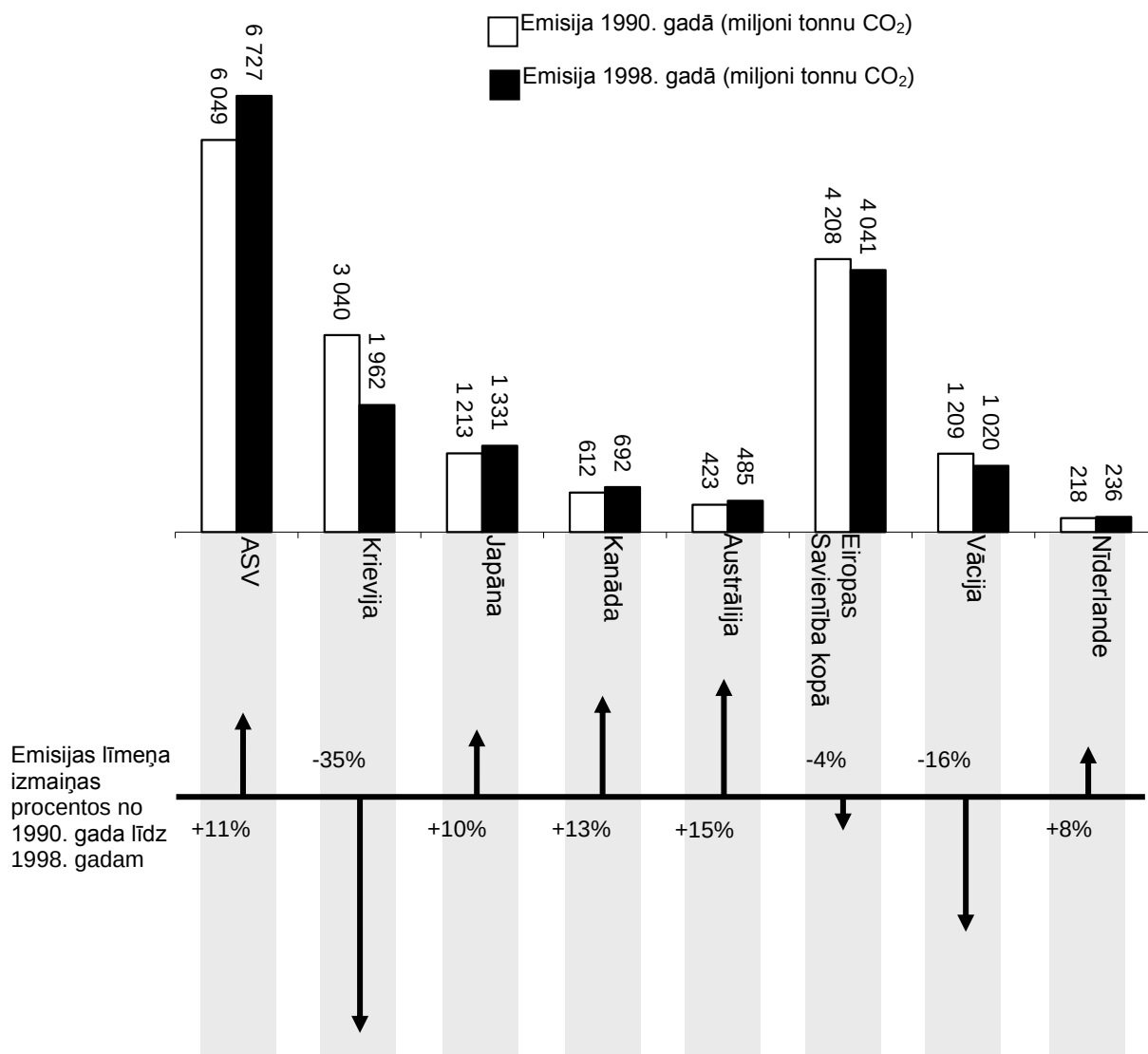
Attēlā zemāk uzzīmē iespējama gaismas uzliesmojumu šablona grafiku bākai, kura izstaro gaismas uzliesmojumus 30 sekundes minūtē. Šī šablona periodam jābūt vienādam ar 6 sekundēm.



CO₂ LĪMEŅA SAMAZINĀŠANA

Daudzi zinātnieki baidās, ka CO₂ gāzes daudzuma palielināšanās atmosfērā izraisa klimata izmaiņas.

Zemāk diagrammā parādīti CO₂ emisijas līmeņi vairākās valstīs (vai reģionos) 1990. gadā (gaišie stabiņi), emisijas līmeņi 1998. gadā (tumšie stabiņi) un emisijas līmeņu procentuālās izmaiņas laikā no 1990. gada līdz 1998. gadam (bultiņas ar procentiem).



1. jautājums

Diagrammā var nolasīt, ka ASV CO₂ emisijas līmeņa palielināšanās no 1990. gada līdz 1998. gadam bija 11%.

Parādi aprēķinus, lai demonstrētu, kā šie 11% ir iegūti.

2. jautājums

Malda analizēja diagrammu un uzskatīja, ka viņa ir atklājusi kļūdu emisijas līmeņu procentuālajās izmaiņās: “Procentuālā samazināšanās Vācijā (16%) ir lielāka nekā procentuālā samazināšanās visā Eiropas Savienībā (Eiropas Savienība kopā 4%). Tas nav iespējams, jo Vācija ir Eiropas Savienības daļa.”

Vai jūs piekrītat Maldai, kad viņa saka, ka tas nav iespējams?

Sniedz paskaidrojumu, kas pamato tavu atbildi.

3. jautājums

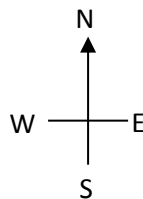
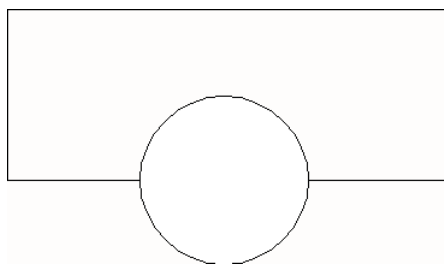
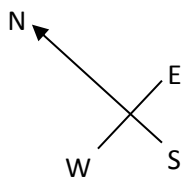
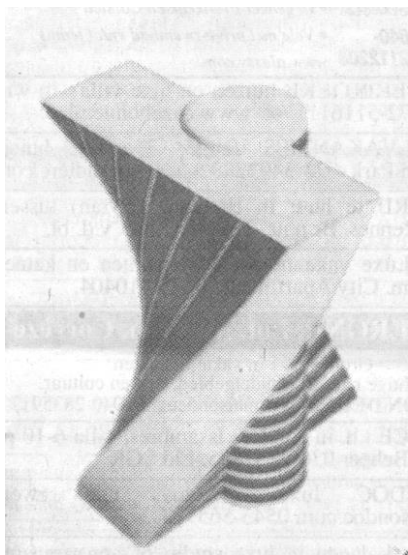
Malda un Nils diskutēja par to, kurai valstij (vai reģionam) bija vislielākā CO₂ emisijas **palielināšanās**.

Katrs, pamatojoties uz diagrammu, nonāca pie atšķirīga **pareiza** secinājuma.

Sniedziet uz šo jautājumu divas iespējamās “pareizas” atbildes un parādiet, kā var iegūt katru no šīm atbildēm.

SAVĪTĀ CELTNE

Mūsdienu arhitektūrā celtnēm bieži ir neparasta forma. Zemāk zīmējumā parādīts ar datoru veidots “savītas celtnes” modelis un tās pirmā stāva plāns. Debesspuses parāda celtnes orientāciju.



Celtnes pirmajā stāvā ir galvenā ieeja un vieta veikaliem. Virs pirmā stāva ir 20 stāvi ar dzīvokļiem.

Katra stāva plāns ir līdzīgs pirmā stāva plānam, bet katram no tiem ir no apakšējā stāva nedaudz atšķirīga orientācija. Cilindrā izvietota lifta šahta un apstāšanās laukumi katrā stāvā.

1. jautājums

Novērtē celtnes kopējo augstumu metros! Paskaidro, kā tu atradi atbildi!

2. jautājums

No kura virziena ir zīmēts Sānskats 1?

- A No ziemeļiem.
- B No rietumiem.
- C No austrumiem
- D No dienvidiem.

3. jautājums

No kura virziena ir zīmēts Sānskats 2?

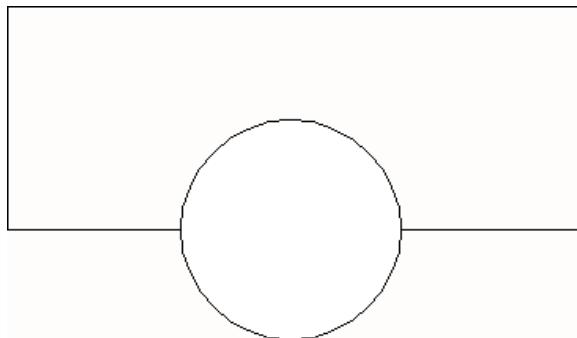
- A No ziemeļrietumiem.
- B No ziemeļaustrumiem.
- C No dienvidrietumiem.
- D No dienvidaustrumiem.

4. jautājums

Katrs dzīvokļu stāvs ir “pagriezts” attiecībā pret pirmo stāvu. Pēdējais stāvs (divdesmitais virs pirmā stāva) ir taisnā leņķī pret pirmo stāvu.

Zemāk zīmējumā attēlots pirmais stāvs.

Uzzīmējiet šajā attēlā plānu desmitajam stāvam virs pirmā stāva, parādot, kā šis stāvs ir novietots attiecībā pret pirmo stāvu!



LIDOJUMS KOSMOSĀ

Kosmosa stacija "Mir" palika orbītā 15 gadus un tās atrašanās laikā kosmosā apriņķoja Zemi apmēram 86500 reizes.

Ilgākā viena kosmonauta uzturēšanās stacijā "Mir" bija apmēram 680 dienas.

1. jautājums

Apmēram cik reizes šis kosmonauts aplidoja Zemi?

- A 110
- B 1 100
- C 11 000
- D 110 000

2. jautājums

"Mir" kopējais svars bija 143000 kg. Kad "Mir" atgriezās uz Zemes, ap 80% stacijas sadega atmosfērā. Atlikums sadalījās kādos 1500 gabalos un iegāzās Klusajā okeānā.

Kāds ir vidējais to gabalu svars, kas iegāzās Klusajā okeānā?

- A 19 kg
- B 76 kg
- C 95 kg
- D 480 kg

3. jautājums

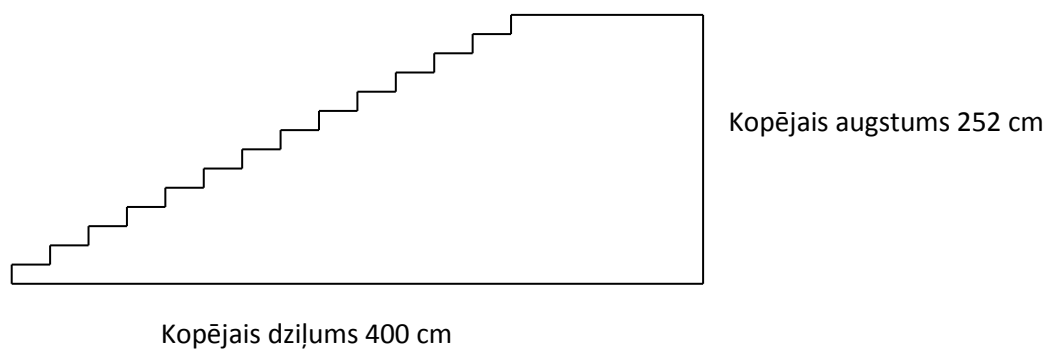
"Mir" riņķoja ap Zemi apmēram 400 kilometru augstumā. Zemes diametrs ir aptuveni 12700 km, un tās apkārtmērs ir apmēram 40000 km ($\pi \times 12700$).

Novērtē kopējo "Mir" veikto attālumu, atrodoties orbītā tā 86500 apgriezienu laikā. Noapaļo savu atbildi līdz tuvākajiem 10 miljoniem.

KĀPNES

1. jautājums

Zīmējumā parādītas kāpnes ar 14 pakāpieniem un kopējo augstumu 252 cm:



Kāds ir katra no 14 pakāpieniem augstums?

Augstums: cm.

ROKA KONCERTS

1. jautājums

Roka koncertā publikai bija paredzēts 100 m reiz 50 m liels taisnstūrveida laukums. Visas biļetes uz koncertu tika pārdotas un laukums bija pilns ar stāvošiem faniem.

Kurš no sekojošiem varētu būt vislabākais koncertu apmeklējušo cilvēku kopējā skaita novērtējums?

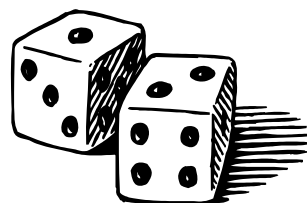
- A 2 000
- B 5 000
- C 20 000
- D 50 000
- E 100 000

METAMIE KAULIŅI

1. jautājums

Pa labi attēloti divi metamie kauliņi.

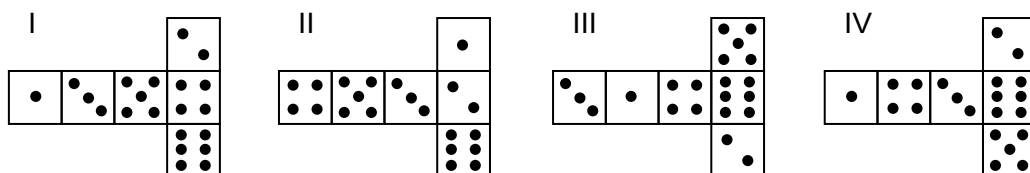
Metamie kauliņi ir īpaši kauliņi, uz kuriem attiecas sekojošs likums:



Kopējais punktu skaits kauliņa pretējās skaldnēs vienmēr ir septiņi.

Var izgatavot vienkāršu metamo kauliņu no kartona, to izgriežot, salokot un salīmējot. To var izdarīt vairākos veidos. Zīmējumā zemāk var redzēt četrus izklājumus, no kuriem var izgatavot metamos kauliņus ar punktiem uz skaldnēm.

Kuru no sekojošajiem izklājumiem var salocīt, izveidojot kauliņu, kurš atbilstu likumam, ka punktu summa uz pretējām skaldnēm ir septiņi. Zemāk dotajā tabulā katram izklājumam pretī apvelc vai nu “Jā” vai “Nē”.



Izklājums	Atbilst likumam, ka punktu summa uz pretējām skaldnēm ir 7?
I	Jā / Nē
II	Jā / Nē
III	Jā / Nē
IV	Jā / Nē

ATBALSTS PREZIDENTAM

1. jautājums

Zedlandē tika veiktas aptaujas, lai noteiktu atbalsta līmeni prezidentam nākošajās vēlēšanās. Četri avīžu izdevēji katrs veica atsevišķu aptauju valsts mērogā. Četru avīžu veikto aptauju rezultāti doti zemāk:

1. avīze: 36,5% (aptauja veikta 6. janvārī, aptaujājot 500 brīvi izvēlētos pilsoņus ar balsstiesībām)

2. avīze: 41,0% (aptauja veikta 20. janvārī, aptaujājot 500 brīvi izvēlētos pilsoņus ar balsstiesībām)

3. avīze: 39,0% (aptauja veikta 20. janvārī, aptaujājot 1000 brīvi izvēlētos pilsoņus ar balsstiesībām)

4. avīze: 44,5% (aptauja veikta 20. janvārī, 1000 lasītājiem balsojot pa tālruni).

Kuras avīzes rezultāti visticamāk prognozē atbalsta līmeni prezidentam, ja vēlēšanas notiks 25. janvārī? Mini divus iemeslus, lai pamatotu savu atbildi!

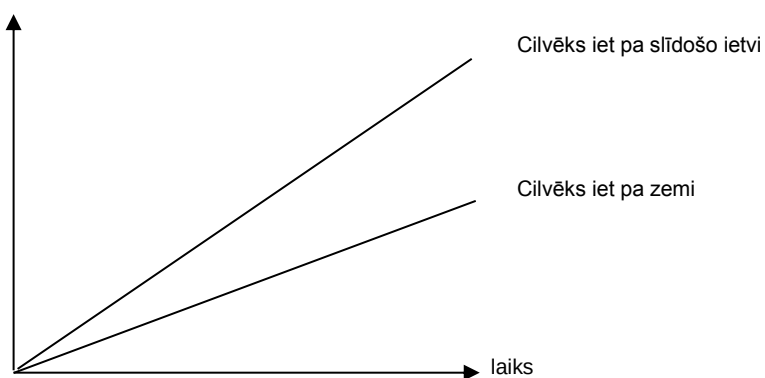
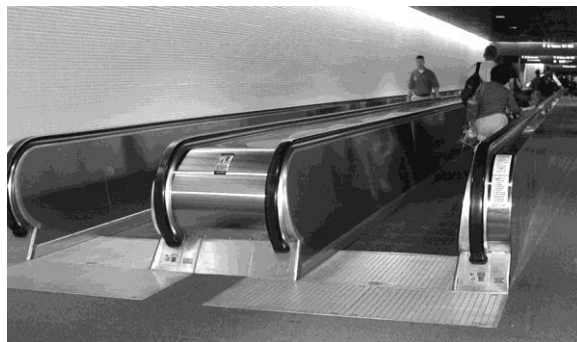
SLĪDOŠĀS IETVES

1. jautājums

Pa labi ir slidošo ietvju fotogrāfija.

Zemāk dotais attāluma-laika grafiks rāda salīdzinājumu starp “iešanu pa slidošo ietvi” un “iešanu pa zemi blakus tai”.

Attālums no slidošās ietves sākuma.



Pieņemot, ka grafikā soļu garums ir apmēram vienāds abiem gājējiem, iezīmē tajā līniju, kas attēlotu veikto attālumu atkarībā no laika cilvēkam, kurš stāv nekustīgi uz slidošās ietves.

LABĀKĀ AUTOMAŠĪNA

Autožurnāls izmanto reitingu sistēmu, lai novērtētu jaunās automašīnas, un piešķir titulu “Gada automašīna” automašīnai ar vislielāko punktu skaitu. Tika novērtētas piecas jaunas automašīnas, un to reitingi parādīti tabulā.

Automašīna	Drošības aprīkojums (A)	Degvielas lietošanas efektivitāte (E)	Ārējais izskats (I)	Salona iekārtojums (S)
Ca	3	1	2	3
M2	2	2	2	2
Sp	3	1	3	2
N1	1	3	3	3
KK	3	2	3	2

Punktu nozīme ir sekojoša:

3 punkti = ļoti labi

2 punkti = labi

1 punkts = vidēji

1. jautājums

Lai aprēķinātu kopējo punktu skaitu automašīnai, autožurnāls izmantoja sekojošu formulu, kas ir konkrētu individuālo vērtējuma punktu svērtā summa:

$$\text{Punktu summa} = (3 \times A) + E + I + S$$

Nosaki kopējo punktu skaitu automašīnai “Ca”. Ieraksti savu atbildi zemāk atvēlētajā vietā.

Punktu summa automašīnai “Ca”:.....

2. jautājums

Automašīnas “Ca” ražotāji uzskata, ka formula punktu skaita aprēķināšanai ir netaisnīga.

Uzraksti formulu kopējā punktu skaita aprēķināšanai tā, lai automašīna “Ca” būtu uzvarētāja.

Formulai jāietver visi četri mainīgie, un tev jāuzraksta formula, ievietojot pozitīvus skaitļus četrās tukšajās vietās zemāk dotajā vienādojumā.

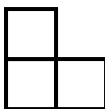
Punktu summa = $\times$ A + $\times$ E + $\times$ I + $\times$ S.

PAKĀPIENI

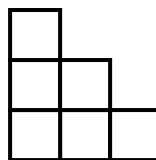
1. jautājums



1. posms



2. posms



3. posms

Roberts, izmantojot kvadrātus, veido pakāpienu rakstu. Lūk, viņa darba posmi:

Kā tu redzi, 1. posmam viņš izmanto vienu kvadrātu, 2. posmam – trīs kvadrātus un 3. posmam – sešus kvadrātus.

Cik daudz kvadrātu viņš izmantos ceturtajam posmam?

Atbilde:..... kvadrātus.

PASTA TARIFI

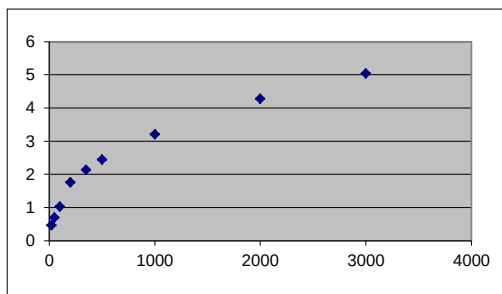
Pasta tarifi Zedlandē balstīti uz sūtījuma svaru (noapaļotu līdz gramam), kā parādīts zemāk tabulā:

Svars (noapaļots līdz gramam)	Maksa
Līdz 20 g	0,46 zedi
21 g – 50 g	0,69 zedi
51 g – 100 g	1,02 zedi
101 g – 200 g	1,75 zedi
201 g – 350 g	2,13 zedi
351 g – 500 g	2,44 zedi
501 g – 1000 g	3,20 zedi
1001 g – 2000 g	4,27 zedi
2001 g – 3000 g	5,03 zedi

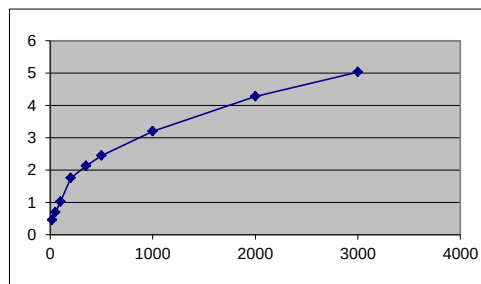
1. jautājums

Kurš no sekojošiem grafikiem vislabāk atspoguļo pasta tarifus Zedlandē? (Horizontālā ass rāda svaru gramos, bet vertikālā ass rāda maksu zedus.)

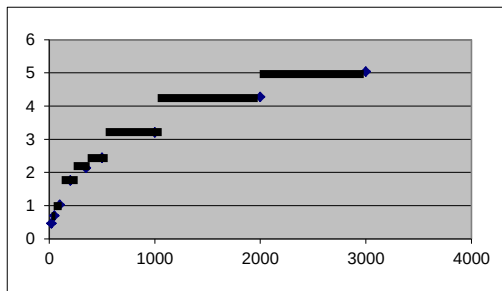
A



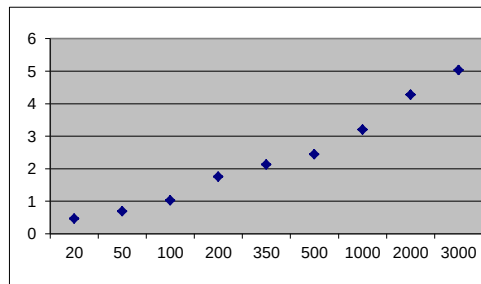
B



C



D



2. jautājums

Jānis vēlas nosūtīt draugam divus priekšmetus, kas sver attiecīgi 40 gramus un 80 gramus.

Nemot vērā pasta tarifus Zedlandē, izlem, vai lētāk ir sūtīt abus priekšmetus vienā pakā, vai sūtīt priekšmetus divās atsevišķās pakās.

Dabaszinātņu uzdevumi

KLONĒŠANA

Izlasi avīzes rakstu un atbilde uz jautājumiem.

Vai dzīvo būtņu kopējamā mašīna?

- Ja 1997. gadā būtu notikusi balsošana par
gada populārāko dzīvnieku, tad Dollija
neapšaubāmi būtu bijusi uzvarētāja.
Dollija ir fotogrāfijā redzamā skotu aita.
- 5 Taču Dollija nav parasta aita, tā ir citas
aitas klons. Klons nozīmē - kopija.
Klonēšana nozīmē - kopēšana “no vienīgā
oriģināla”. Zinātniekiem izdevās radīt
jaunu aitu (Dolliju), kas ir identiska aintai,
- 10 kura kalpoja kā “oriģināls”. Skotu
zinātnieks Īans Vilmuts (Ian Wilmut)
izgudroja aitu “kopējamo mašīnu”. Viņš
ņēma kādu ļoti mazu pieaugušas aitas (1.
aita) tesmeņa daļiņu. No šīs mazās
- 15 tesmeņa daļiņas zinātnieks atdalīja kodolu
un tad to pārstādīja citas aitas (2. aita)
olšūnā. Taču vispirms viņš no šīs olšūnas
nodalīja visu materiālu, kas no tās
dzimušajam jēram varētu nodot 2. aitas
- 20 īpašības. Īans Vilmuts šādi apstrādāto 2.
aitas olšūnu pārstādīja vēl citā aitā (3.
aita). 3. aita kļuva grūsna un tai piedzima
jērs - Dollija.
- 25 Daži zinātnieki domā, ka pēc nedaudziem
gadiem būs iespējams klonēt arī cilvēku.
Taču daudzas valdības klonēšanu jau
aizliegušas ar likumu.

1. jautājums

Ar kuru aitu Dollija ir identiska?

- A Ar 1. aitu.
- B Ar 2. aitu.
- C Ar 3. aitu.
- D Ar Dollijas tēvu.

2. jautājums

Teksta 13. – 14. rindiņā aprakstītā tesmeņa daļa nosaukta par “ļoti mazu daļiņu”. No raksta izsecinī, kas ir domāts ar “ļoti mazu daļiņu”!

“Ļoti mazā daļiņa” ir ...

- A šūna.
- B gēns.
- C šūnas kodols.
- D hromosoma.

3. jautājums

Raksta pēdējā teikumā apgalvots, ka daudzas valdības jau tagad ar likumu aizliegušas cilvēku klonēšanu.

Tālāk minēti divi iespējamie šī lēmuma iemesli.

Vai šie iemesli ir zinātniski iemesli?

Apvelc “Jā” vai “Nē” katram iemeslam.

Iemesls	Zinātnisks?
Klonēti cilvēki pret dažām slimībām var būt uzņēmīgāki nekā normāli cilvēki.	Jā / Nē
Cilvēki nedrīkst uzņemties “Lielā radītāja” lomu.	Jā / Nē

DIENAS ILGUMS

Izlasi sekojošo informāciju un atbilde uz jautājumiem.

DIENAS ILGUMS 2002. GADA 22. JŪNIJĀ

Šodien, kad ziemeļu puslodē atzīmē visgarāko dienu, Austrālijā tā ir visīsākā.

Melburnā*, Austrālijā, saule lec 7:36 un noriet 17:08, tādējādi dienas ilgums ir deviņas stundas un 32 minūtes.

Salīdzini šo dienu ar gada garāko dienu dienvidu puslodē, kas sagaidāma 22. decembrī, kad saule leks 5:55 un norietēs

20:42, un dienas garums būs 14 stundas un 47 minūtes.

Astronomu biedrības prezidents Perijs Vlahoss (Perry Vlahos) paskaidroja, ka sezonu maiņa ziemeļu un dienvidu puslodēs ir saistīta ar Zemes griešanās ass 23 grādu slīpumu.

*Melburna ir pilsēta Austrālijā, kas atrodas apmēram uz 38. paralēles uz dienvidiem no ekvatora.

1. jautājums

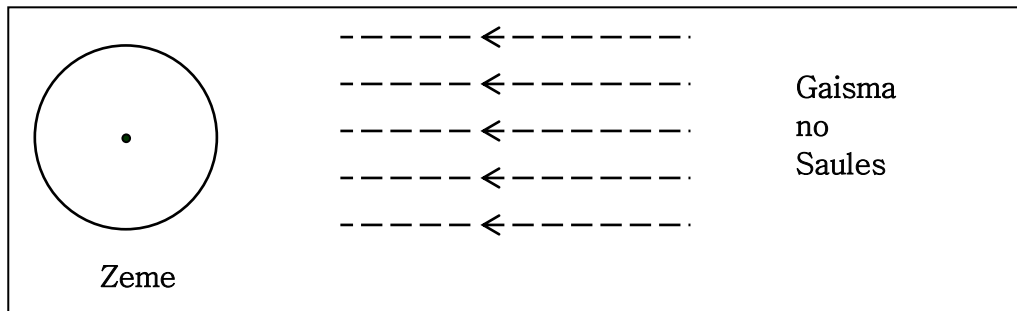
Kurš no apgalvojumiem izskaidro, kāpēc uz Zemes notiek dienas un nakts maiņa?

- A Zeme griežas ap savu asi.
- B Saule griežas ap savu asi.
- C Zemes ass ir slīpa.
- D Zeme riņķo ap Sauli.

.

2. jautājums

Zīmējumā attēloti Saules stari, kas apspīd Zemi.



Zīmējums: gaismas stari no Saules

Iedomājies, ka šī ir īsākā diena Melburnā.

Iezīmē zīmējumā Zemes asi, ziemeļu un dienvidu puslodes un ekvatoru.

LIELAIS KANJONS

Lielais kanjons atrodas kādā ASV tuksnesī. Tas ir ļoti liels un dziļš kanjons un sastāv no vairākiem klinšu slāņiem. Kādreiz pagātnē Zemes garozas kustību rezultātā šie slāņi pacēlās augšup. Lielais kanjons tagad vietām ir 1,6 km dziļš. Apakšā cauri kanjonam tek Kolorado upe.

Apskati Lielā kanjona attēlu, kas uzņemts no tā dienvidu malas. Kanjona malās var redzēt vairākus atšķirīgus klinšu slāņus.



Kaļķakmens A

Slāneklis A

Kaļķakmens B

Slāneklis B

Slāneklis un granīts

1. jautājums

Apmēram pieci miljoni cilvēku katru gadu apmeklē Lielā kanjona nacionālo parku. Ir bažas par postījumiem, ko parkam nodara daudzie apmeklētāji.

Vai zinātniski pētījumi var dot atbildi uz šādiem jautājumiem? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram jautājumam.

Vai zinātniski pētījumi var dot atbildi uz šo jautājumu?	Jā vai Nē?
Cik lielu eroziju izraisa gājēju celiņu izmantošana?	Jā / Nē
Vai parka teritorija ir tikpat skaista kā 100 gadus atpakaļ?	Jā / Nē

2. jautājums

Temperatūra Lielajā kanjonā svārstās no zemākas par 0°C līdz $+40^{\circ}\text{C}$. Lai gan tā ir tuksneša teritorija, plaisas klintīs reizēm satur ūdeni. Kā šīs temperatūras izmaiņas un ūdens klinšu plaisās paātrina klinšu sabrukšanu?

- A Sasalstot ūdens šķīdina siltās klintis.
- B Ūdens sacementē klintis kopā.
- C Ledus nogludina klinšu virsmu.
- D Sasalstot ūdens klinšu plaisās izplešas.

3. jautājums

Lielā kanjona kaļķakmens slānī A ir daudz jūras dzīvnieku fosīliju, tādu kā gliemeži, zivis un koraļļi. Kas notika pirms miljoniem gadu, liekot tādām fosīlijām tur atrasties?

- A Senos laikos cilvēki jūras veltes no okeāna nogādāja uz šo apgabalu.
- B Okeāns kādreiz bija daudz vētraināks un milzīgie viļņi, pārskalojot zemi, jūras iemītniekus aiznesa iekšzemē.
- C Tajos laikos šo apvidu pārklāja okeāns, un vēlāk tas atkāpās.
- D Daži jūras dzīvnieki kādreiz dzīvoja uz sauszemes pirms pārgāja uz jūru.

SAUĻOŠANĀS KRĒMI

Melita un Dīns vēlējās uzzināt, kurš sauļošanās krēms vislabāk aizsargā ādu. Uz sauļošanās krēmiem ir norādīts *Saules aizsardzības koeficients (SAK)*, kas rāda cik labi katrs produkts absorbē saules gaismas ultravioleto starojumu. Sauļošanās krēms ar augstu SAK aizsargā ādu ilgāku laiku nekā sauļošanās krēms ar zemu SAK.

Melita izdomāja veidu, kā salīdzināt dažādus sauļošanās krēmus. Viņa un Dīns savāca šādas lietas:

divas caurspīdīgas plastmasas loksnes, kas neabsorbē saules gaismu;

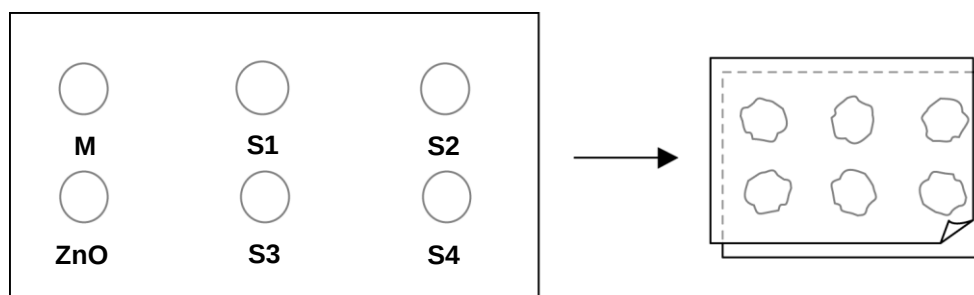
vienu loksni gaismjūtīga papīra;

minerāleļļu (M) un cinka oksīdu (ZnO) saturošu krēmu;

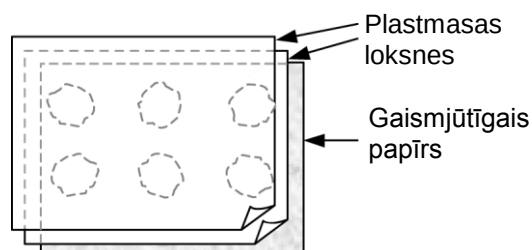
četrus dažādus sauļošanās krēmus, ko apzīmēja ar S1, S2, S3, un S4.

Melita un Dīns izvēlējās minerāleļļu tādēļ, ka tā laiž cauri gandrīz visu saules gaismu un cinka oksīdu tādēļ, ka tas gandrīz pilnīgi bloķē saules gaismu.

Dīns ievietoja pa pilienam katras vielas uz vienas plastmasas loksnes iezīmētos aplīšos, tad otru plastmasas loksni uzlika virsū. Viņš uzlika lielu grāmatu uz abām loksņēm un stingri piespieda.



Melita tad uzlika abas plastmasas loksnes uz gaismjūtīgā papīra loksnes. Gaismjūtīgais papīrs maina krāsu no tumši pelēka līdz baltam (vai ļoti gaiši pelēkam) atkarībā no tā, cik ilgi tas pakļauts saules gaismai. Beidzot Dīns nolika loksnes saulainā vietā.



1. jautājums

Kurš no šiem apgalvojumiem zinātniski apraksta minerāleļļas un cinka oksīda lomu sauļošanās krēmu efektivitātes salīdzināšanā?

- A Minerāleļļa un cinka oksīds abi tiek pārbaudīti.
- B Minerāleļļa tiek pārbaudīta un cinka oksīds ir atskaites viela.
- C Minerāleļļa ir atskaites viela un cinka oksīds tiek pārbaudīts.
- D Minerāleļļa un cinka oksīds abi ir atskaites vielas.

2. jautājums

Uz kuru no šiem jautājumiem Melita un Dīns mēģināja rast atbildi?

- A Kā aizsargā katrs sauļošanās krēms, salīdzinot ar citiem?
- B Kā sauļošanās krēmi aizsargā ādu no ultravioletā starojuma?
- C Vai ir kāds sauļošanās krēms, kas aizsargā mazāk nekā minerāleļļa?
- D Vai ir kāds sauļošanās krēms, kas aizsargā vairāk nekā cinka oksīds?

3. jautājums

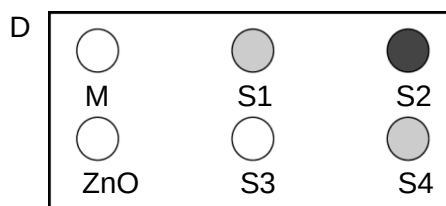
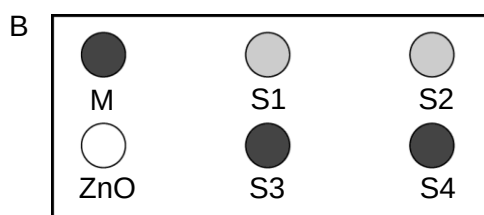
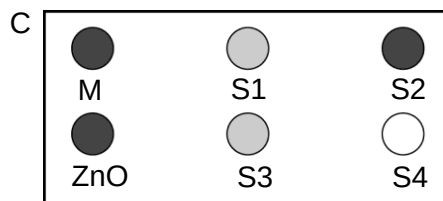
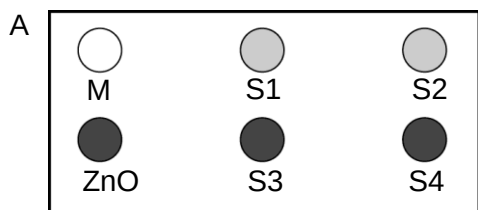
Kādēļ otrā plastmasas loksne tika stingri piespiesta?

- A Lai neļautu pilieniem izžūt.
- B Lai pilieni izplestos cik plaši vien iespējams.
- C Lai noturētu pilienus iezīmēto aplīšu vidū.
- D Lai pilieni izveidotos vienādā biezumā.

4. jautājums

Gaismjūtīgais papīrs ir tumši pelēks. Pakļaujot papīru nelielai saules gaismai, tas kļūst gaiši pelēks, un, pakļaujot lielai saules gaismai, tas kļūst balts.

Kura no šīm diagrammām rāda iespējamus rezultātus? Paskaidro, kādēļ tu to izvēlēties.



Atbilde:

Paskaidrojums:

.....

.....

MĒRIJA MONTEGJŪ

Izlasi avīzes raksta fragmentu un atbildi uz jautājumiem.

VAKCINĀCIJAS VĒSTURE

Mērija Montegjū (*Mary Montagu*) bija skaista sieviete. Viņa 1715. gadā pārcieta bakas, bet palika noklāta ar baku rētām. Dzīvojot Turcijā, 1717. gadā, viņa novēroja procedūru, ko sauca par potēšanu un kuru tur plaši pielietoja. Tā saistījās ar vāju baku vīrusu ieskrābāšanu ādā jauniem, veseliem cilvēkiem, kas pēc tam saslima, bet vairumā gadījumu tikai ar vieglu slimības formu.

Mērija Montegjū bija tik pārliecināta par šādas potēšanas drošumu, ka atļāva potēt savu dēlu un meitu.

Edvards Dženers (*Edward Jenner*) 1796. gadā veica līdzīgas slimības – govju baku potēšanu, lai ierosinātu antivielu veidošanos pret bakām. Salīdzinot ar baku potēšanu šai metodei bija mazāk blakus efektu un potētā persona nevarēja inficēt citus. Šī metode kļuva pazīstama kā vakcinācija.

1. jautājums

Pret kāda veida slimībām cilvēkiem var veikt vakcināciju?

- A Pret iedzimtām slimībām, piemēram, hemofiliju.
- B Pret slimībām, ko izsauc vīrusi, piemēram, bērnu trieku.
- C Pret organisma nepareizas darbības slimībām, piemēram, diabētu.
- D Pret jebkura veida slimībām, kas nav ārstējamas.

2. jautājums

Ja dzīvnieki vai cilvēki saslimst ar lipīgām baktēriju izraisītām slimībām un pēc tam atveseļojas, viņi parasti nenaslimst ar to pašu baktēriju izraisītu slimību otrreiz.

Kāds tam ir iemesls?

- A Organisms ir nogalinājis visas baktērijas, kas varētu izsaukt līdzīgu slimību.
- B Organisms ir izstrādājis antivielas, kas nogalina tāda veida baktērijas pirms tās savairojušās.
- C Sarkanie asins ķermenīši nogalina visas baktērijas, kas varētu izsaukt līdzīgu slimību.
- D Sarkanie asins ķermenīši sagūsta tāda veida baktērijas un atbrīvo no tām organismu.

3. jautājums

Mini vienu iemeslu, kāpēc ir sevišķi ieteicama mazu bērnu un vecāku cilvēku potēšana pret gripu.

.....

.....

.....

SKĀBAIS LIETUS

Fotogrāfijā redzamās skulptūras sauc par Kariatīdēm. Tās izveidotas Akropolē, Atēnās, pirms vairāk nekā 2500 gadiem. Skulptūras izveidotas no ieža, ko sauc par marmoru. Marmors sastāv no kalcija karbonāta.

1980. gadā skulptūru oriģināli tika pārvietoti uz Akropoles muzeju un aizstāti ar kopijām. Skulptūru oriģinālus saēda skābais lietus.



1. jautājums

Parastais lietus ir nedaudz skābs, jo tas no gaisa ir absorbējis oglekļa dioksīdu. Skābais lietus ir skābāks par parasto lietu, jo tas ir absorbējis vēl arī tādas gāzes kā sēra oksīdus un slāpekļa oksīdus.

No kurienes gaisā rodas sēra oksīdi un slāpekļa oksīdi?

.....

.....

Skābā lietūs ietekmi uz marmoru var modelēt, ievietojot marmora gabaliņus pa nakti etiķī. Etiķim un skābajam lietum ir apmēram vienāds skābuma līmenis. Ievietojot marmora gabaliņu etiķī, veidojas gāzes burbuliši. Var aprēķināt sausā marmora gabaliņa masu pirms un pēc eksperimenta.

2. jautājums

Marmora gabaliņa masa pirms iegremdēšanas etiķī uz nakti, bija 2,0 grami. Nākamajā dienā marmora gabaliņu no etiķa izņēma un izžāvēja. Kāda būs sausā marmora gabaliņa masa?

- A Mazāka nekā 2,0 grami.
- B Tieši 2,0 grami.
- C No 2,0 līdz 2,4 gramiem.
- D Vairāk par 2,4 gramiem.

3. jautājums

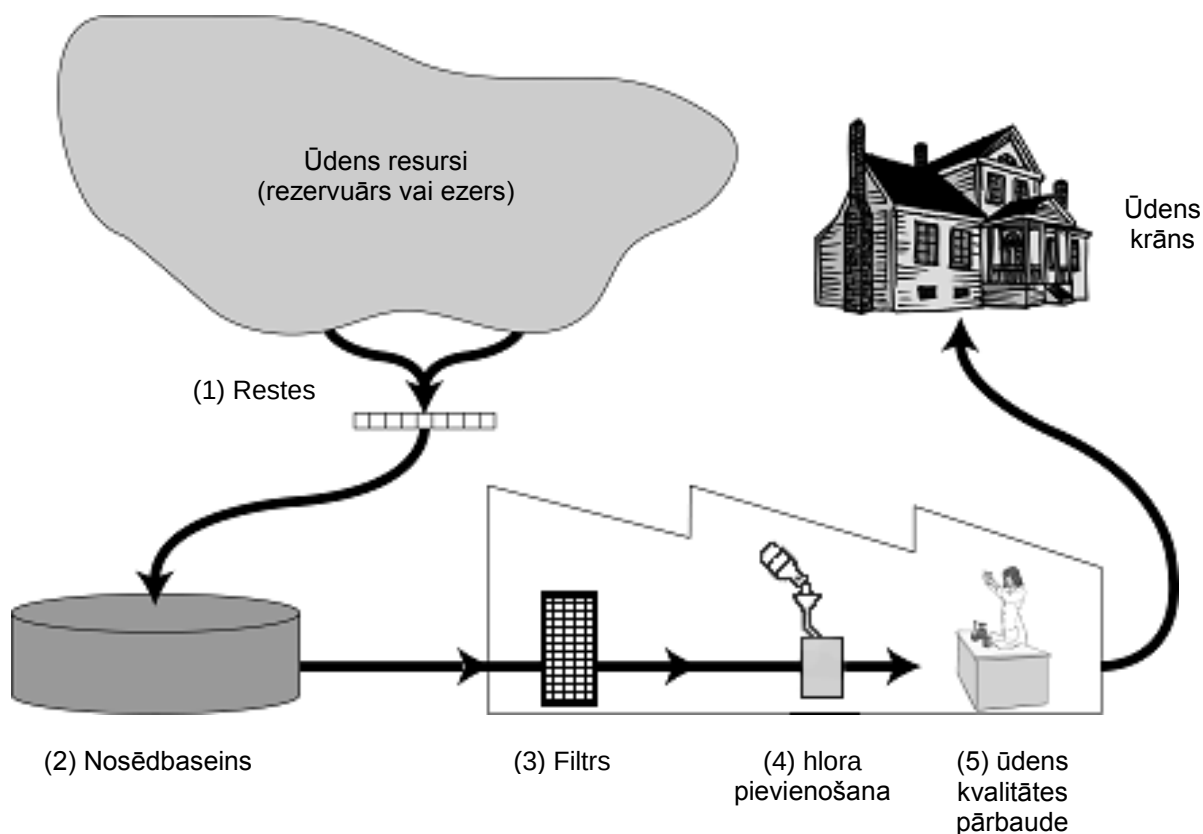
Skolēni, kuri veica šo eksperimentu, ievietoja marmora gabaliņus uz nakti arī tīrā (destilētā) ūdenī.

Izskaidro, kāpēc skolēni savā eksperimentā iekļāva šādu izmēģinājumu!

.....

.....

DERĪGS DZERŠANAI



Attēlā ir parādīts, kā pilsētu mājām piegādātais ūdens tiek padarīts derīgs dzeršanai.

1. jautājums

Ir svarīgi, lai būtu labs dzeramā ūdens avots. Ūdeni, ko atrod zem zemes sauc par **gruntsūdeni**.

Nosauc vienu iemeslu, kādēļ gruntsūdenī ir mazāks baktēriju un sīko daļiņu piesārņojums nekā ūdenskrātuvēs zemes virspusē, piemēram, ezeros un upēs.

.....

.....

2. jautājums

Ūdens attīrīšana bieži notiek vairākās pakāpēs, izmantojot dažādus paņēmienus.. Zīmējumā parādītais attīrīšanas process ietver četras pakāpes (Nr. 1 līdz 4). Otrajā pakāpē ūdens tiek uzkrāts nosēdbaseinā.

Kādā veidā šajā pakāpē ūdens tiek attīrīts?

- A Ūdens kļūst mazāk skābs.
- B Baktērija ūdenī iet bojā.
- C Skābeklis tiek pievienots ūdenim.
- D Grants un smiltis nosēžas dibenā.
- E Toksiskās vielas sadalās.

3. jautājums

Attīrīšanas procesa ceturtajā pakāpē ūdenim pievieno hloru.

Kādēļ ūdenim pievieno hloru?

.....

.....

4. jautājums

Pieņem, ka zinātnieki, kas iesaistīti ūdens pārbaudēs uzņēmumā, atklājuši ūdenī dažas kaitīgas baktērijas **pēc** attīrīšanas procesa pabeigšanas.

Kas cilvēkiem mājās jādara ar šo ūdeni pirms tā dzeršanas?

.....

.....

5. jautājums

Vai netīra ūdens dzeršana var radīt sekojošas veselības problēmas? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram gadījumam.

Vai netīra ūdens dzeršana var izraisīt šo slimību?	Jā vai Nē?
Diabēts	Jā / Nē
Caureja	Jā / Nē
HIV / AIDS	Jā / Nē
Zarnu parazīti/ lenteņi	Jā / Nē

ZOBU BOJĀŠANĀS

Baktērijas, kas dzīvo mūsu mutes dobumā, izsauc zobu bojāšanos (*kariesu*). Zobu bojāšanās ir problēma kopš 1700. gada, kad, attīstoties cukurniedru pārstrādes rūpniecībai, kļuva pieejams cukurs.

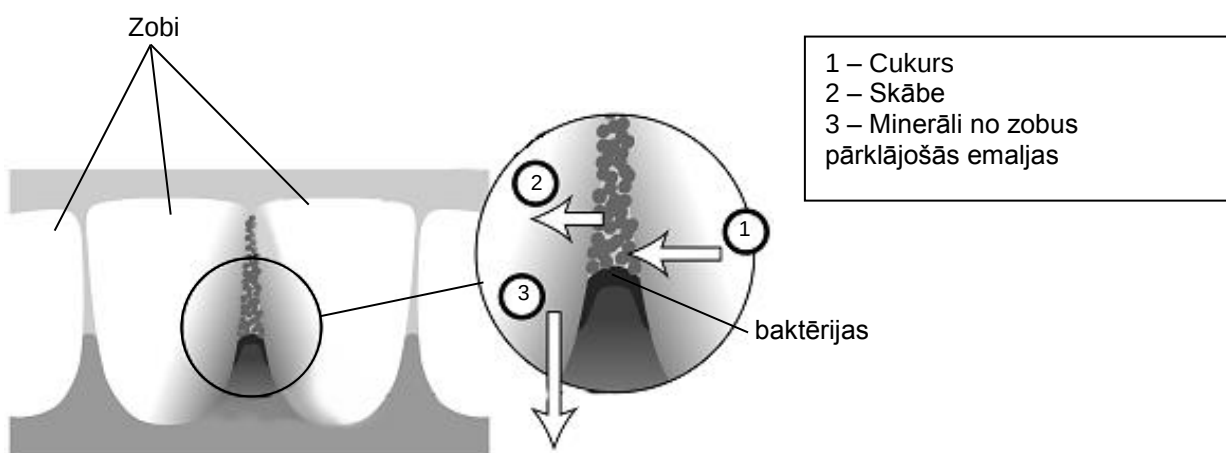
Šodien mēs par zobu bojāšanos zinām daudz. Piemēram:

Baktērijas, kas izsauc zobu bojāšanos, barojas no cukura.

Cukurs pārveidojas par skābi.

Skābe bojā zobu virsmu

Zobu tīrīšana palīdz novērst to bojāšanos.



1. jautājums

Kāda ir baktēriju loma zobu bojāšanās procesā?

- A Baktērijas rada emalju.
- B Baktērijas rada cukurus.
- C Baktērijas rada minerālus.
- D Baktērijas rada skābes.

2. jautājums

Zobārsti ir ievērojuši, ka zobu bojājumi daudz biežāk sastopami uz to košanas virsmām nekā zobu priekšā vai aizmugurē.

Kāpēc zobu bojāšanās vairāk notiek uz to košanas virsmām?

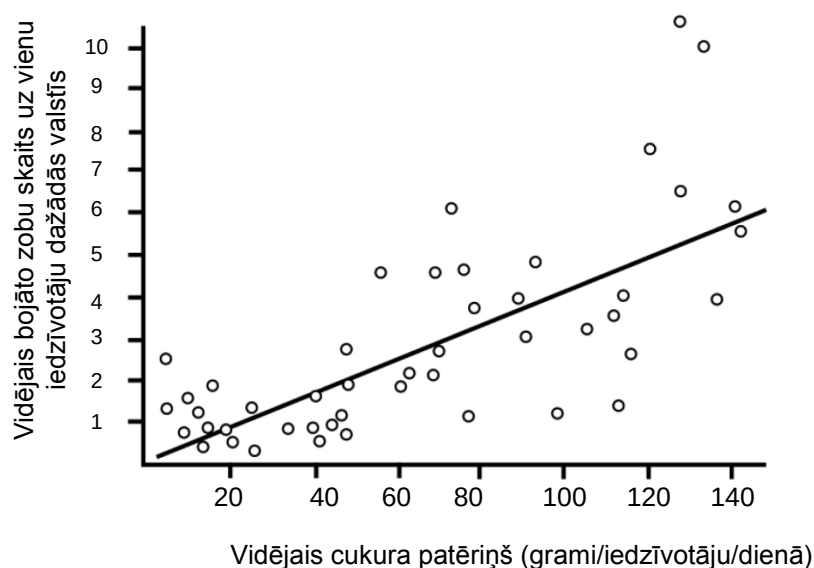
.....

.....

.....

3. jautājums

Grafikā attēlots cukura patēriņš un zobu bojāšanās biežums dažādās valstīs. Katra valsts grafikā ir apzīmēta ar punktu.



Kuru no apgalvojumiem apstiprina **grafikā attēlotie dati**?

- A Dažās valstīs cilvēki tīra zobus biežāk nekā citās valstīs.
- B Ja dienā patērē mazāk par 20 gramiem cukura, tā ir garantija, ka nebūs bojātu zobu.
- C Jo vairāk cukura cilvēki patērē, jo iespējama biežāka zobu bojāšanās.
- D Pēdējo gadu laikā daudzās valstīs ir pieaudzis zobu bojāšanās ātrums.
- E Pēdējo gadu laikā daudzās valstīs ir pieaudzis cukura patēriņa daudzums.

4. jautājums

Kādā valstī ir liels bojāto zobu skaits uz vienu iedzīvotāju.

Vai minētos jautājumus par zobu bojāšanos šajā valstī var noskaidrot zinātniskā eksperimentā? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram jautājumam.

Vai šo jautājumu par zobu bojāšanos var noskaidrot zinātniskā eksperimentā?	Jā vai Nē?
Vai jāpieņem likums, kas vecākiem uzliek par pienākumu dot saviem bērniem fluora tabletes?	Jā / Nē
Kāda būs ietekme uz zobu bojāšanos, ja fluoru pievienos ūdensapgādes sistēmā?	Jā / Nē
Kādām jābūt zobārsta pakalpojumu izmaksām?	Jā / Nē

5. jautājums

Izpratne par zobu bojāšanās cēloņiem izmainījusi zobu kopšanu mūsdienās, salīdzinājumā ar to, kāda tā bija pirms 100 gadiem.

Vai minētās pārmaiņas ir kļuvušas iespējamās tehnoloģiju attīstības rezultātā? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram gadījumam.

Vai šī pārmaiņa ir kļuvusi iespējama tehnoloģiju attīstības rezultātā?	Jā vai Nē?
Fluora pievienošana ūdensapgādes sistēmā.	Jā / Nē
Izglītojoši pasākumi informētības paaugstināšanai par zobu higiēnas nozīmi.	Jā / Nē
Amalgamas plombju lietošana bojāto zobu labošanai.	Jā / Nē
Zobu birstu un zobu pastu pieejamība	Jā / Nē

KARSTIE IZSTRĀDĀJUMI

1. jautājums

Pēteris veic remontu vecā mājā. Savas automašīnas bagāžniekā viņš ir atstājis ūdens pudeli, dažas naglas un gabalu koka.. Kad automašīna nostāvējusi saulē trīs stundas, gaisa temperatūra automašīnā sasniegusi apmēram 40°C.

Kas notiek ar priekšmetiem automašīnā? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram apgalvojumam.

Vai tālāk minētais notiek ar priekšmetu(iem)?	Jā vai Nē?
Tiem visiem ir vienāda temperatūra.	Jā / Nē
Pēc kāda laika ūdens sāk vārīties.	Jā / Nē
Pēc kāda laika metāla naglas sāk spīdēt sarkanā krāsā.	Jā / Nē
Metāla naglu temperatūra ir augstāka nekā ūdens temperatūra.	Jā / Nē

2. jautājums

Pēterim dzeršanai ir tasīte karstas kafijas, kuras temperatūra ir apmēram 90°C, un tasīte auksta minerālūdens, kura temperatūra ir apmēram 5°C. Tasītes ir izgatavotas no vienāda materiāla, tās ir vienāda lieluma un abu dzērienu tilpumi ir vienādi. Pēteris atstāj tasītes dzīvojamajā istabā, kur temperatūra ir apmēram 20°C.

Kāda visticamāk būs **kafijas** un **minerālūdens** temperatūra pēc 10 minūtēm?

- A 70°C un 10°C
- B 90°C un 5°C
- C 70°C un 25°C
- D 20°C un 20°C

PEĻU BAKAS

Ir daudz baku vīrusu veidu, kas izraisa baku slimības dzīvniekiem. Parasti katrs vīrusa veids inficē tikai vienu dzīvnieku sugu. Kādā žurnālā rakstīts, ka zinātnieks ar gēnu inženierijas palīdzību pārveidojis peļu baku DNS. Pārveidotais vīruss nogalina visas inficētās peles.

Zinātnieks saka, ka nepieciešams izpētīt vīrusu pārveidošanu, lai kontrolētu parazītus, kas bojā cilvēku pārtiku. Šī pētījuma kritizētāji norāda, ka vīrusi varētu izklūt no laboratorijām un inficēt citus dzīvniekus. Viņi ir satraukušies arī par to, ka modificētais vienas sugas baku vīruss varētu inficēt citas sugas, īpaši cilvēkus. Cilvēki tiek inficēti ar baku vīrusu, kuru sauc par bakām.

Bakas nogalina lielāko daļu cilvēku, kuri ar tām inficējas. Kaut arī tiek uzskatīts, ka šī slimība starp cilvēkiem ir izskausta, baku vīrusa paraugi joprojām tiek glabāti pasaules laboratorijās.

1. jautājums

Kritiķi pauduši bažas, ka peļu baku vīruss varētu inficēt bez pelēm arī vēl citas sugas. Kurš no minētajiem iemesliem ir **vislabākais** skaidrojums šīm bažām?

- A Cilvēku baku vīrusu gēni un modificēto peļu baku vīrusu gēni ir identiski.
- B Peļu baku DNS mutācijas rezultātā vīruss var inficēt citus dzīvniekus.
- C Mutācijas rezultātā peļu baku DNS varētu kļūt identiskas cilvēku baku DNS.
- D Gēnu skaits peļu baku vīrusos ir tāds pats kā citos baku vīrusos.

2. jautājums

Kāds pētījumu kritizētājs ir satraucies, ka modificētais peļu baku vīruss varētu izklūt no laboratorijas. Šis vīruss varētu izsaukt dažu peļu sugu izmiršanu.

Vai tālāk uzskaitītie rezultāti ir iespējami, ja dažas peļu sugas izmirst? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram gadījumam.

Vai iespējams šāds rezultāts, ja dažas peļu sugas izmirst?	Jā vai Nē?
Tiks ietekmētas dažas barošanās ķēdes.	Jā / Nē
Mājas kaķi varētu izmirt barības trūkuma dēļ	Jā / Nē
Citi, no pelēm atšķirīgi mazie dzīvnieki, varētu pastiprināti ciest no plēsēju uzbrukumiem.	Jā / Nē
Īslaicīgi palielināsies to augu skaits, kuru sēklas ēd peles.	Jā / Nē

3. jautājums

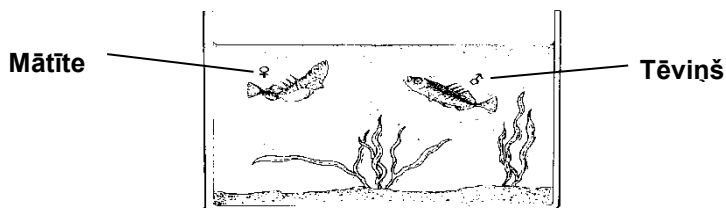
Kāda firma cenšas izveidot vīrusu, kas padarītu peles neauglīgas. Tāds vīruss varētu palīdzēt regulēt peļu daudzumu.

Pieņem, ka šai firmai ir veicies. Vai pirms šī vīrusa izplatīšanas jāatrod atbildes uz tālāk uzskaitītajiem jautājumiem? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram gadījumam.

Vai uz šo jautājumu ir jāatrod atbilde pirms šī vīrusa izplatīšanas?	Jā vai Nē?
Kāds ir vislabākais vīrusa izplatīšanas veids?	Jā / Nē
Cik ātri pelēm izstrādāsies imunitāte pret šo vīrusu?	Jā / Nē
Kādas cita veida slimības inficē peles?	Jā / Nē
Vai vīruss ietekmēs citas dzīvnieku sugas?	Jā / Nē

KAZRAGA UZVEDĪBA

Kazrags ir zivtiņa, ko viegli turēt akvārijā.

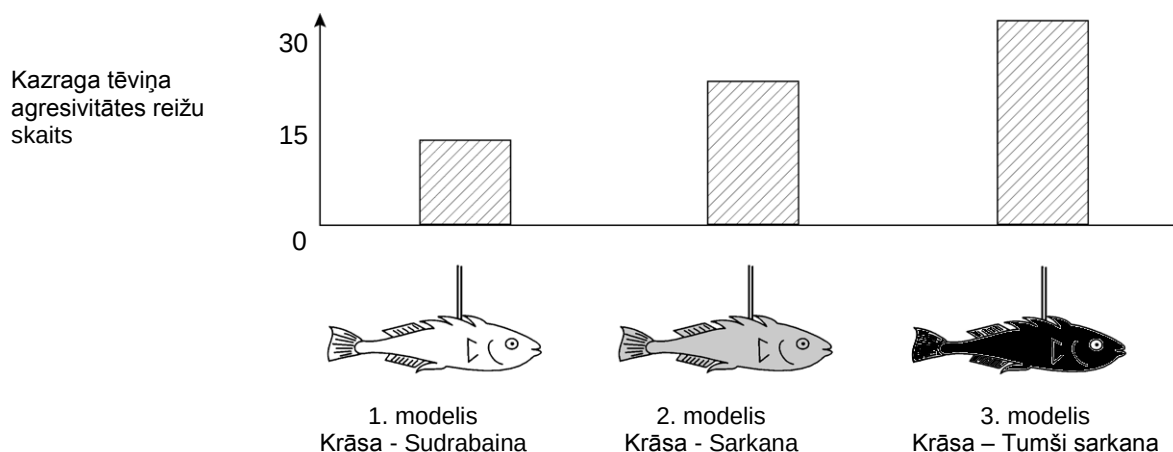


- Vairošanās laikā kazrags tēviņa vēders maina krāsu no sudrabainas uz sarkanu.
- Kazrags tēviņš uzbruks jebkuram sāncensim, kas ienāks viņa teritorijā, un mēģinās to aizdzīt projām.
- Ja tuvosies sudrabaina mātīte, viņš mēģinās to pavadīt uz savu ligzdu, lai viņa izlaistu tur savus ikrus.

Skolēni gribēja eksperimentāli izpētīt, kas liek kazrags tēviņam izrādīt tik agresīvu uzvedību.

Kazragu tēviņš ir viens skolēna akvārijā. Skolēns izgatavoja trīs vaska modeļus, ko piestiprināja pie stieples gabaliem. Viņš iekāra tos pa vienam akvārijā un turēja vienādu laiku. Tad skolēns saskaitīja cik reižu kazrags tēviņš izrādīja agresivitāti grūstot vaska figūriņu.

Viņa eksperimenta rezultāti attēloti zemāk.



1. jautājums

Uz kādu jautājumu eksperiments mēģina rast atbildi?

.....

.....

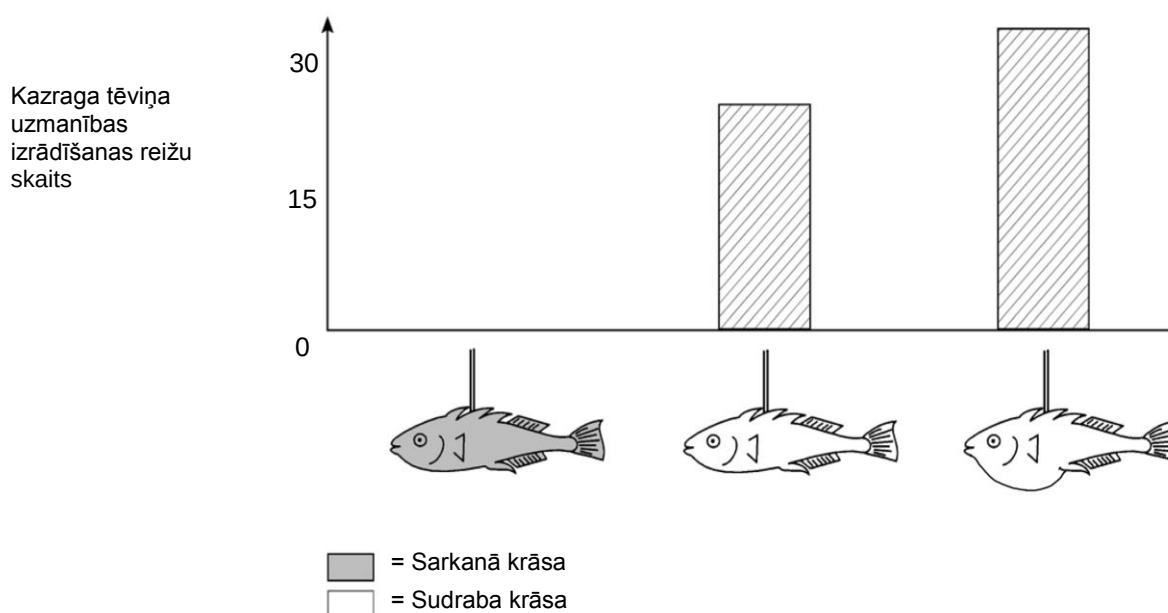
.....

2. jautājums

Vairošanās laikā, ja kazraga tēviņš redz mātīti, viņš mēģina to pievilināt, izrādot uzmanību, kas izskatās kā neliela deja. Otrajā eksperimentā tika pētīta šī uzmanības izrādīšana.

Atkal tika izmantoti trīs vaska modeļi stieplu galos. Viens bija sarkanā krāsā; divi sudraba krāsā, no kuriem vienam bija plakans vēders, bet otram apaļš vēders. Skolēns saskaitīja reizes (noteiktā laika sprīdī), kuras kazraga tēviņš reaģēja uz katru modeli, izrādot tam uzmanību.

Šī eksperimenta rezultāti parādīti zemāk.



Trīs skolēni katrs izdarīja vienu slēdzienu, balstoties uz šī otrā eksperimenta rezultātiem.

Vai saskaņā ar grafikā doto informāciju viņu slēdzieni ir pareizi? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram slēdzienam!

Vai šis slēdziens ir pareizs saskaņā ar grafika informāciju?	Jā vai Nē?
Sarkanā krāsa izraisa kazraga tēviņa uzmanības izrādīšanu.	Jā / Nē
Plakanvēdera mātīte izraisa lielāku reakciju no kazraga tēviņa puses.	Jā / Nē
Kazraga tēviņš biežāk reaģē uz apaļvēdera mātīti nekā uz plakanvēdera māt.	Jā / Nē

3. jautājums

Eksperimenti ir parādījuši, ka kazrags tēviņš agresīvi reaģē uz modeļiem ar sarkanu **vēderu** un izrāda uzmanību modeļiem ar sudrabainu **vēderu**.

1. modelis



2. modelis



3. modelis



4. modelis



 = Sarkanā krāsā

 = Sudraba krāsā

Trešajā eksperimentā tika izmantoti šādi četri modeļi:

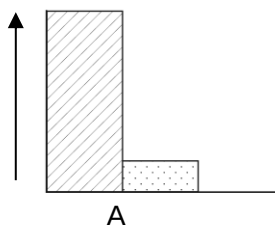
Trīs diagrammas rāda iespējamo kazrags tēviņa reakciju uz katru no iepriekš parādītajiem modeļiem.

Kuru no šīm reakcijām var paredzēt ar katru no četriem modeļiem?

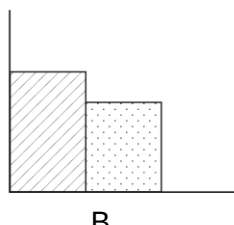
Ieraksti A, B vai C kā rezultātu katram modelim.

	Reakcija
1. modelis	
2. modelis	

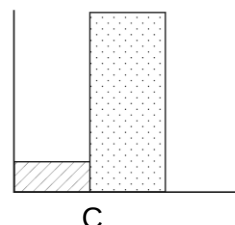
Tēviņa reakciju skaits



A



B



C

 = agresīvas uzvedības reižu skaits

 = uzmanības izrādīšanas reižu skaits

3. modelis	
4. modelis	

ZVAIGŽŅU GAISMA

Tomam patīk lūkoties zvaigznēs. Naktīs viņš tomēr nevar pārāk labi novērot zvaigznes, jo viņš dzīvo lielā pilsētā.

☆ ☆

Pagājušajā gadā Toms viesojās laukos un uzkāpa kalnā, no kura viņš varēja novērot daudz tādu zvaigžņu, kas pilsētā nebija redzamas.

☆☆ ☆
☆

1. jautājums

Kādēļ ir tā, ka laukos var redzēt daudz vairāk zvaigžņu nekā pilsētās, kur dzīvo vairums cilvēku?

- A Pilsētās mēness ir spožāks un aizsedz daudzu zvaigžņu gaismu.
- B Lauku gaisā ir vairāk putekļu, kas atstaro gaismu, nekā pilsētas gaisā.
- C Pilsētā apgaismojuma spožums padara daudzas zvaigznes grūti saskatāmas.
- D Pilsētās gaiss ir siltāks pateicoties siltumam, ko izdala automašīnas, iekārtas un mājas.

2. jautājums

Toms izmantoja teleskopu ar liela diametra lēcu, lai novērotu mazāk spožas zvaigznes.

Kādēļ liela diametra lēcas teleskopa izmantošana ļauj novērot mazāk spožas zvaigznes?

- A Jo lielāka lēca, jo vairāk gaismas tā savāc.
- B Jo lielāka lēca, jo vairāk tā palielina.
- C Lielākas lēcas ļauj redzēt lielāku debess laukumu.
- D Lielākas lēcas var noteikt tumšās krāsas zvaigznēs.

TABAKAS SMĒĶĒŠANA

Tabaku smēķē, izmantojot cigaretes, cigārus un pīpes. Pētījumi parāda, ka tabakas izraisītās slimības katru dienu nogalina apmēram 13500 cilvēku visā pasaulē. Ir pareģots, ka līdz 2020. gadam tabakas slimību izraisītie nāves gadījumi sastādīs 12% no visiem nāves gadījumiem pasaulē.

Tabakas dūmi satur daudzas kaitīgas vielas. Vispostošākās vielas ir darva, nikotīns un oglekļa oksīds.

1. jautājums

Tabakas dūmus ieelpo plaušās. Darva no dūmiem nogulsņējas plaušās un traucē plaušām normāli strādāt.

Kura no tālāk uzskaitītajām ir plaušu funkcija ?

- A Sūknēt ar skābekli bagātinātas asinis uz visām ķermeņa daļām.
- B Nodot skābekli no ieelpotā gaisa asinīm.
- C Attīrīt asinis, samazinot oglekļa dioksīda daudzumu asinīs līdz nullei.
- D Pārveidot oglekļa dioksīda molekulas par skābekļa molekulām.

2. jautājums

Tabakas smēķēšana palielina risku dabūt plaušu vēzi un dažas citas slimības.

Vai smēķējot tabaku, palielinās risks dabūt šādas slimības? Apvelc "Jā" vai "Nē" katram gadījumam.

Vai smēķējot palielinās risks saslimt ar šo slimību?	Jā vai Nē ?
Bronhīts	Jā / Nē
HIV/AIDS	Jā / Nē
Sirds slimība	Jā / Nē
Vējbakas	Jā / Nē

3. jautājums

Daži cilvēki izmanto nikotīna plāksterus, lai tie palīdzētu atmest smēķēšanu. Plāksterus pielipina ādai un nikotīns nokļūst asinīs. Tas samazina kairi pēc smēķēšanas un atvieglo atturēšanās simptomus, kad cilvēki ir pārtraukuši smēķēt.

Lai izpētītu nikotīna plāksteru efektivitāti, uz labu laimi izvēlējās 100 cilvēku grupu, kuri gribēja atmest smēķēšanu. Grupu novēroja sešus mēnešus. Nikotīna plāksteru efektivitāti mērija, nosakot cik daudz cilvēku grupā neatsāka smēķēšanu pētījuma beigās.

Kurš no šiem ir **vislabākais** eksperimenta nosacījums?

- A Visi cilvēki grupā nēsā plāksterus.
- B Visi nēsā plāksterus, izņemot vienu, kurš mēģina atmest smēķēšanu bez tā.
- C Cilvēki izvēlas, vai viņi nēsās plāksterus, kas palīdz atmest smēķēšanu, vai nē.
- D Puse grupas, ko izvēlas uz labu laimi, nēsā plāksterus, bet otra puse nenēsā.

4. jautājums

Tiek izmantotas dažādas metodes, lai mudinātu cilvēkus atmest smēķēšanu.

Vai sekojošie problēmas risināšanas veidi balstās uz **tehnoloģiju**? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram gadījumam.

Vai šī smēķēšanas samazināšanas metode pamatojas uz tehnoloģiju?	Jā vai Nē?
Paaugstināt cigarešu cenas.	Jā / Nē
Ražot nikotīna plāksterus, lai palīdzētu cilvēkiem atradināties no cigaretēm.	Jā / Nē
Aizliegt smēķēt sabiedriskās vietās.	Jā / Nē
Piedāvāt padomu cilvēkiem, kas grib atmest smēķēšanu.	Jā / Nē
Izgudrot beznikotīna tabletes, lai palīdzētu cilvēkiem atmest smēķēšanu.	Jā / Nē

ULTRASKAŅA

Daudzās valstīs, embrija (bērna augļa) attēlu var iegūt ar ultraskaņas attēlveidošanu (ehogrāfiju). Uzska, ka ultraskaņa ir nekaitīga gan mātei, gan embrijam.



Ārsts tur zondi un virza to pāri topošās mātes vēdera dobumam. Ultraskaņas viļņi tiek pārraidīti vēdera dobumā. Vēdera dobumā tie atstarojas no embrija virsmas. Zonde uztver šos atstarotos viļņus un pārraida uz aparātu, kas (*uz ekrāna*) rada attēlu.

1. jautājums

Lai izveidotu attēlu, ultraskaņas aparātam jāaprēķina **attālums** starp embriju un zondi.

Ultraskaņas viļņi vēdera dobumā izplatās ar ātrumu 1540 m/s. Kādi mērījumi jāizdara iekārtai, lai tā varētu aprēķināt attālumu?

.....

.....

.....

2. jautājums

Embrija attēlu var iegūt arī, izmantojot rentgenstarus. Tomēr sievietēm iesaka izvairīties no vēdera dobuma apstarošanas ar rentgenstariem grūtniecības laikā.

Kādēļ sievietēm jāizvairās no vēdera dobuma apstarošanas ar rentgenstariem grūtniecības laikā?

.....

.....

.....

3. jautājums

Vai topošo māmiņu ultraskaņas izmeklēšana dod atbildes uz sekojošiem jautājumiem?
Apvelc “Jā” vai “Nē” katram jautājumam.

Vai ultraskaņas izmeklēšana dod atbildi uz šo jautājumu?	Jā vai Nē?
Vai tur ir vairāk kā viens mazulis?	Jā / Nē
Kāds ir mazuļa dzimums?	Jā / Nē
Kādā krāsā ir mazuļa acis?	Jā / Nē
Vai mazuļa lielums ir apmēram pareizs?	Jā / Nē

LŪPU SPĪDUMS

Tabulā dotas divu kosmētikas izstrādājumu receptes, kurus Tu vari izgatavot pats.

Lūpu krāsa ir cietāka nekā lūpu spīdums, kas ir mīksts un krēmveidīgs.

Lūpu spīdums	Lūpu krāsa
Sastāvdaļas: 5 g rīcinella 0,2 g bišu vasks 0,2 g palmu vasks 1 tējkarote krāsvielas 1 lāse uztura aromatizatora	Sastāvdaļas: 5 g rīcinella 1 g bišu vasks 1 g palmu vasks 1 tējkarote krāsvielas 1 lāse uztura aromatizatora
Pamācība: Karsē eļļu un vaskus ūdens traukā līdz tiek iegūts viendabīgs maisījums. Tad pievieno krāsvielu un aromatizatoru un samaisa.	Pamācība: Karsē eļļu un vaskus ūdens traukā līdz tiek iegūts viendabīgs maisījums. Tad pievieno krāsvielu un aromatizatoru un samaisa.

1. jautājums

Gatavojot lūpu spīdumu un lūpu krāsu tiek sajaukta eļļa un vaski. Pēc tam tiek pievienota krāsviela un aromatizators.

Pēc šīs receptes gatavotā lūpu krāsa ir cieta, un to nav viegli lietot. Kā vajadzētu izmainīt sastāvdaļu proporcijas, lai lūpu krāsu padarītu mīkstāku?

.....

.....

.....

2. jautājums

Eļļas un vaski ir vielas, kas savstarpēji labi sajaucas. Ūdeni nevar sajaukt ar eļļu, un vaski nešķīst ūdenī.

Kas no tālāk uzskaitītā, visticamāk, notiks, ja daudz ūdens iešļakstīsies lūpu krāsas maisījumā, kamēr tā tiek karsēta?

- A Tiks izgatavots krēmveidīgāks un mīkstāks maisījums.
- B Maisījums kļūs cietāks.
- C Maisījums praktiski nemainīsies.
- D Ūdenī peldēs taukaini maisījuma gabali.

3. jautājums

Kad pievieno vielas, kuras sauc par emulgatoriem, tās ļauj eļļu un vasku labi sajaukt ar ūdeni.

Kāpēc ar ziepēm un ūdeni var nomazgāt lūpu krāsu?

- A Ūdenī ir emulgators, kas ļauj sajaukties ziepēm un lūpu krāsai.
- B Ziepes darbojas kā emulgators un ļauj sajaukties ūdenim un lūpu krāsai.
- C Emulgatori, kas atrodas lūpu krāsā ļauj sajaukties ūdenim un ziepēm.
- D Ziepes un lūpu krāsa veido emulgatoru, kurš sajaucas ar ūdeni.

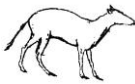
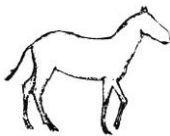
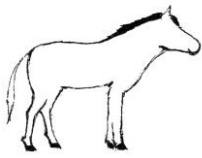
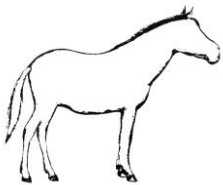
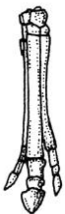
EVOLŪCIJA



Mūsdienās vairums zirgu ieguvuši plūdlīnijas formu un var ātri auļot.

Zinātnieki ir atraduši zirgiem līdzīgu dzīvnieku skeletu fosilijas. Viņi tos uzskata par mūsdienu zirga priekštečiem. Zinātnieki ir noteikuši arī laikmetu, kad šīs fosilās sugas dzīvoja.

Tabulā apkopota informācija par trīs no šīm fosilijām un mūsdienu zirgu.

Nosaukums	HYRACOTHERIUM	MESOHIPPUS	MERYCHIPPUS	EQUUS (mūsdienu zirgs)
Kontūru rekonstrukcija (viens mērogs)				
Pastāvēšanas laiks	Pirms 55 līdz 50 miljoniem gadu	Pirms 39 līdz 31 miljona gadu	Pirms 19 līdz 11 miljoniem gadu	Pirms 2 miljoniem gadu līdz mūsdienām
Kājas kauls (viens mērogs)				

1. jautājums

Kāda **tabulā dotā** informācija norāda, ka mūsdienu zirgs evolūcijas ceļā attīstījies no trīs tabulā aprakstītajām fosilijām? Izskaidro sīkāk!

.....

.....

.....

2. jautājums

Kādus turpmākus pētījumus zinātnieki varētu veikt, lai noskaidrotu, kā zirgi evolucionējuši laika gaitā?

Apvelc "Jā" vai "Nē" katram apgalvojumam.

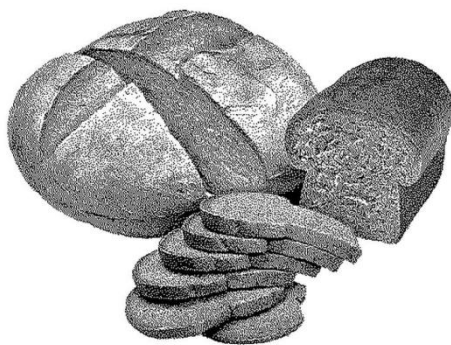
Vai šāds pētījums palīdzētu noskaidrot, kā zirgi laika gaitā evolucionējuši?	Jā vai Nē?
Salīdzināt dažādos laikos dzīvojošo zirgu skaitu.	Jā / Nē
Meklēt tādu zirgu priekšteču skeletus, kas dzīvojuši pirms 50 līdz 40 miljoniem gadu.	Jā / Nē
Salīdzināt visu ledājos atrasto sasalušo zirgu priekšteču DNS ar mūsdienu zirgu DNS.	Jā / Nē

3. jautājums

Kurš no minētajiem apgalvojumiem vislabāk atbilst zinātniskajai evolūcijas teorijai?

- A Teorija nav ticama, jo nav iespējams novērot, kā mainās sugas.
- B Evolūcijas teorija ir spēkā dzīvniekiem, bet nav piemērojama cilvēkiem
- C Evolūcija ir zinātniska teorija, kas mūsdienās balstās uz lielu skaitu novērojumu.
- D Evolūcija ir teorija, kuras patiesīgums pārbaudīts zinātniskos eksperimentos.

MAIZES MĪKLA



Lai pagatavotu mīklu maizei, pavārs samaisa miltus, ūdeni, sāli un raugu. Pēc iejaukšanas mīklu uz vairākām stundām ievieto tvertnē, lai norisinātos rūgšanas process. Rūgšanas laikā mīklā notiek ķīmiski procesi: raugs (vienšūnas sēnīte) pārveido miltos esošo cieti un cukuru par oglekļa dioksīdu un spirtu.

1. jautājums

Rūgšanas laikā mīkla ceļas. Kāpēc mīkla ceļas?

- A Mīkla ceļas, jo rodas spirts, kas pārvēršas gāzē.
- B Mīkla ceļas, jo tajā vairojas vienšūnas sēnīte.
- C Mīkla ceļas, jo rodas gāze, oglekļa dioksīds.
- D Mīkla ceļas, jo rūgšanas laikā ūdens pārvēršas tvaikos.

2. jautājums

Ķīmiskas reakcijas laikā raugs cieti un cukuru mīklā pārveido par oglekļa dioksīdu un spirtu.

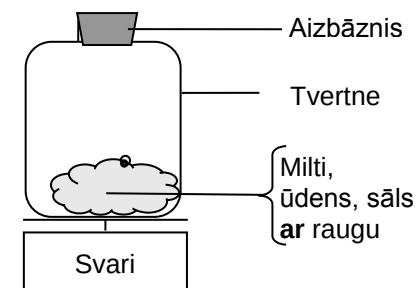
No kurienes rodas **oglekļa atomi**, kas ir oglekļa dioksīdā un spirtā? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram no iespējamajiem skaidrojumiem.

Vai šis ir pareizais skaidrojums tam, no kurienes rodas oglekļa atomi?	Jā vai Nē?
Nedaudz oglekļa atomu rodas no cukura	Jā / Nē
Nedaudz oglekļa atomu ir sāls molekulu sastāvā.	Jā / Nē
Nedaudz oglekļa atomu rodas no ūdens	Jā / Nē
Oglekļa atomi tiek veidoti no citiem elementiem ķīmiskās reakcijās.	Jā / Nē

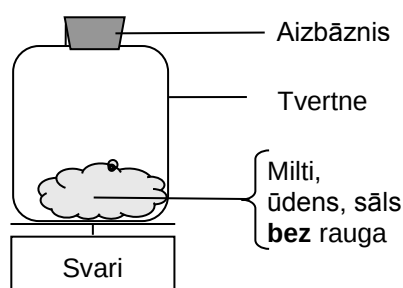
3. jautājums

Dažas stundas pēc mīklas samaisīšanas pavārs nosvēra mīklu un secināja, ka tās masa ir samazinājusies.

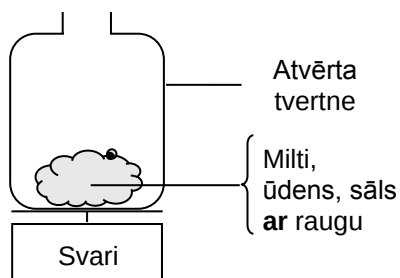
Visu četru zīmējumā attēloto eksperimentu sākumā mīklas svars ir vienāds. Kurus **divus** eksperimentus pavāram jāsalīdzina, lai noskaidrotu, vai **raugs** ir iemesls masas zudumam?



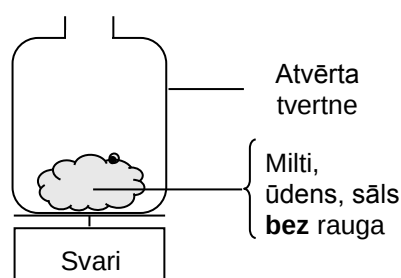
1. eksperiments



2. eksperiments



3. eksperiments



4. eksperiments

- A Pavāram jāsalīdzina 1. un 2. eksperiments.
- B Pavāram jāsalīdzina 1. un 3. eksperiments.
- C Pavāram jāsalīdzina 2. un 4. eksperiments.
- D Pavāram jāsalīdzina 3. un 4. eksperiments.

4. jautājums

Kad pacēlušos (uzrūgušo) mīklu ievieto krāsnī cepšanai, gāzes un tvaiku kabatiņas mīklā izplešas.

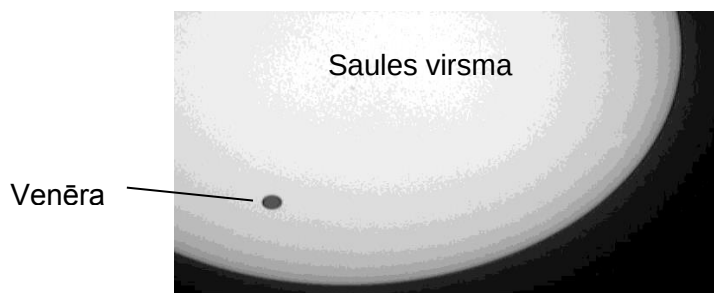
Kāpēc gāze un tvaiki siltumā izplešas?

- A To molekulas palielinās.
- B To molekulas kustas ātrāk.
- C Palielinās molekulu skaits.
- D Molekulu sadursmes kļūst retākas.

VENĒRAS PĀRIEŠANA

2004. gada 8. jūnijā vairākās vietās uz Zemes varēja novērot kā planēta Venēra šķērso Saules disku. To sauc par Venēras “pāriešanu” un tas notiek, kad Venēras orbīta iet starp Sauli un Zemi. Iepriekšējā Venēras pāriešana notika 1882. gadā un paredzēts, ka nākošreiz tas notiks 2012. gadā.

Zīmējumā attēlota Venēras pāriešana 2004. gadā. Teleskops tika orientēts uz Sauli un attēls projicēts uz baltas plates.



1. jautājums

Kādēļ pāriešanu bija labāk novērot projicējot attēlu uz baltas plates, nekā lūkojoties tieši teleskopā?

- A Saules gaismā bija pārāk spoža, lai saskatītu Venēru.
- B Saule ir pietiekoši liela, lai saskatītu bez palielinājuma.
- C Skatoties uz Sauli caur teleskopu var sabojāt acis.
- D Bija nepieciešams samazināt attēlu, to projicējot uz plates.

2. jautājums

Skatoties no Zemes, kura no šīm planētām redzama šķērsojam Saules disku noteiktos laikos?

- A Merkūrijs
- B Marss
- C Jupiters
- D Saturns

3. jautājums

Sekojošajā apgalvojumā daži vārdi ir pasvītroti.

Astronomi paredz, ka skatoties no Neptūna, Saturna pāriešana pāri Saules diskam notiks vēlāk šajā gadsimtā.

Kuri **trīs** no pasvītrotajiem vārdiem vislabāk var tikt izmantoti, meklējot internetā vai bibliotēkā, kad šī pāriešana varētu notikt.

.....

.....

.....

RISKS VESELĪBAI?

Iedomājies, ka tu dzīvo netālu no lielas ķīmiskās rūpnīcas, kas ražo mākslīgos mēslus, ko izmanto lauksaimniecībā. Pēdējos gados vairākiem cilvēkiem šajā teritorijā ir bijuši hroniski elpošanas traucējumi. Daudzi vietējie iedzīvotāji domā, ka šos simptomus ir izraisījuši toksiskie dūmi, ko izlaiž gaisā tuvējā mākslīgo mēslu rūpnīca.

Tika sasaukta sapulce, lai apspriestu potenciālos draudus, ko vietējo iedzīvotāju veselībai rada ķīmiskā rūpnīca. Zinātnieki sapulcē izteica šādus apgalvojumus.

To zinātnieku atzinums, kas strādā ķīmiskajai rūpnīcai

“Mēs esam izpētījuši apkārtējās augsnes toksiskumu. Paņemtajos paraugos nav konstatēta toksisko ķīmikāliju klātbūtne.”

To zinātnieku atzinums, kas strādā satrauktajiem vietējiem iedzīvotājiem

“Mēs esam fiksējuši vietējā teritorijā ilglaicīgo elpošanas problēmu gadījumu skaitu un salīdzinājām tos ar gadījumu skaitu apvidū kas atrodas tālu prom no ķīmiskās rūpnīcas. Lielāks negadījumu skaits ir teritorijā, kas atrodas blakus ķīmiskajai rūpnīcai.”

1. jautājums

Ķīmiskās rūpnīcas īpašnieks izmanto savu zinātnieku apgalvojumu, lai argumentētu, ka “rūpnīcas dūmi nav kaitīgi vietējiem iedzīvotājiem”.

Mini vienu iemeslu, kas liek **apšaubīt**, ka uzņēmumam strādājošo zinātnieku apgalvojums atbalsta rūpnīcas īpašnieku argumentus.

.....

.....

2. jautājums

Zinātnieki, kas strādā satrauktajiem iedzīvotājiem, salīdzināja cilvēku skaitu ar elpošanas problēmām ķīmiskās rūpnīcas apkārtnē ar šādu gadījumu skaitu teritorijā, kas atrodas tālu no ķīmiskās rūpnīcas.

Uzraksti vienu iespējamo atšķirību šajās divās teritorijās, kas liek tev domāt, ka salīdzinājums nav pamatots.

.....

.....

.....

OPERĀCIJAS AR ANESTĒZIJU

Operācijas ar anestēziju, ko realizē īpaši aprīkotās operāciju zālēs, ir nepieciešamas, lai ārstētu daudzas slimības.



1. jautājums

Izdarot ķirurģisko iejaukšanos, pacienti tiek anestezēti, lai viņi nejustu nekādas sāpes. Anestēziju bieži veic ar gāzi caur sejas masku, kas nosedz pacienta degunu un muti.

Vai tālāk uzskaitītās cilvēka organisma sistēmas ir pakļautas anestēzijas gāzes iedarbībai? Apvelc “Jā” vai “Nē” katrai sistēmai.

Vai šī sistēma ir pakļauta anestēzijas gāzes iedarbībai?	Jā vai Nē?
Gremošanas sistēma	Jā / Nē
Izvadsistēma	Jā / Nē
Nervu sistēma	Jā / Nē
Elpošanas sistēma	Jā / Nē
Asinsrites sistēma	Jā / Nē

2. jautājums

Paskaidro, kādēļ ķirurģiskie instrumenti, kurus izmanto operāciju zālē, tiek sterilizēti.

.....

.....

.....

3. jautājums

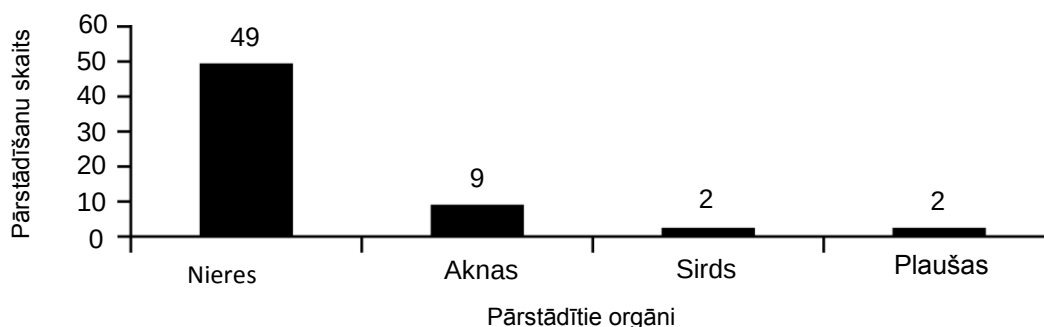
Dažreiz pacienti pēc operācijas nav spējīgi ēst un dzert, tādēļ viņiem infūzijas ceļā ievada maisījumu, kas sastāv no ūdens, cukura un minerālsāļiem. Reizēm maisījumam pievieno arī antibiotikas un nomierinošas zāles.

Kādēļ cukurs, ko pievieno maisījumam, ir svarīgs pacientam pēcoperācijas periodā?

- A Lai novērstu atūdeņošanos.
- B Lai kontrolētu pēcoperācijas sāpes.
- C Lai ārstētu pēcoperācijas infekcijas.
- D Lai nodrošinātu nepieciešamo barību.

4. jautājums

Aizvien biežāk ķirurģisko operāciju laikā tiek izdarīta orgānu pārstādīšana. Grafikā attēlots to pārstādīšanu skaits, kas veiktas kādā slimnīcā 2003. gada laikā.



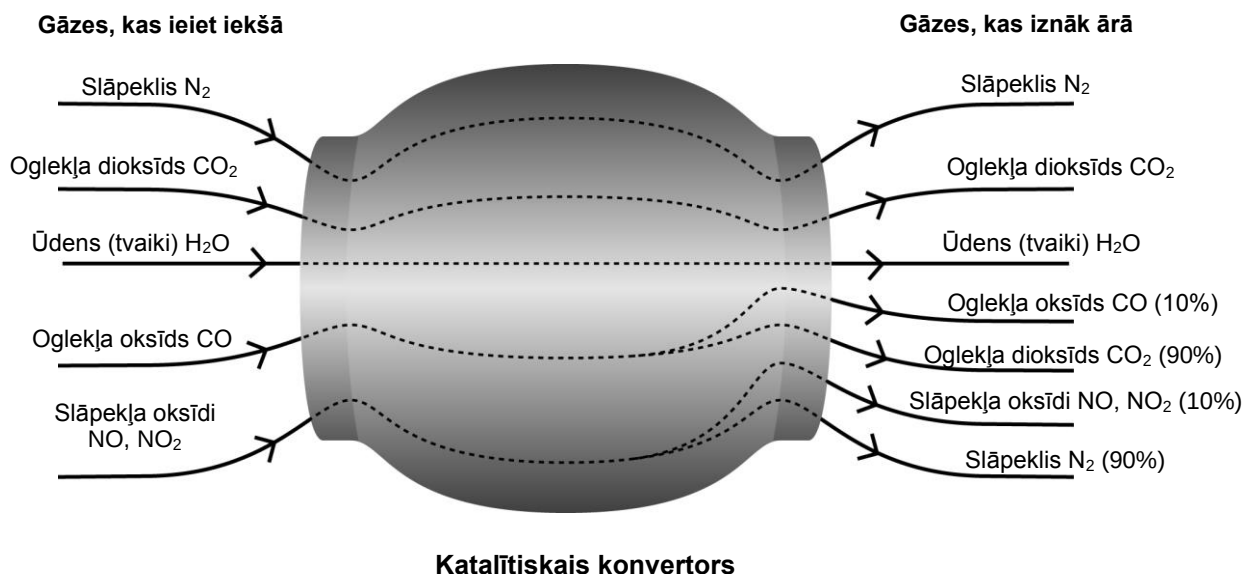
Vai, izmantojot **grafikā attēloto informāciju**, var izdarīt sekojošos slēdzienus? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram slēdzienam.

Vai šo slēdzienu var izdarīt no grafika?	Jā vai Nē?
Ja pārstāda plaušas, tad jāpārstāda arī sirds.	Jā / Nē
Nieres ir vissvarīgākie orgāni cilvēka ķermenī.	Jā / Nē
Vairums pacientu, kuriem pārstādīti orgāni, ir cietuši no nieru kaitēm.	Jā / Nē
Dažiem pacientiem ir pārstādīts vairāk nekā viens orgāns.	Jā / Nē

KATALĪTISKAIS KONVERTORS

Vairums moderno automašīnu ir aprīkotas ar katalītisko konvertoru (katalizatoru), kas padara automašīnu izplūdes gāzes mazāk kaitīgas cilvēkiem un videi.

Apmēram 90% no kaitīgajām gāzēm tiek pārvērsta mazāk kaitīgās. Šeit dotas dažas no gāzēm, kas ieplūst katalizatorā un izplūst no tā.



1. jautājums

Izmantojot diagrammā doto informāciju, uzraksti piemēru, kā katalizators padara izplūdes gāzes mazāk kaitīgas.

.....

.....

2. jautājums

Pārmaiņas ar gāzēm notiek katalītiskā konvertora iekšienē. Izskaidro notiekošo, saistot to ar **atomiem** UN **molekulām**.

.....

.....

.....

3. jautājums

Apskati no katalītiskā konvertora izplūstošās gāzes. Mini vienu problēmu, ko jāmēģina atrisināt ar katalītisko konvertoru strādājošiem inženieriem un zinātniekiem, lai radītu mazāk kaitīgās izplūdes gāzes?

.....

ĢENĒTISKI MODIFICĒTI GRAUDAUGI

ĢENĒTISKI MODIFICĒTA KUKURŪZA JĀAIZLIEDZ

Dzīvās dabas aizsardzības grupas pieprasa, lai jaunā ģenētiski modificētā (ĢM) kukurūza tiktu aizliegta.

Šī ĢM kukurūza ir radīta, lai to neietekmētu kāds jauns efektīvs herbicīds, kas iznīcina tradicionālās kukurūzas stādus. Jaunais herbicīds var iznīcināt vairumu nezāļu, kas aug kukurūzas laukos.

Dabas aizsargātāji saka, ka sakarā ar to, ka šīs nezāles ir barība maziem dzīvnieciņiem, īpaši kukaiņiem, jaunā herbicīda pielietošana ĢM kukurūzai būs kaitīga videi. ĢM kukurūzas lietošanas atbalstītāji saka, ka zinātniskie pētījumi parāda, ka tas nenotiks.

Šie ir fragmenti no zinātniskā pētījuma, kas pieminēts rakstā:

Kukurūza bija iesēta 200 laukos visā valstī.

Katrs lauks tika sadalīts divās daļās. Ģenētiski modificētā kukurūza, kas bija apstrādāta ar jauno efektīvo herbicīdu, auga vienā pusē un tradicionālā kukurūza, kas bija apstrādāta ar tradicionālu herbicīdu, auga otrā pusē.

Kukaiņu skaits, ko atrada ĢM kukurūzā, kas bija apstrādāta ar jauno herbicīdu, bija apmēram tāds pats kā kukaiņu skaits tradicionālajā kukurūzā, kas bija apstrādāta ar tradicionālo herbicīdu.

1. jautājums

Kādi faktori rakstā minētajā zinātniskajā pētījumā tika ar nolūku mainīti? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram faktoram.

Vai šis faktors pētījumā tika ar nolūku mainīts?	Jā vai Nē?
Kukaiņu skaits dabā.	Jā / Nē
Izmantoto herbicīdu veids.	Jā / Nē

2. jautājums

Kukurūzu iesēja 200 laukos visā valstī. Kādēļ zinātnieki izmantoja vairāk nekā vienu vietu?

- A Tā daudzi zemnieki varēja izmēģināt jauno ĢM kukurūzu.
- B Lai redzētu cik daudz ĢM kukurūzas viņi var izaudzēt.
- C Lai pēc iespējas lielākā zemes platībā audzētu ĢM labību.
- D Lai aptvertu dažādus kukurūzas augšanas apstākļus.

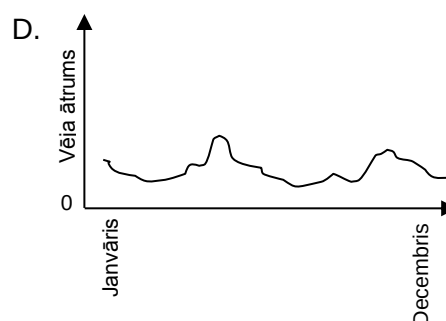
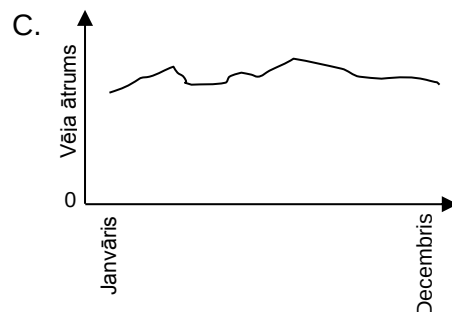
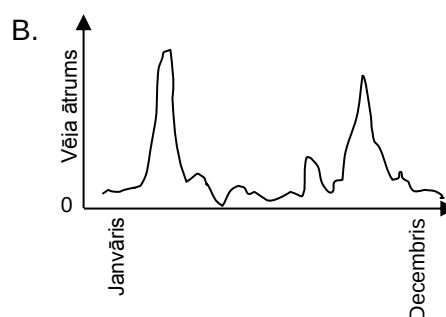
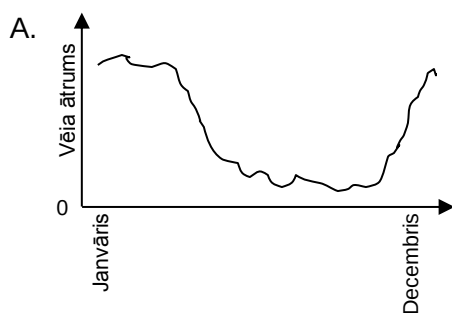
VĒJA ĢENERATORI

Vēja ģeneratori plaši tiek uzskatīti par enerģijas ražošanas veidu, kas var aizstāt ar naftas produktiem vai oglēm darbināmus elektroenerģijas ģeneratorus. Zīmējumā attēlotās būves ir vējdzirnavas, kuru spārnus griež vējš. Vējdzirnavas griež ģeneratorus un rotācijas kustības rezultātā tiek ražota elektroenerģija.



1. jautājums

Zemāk dotajos grafikos attēlots vidējais vēja ātrums četrās dažādās vietās gada laikā. Kurš no šiem grafikiem norāda uz vispiemērotāko vietu vēja ģeneratora uzstādīšanai?



2. jautājums

Jo stiprāks vējš, jo ātrāk griežas vējdzirnavu spārni un vairāk elektroenerģijas tiek saražots. Tomēr reālā vidē nav tiešas sakarības starp vēja ātrumu un elektroenerģijas daudzumu. Zemāk uzskaitīti četri vēja ģeneratoru darba apstākļi reālā vidē.

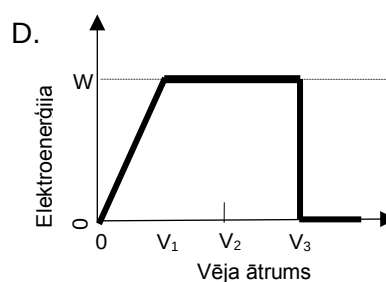
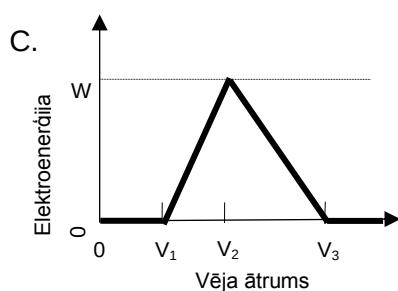
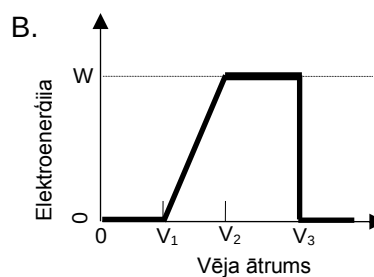
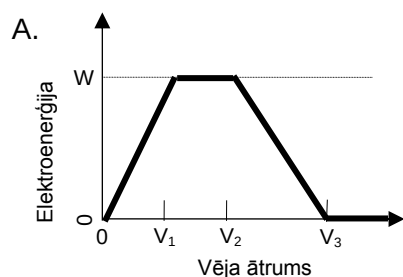
Spārni sāk rotēt, kad vēja ātrums sasniedz V_1 .

Drošības apsvērumu dēļ spārnu rotācijas ātrums nepalielinās, ja vēja ātrums pārsniedz V_2 .

Elektroenerģija sasniedz maksimumu (W), kad vēja ātrums ir V_2 .

Spārni beidz griezties, ja vēja ātrums sasniedz līdz V_3 .

Kurš no šiem grafikiem vislabāk atspoguļo attiecību starp vēja ātrumu un saražoto elektroenerģiju aprakstītajos darba apstākļos?



3. jautājums

Jo lielāks augstums virs jūras līmeņa, jo lēnāk vējdzirnavas griežas pie tāda paša vēja ātruma.

Kurš iemesls vislabāk izskaidro, kādēļ augstākās vietās pie tāda paša vēja ātruma vējdzirnavu spārni griežas lēnāk?

- A Palielinoties augstumam virs jūras līmeņa, gaiss kļūst retāks.
- B Palielinoties augstumam virs jūras līmeņa, temperatūra pazeminās.
- C Palielinoties augstumam virs jūras līmeņa, gravitācijas spēks samazinās.
- D Palielinoties augstumam virs jūras līmeņa, biežāk līst.

4. jautājums

Apraksti vienu raksturīgu priekšrocību un vienu raksturīgu trūkumu enerģijas ražošanai ar vēja ģeneratoriem salīdzinājumā ar ģeneratoriem, kas izmanto tādu fosilo degvielu kā ogles un naftu.

Priekšrocība.....

.....

Trūkums.....

.....

FIZISKIE VINGRINĀJUMI



Regulāri, bet mēreni fiziskie vingrinājumi ir noderīgi mūsu veselībai.

1. jautājums

Kādas ir regulāru fizisko vingrinājumu priekšrocības? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram apgalvojumam.

Vai tā ir regulāru fizisko vingrinājumu priekšrocība?	Jā vai Nē?
Fiziskie vingrinājumi palīdz novērst sirds un asinsvadu slimības.	Jā / Nē
Fiziskie vingrinājumi noved pie veselīga uztura.	Jā / Nē
Fiziskie vingrinājumi palīdz novērst liekā svara rašanos.	Jā / Nē

2. jautājums

Kas notiek, kad muskuļi tiek vingrināti? Apvelc “Jā” vai “Nē” katram apgalvojumam.

Vai tas notiek, kad muskuļi tiek vingrināti?	Jā vai Nē?
Muskuļos palielinās asinplūsma.	Jā / Nē
Muskuļos veidojas tauki.	Jā / Nē

3. jautājums

Kāpēc fizisko vingrinājumu laikā tu elpo smagāk, nekā organismam atpūšoties?

.....

.....

.....

KUKURŪZA

Aplūko sekojošu laikraksta ziņu.

HOLANDIETIS IZMANTO KUKURŪZU KĀ KURINĀMO

Aukes Fervertas krāsni ar mazu liesmu mierīgi deg dažas pagales.. No papīra maisa blakus krāsnij viņš izņem riekšavu kukurūzas graudu un ieber liesmās. Uguns tūlīt gaiši uzliesmo. “Paskatieties,” Ferverta saka, “krāsns lodziņš paliek tīrs un caurspīdīgs. Sadegšana ir pilnīga.” Ferverta runā par to, ka kukurūzu var izmantot gan kā kurināmo, gan kā lopbarību. Viņš uzskata, ka tā ir nākotne.

Ferverta uzsver, ka kukurūza lopbarības veidā faktiski arī ir kurināmā veids. Govis ēd kukurūzu, lai iegūtu enerģiju. Taču – Ferverta paskaidro – lauksaimniekiem kukurūzas pārdošana nevis lopbarībai, bet kurināmajam varētu būt daudz ienesīgāka.

Ferverta ir pārliecināts, ka ar laiku kukurūza tiks plaši izmantota kā kurināmais. Viņš iztēlojas, kā notiks ražas novākšana, žāvēšana, glabāšana un graudu saiņošana maisos pārdošanai.

Ferverta pašlaik pēta, vai kā kurināmo varētu izmantot visu kukurūzas stublāju, bet viņa pētījumi vēl nav pabeigti.

Ja Fervertam vēl kas jāņem vērā, tad tā ir lielā uzmanība, kas tiek pievērsta oglekļa dioksīdam. Oglekļa dioksīds

tiek uzskatīts par siltumnīcas efekta palielināšanās galveno cēloni. Uzskata, ka siltumnīcas efekta palielināšanās izraisa Zemes atmosfēras vidējās temperatūras paaugstināšanos.

Pēc Fervertas domām ar oglekļa dioksīdu tomēr viss ir kārtībā. Tieši pretēji – viņš pārliecina – augi to absorbē un pārvērš skābeklī, kas nepieciešams dzīvām būtnēm.

Tomēr Fervertas plāni var nonākt konfliktā ar valdības plāniem, kura pašreiz mēģina samazināt oglekļa dioksīda emisiju. Ferverta saka: “Ir daudz zinātnieku, kuri saka, ka oglekļa dioksīds nav galvenais siltumnīcas efekta cēlonis.”

1. jautājums

Zinātnē pastāv atšķirība starp novērojumiem un secinājumiem.

Zemāk tabulā ir divi Ferverdas apgalvojumi par viņa krāsni.

Izlasiet apgalvojumus un apvelciet "Novērojums" Vai "Secinājums" katram no tiem.

Apgalvojums	Novērojums vai Secinājums?
Krāsns lodziņš paliek tīrs un caurspīdīgs.	Novērojums / Secinājums
Sadegšana ir pilnīga.	Novērojums / Secinājums

2. jautājums

Ferverda salīdzina kukurūzu, kuru izmanto kā kurināmo ar kukurūzu, kuru izmanto kā lopbarību.

Sekojošās tabulas pirmā aile satur to procesu uzskaitījumu, kas notiek kukurūzai degot.

Vai šie procesi notiek arī tad, kad kukurūza kalpo par degvielu dzīvnieka ķermenī?

Apvelciet "Jā" vai "Nē" katram.

Kad kukurūza deg:	Vai tas notiek arī tad, kad kukurūza kalpo par degvielu dzīvnieka ķermenī?
Tiek patērēts skābeklis.	Jā / Nē
Tiek ražots oglekļa dioksīds.	Jā / Nē
Rodas enerģija.	Jā / Nē

3. jautājums

Ferverda iztēlojas, kā notiks "ražas novākšana, žāvēšana, glabāšana un graudu saiņošana maisos pārdošanai".

Ja viņš to paveiktu, kurš/ kuri no sekojošiem apgalvojumiem tad būtu patiess/ patiesi?

Apvelciet "Patiess" vai "Nepatiess" katram.

Apgalvojums	Patiess?
Viens kilograms iesaiņotu kukurūzas graudu satur mazāk ūdens nekā viens kilograms tikko novāktu graudu.	Patiess / Nepatiess
Viens kilograms iesaiņotu kukurūzas graudu satur mazāk degošas vielas nekā viens kilograms tikko novāktu graudu.	Patiess / Nepatiess

4. jautājums

Rakstā teikts: “Ferverda pašlaik pēta, vai kā kurināmo varētu izmantot visu kukurūzas stublāju, bet viņa pētījumi vēl nav pabeigti.”

Uz kuriem no sekojošiem jautājumiem var atbildēt ar zinātnisku pētījumu palīdzību?

Apvelciet “Jā” vai “Nē”.

Jautājums	Atbildi var rast ar zinātnisku pētījumu palīdzību?
Kādas vielas veidojas, degot visam kukurūzas stublājam?	Jā / Nē
Cik daudz siltuma rodas degot izkaltētam visam kukurūzas stublājam Ferverdas krāsnī?	Jā / Nē

5. jautājums

Rakstā ir aprakstīta oglekļa dioksīda pārveidošana: “... augi to absorbē un pārveido skābeklī ...”.

Šajā pārveidošanā ir iesaistītas vairāk vielu, nekā tikai oglekļa dioksīds un skābeklis:

Oglekļa dioksīds + ūdens → skābeklis +

Ierakstiet laukumīņā trūkstošās vielas nosaukumu.

6. jautājums

Pieņemsim, ka Juris raksta sekojošo atbildi uz rakstu. Viņš vēlas to nosūtīt laikraksta redaktoram:

“Es lasīju par mistera Ferverdas bažām par to, ka valdība iebildīs pret oglekļa dioksīda emisiju no krāsnīm, kurās deg kukurūza.

Es domāju, ka šīs bažas nav pamatotas. Valdībai būtu jāapsveic tāda iniciatīva.

No apkārtējās vides viedokļa ogļu vai dabas gāzes izmantošana par kurināmo ir sliktāka attiecībā uz oglekļa dioksīda koncentrāciju gaisā nekā kukurūzas izmantošana par kurināmo.

Atšķirībā no oglēm un dabas gāzes kukurūza ir atjaunojams avots. Tas oglekļa dioksīda daudzums, kas atbrīvojas, degot kukurūzai, būs vienāds ar iepriekš absorbēto oglekļa dioksīda daudzumu, kukurūzai augot.

Tāpēc, lai valdība ir gudra un slavē Ferverdas plānus!”

Pirms šī raksta nosūtīšanas laikraksta redaktoram Juris vēlas tam atrast piemērotu virsrakstu.

Kurš no sekojošajiem teikumiem ir vislabākais virsraksts Jura rakstam?

- A Kukurūza deg labāk par oglēm un dabas gāzi.
- B Oglekļa dioksīds nav galvenais siltumnīcas efekta cēlonis.
- C Kukurūza absorbē vairāk oglekļa dioksīda nekā ogles un dabas gāze.
- D Kukurūzas audzēšana un dedzināšana nepalielina oglekļa dioksīda daudzumu gaisā.

7. jautājums

Raksta beigās Ferverda atsaucas uz zinātniekiem, kas saka, ka oglekļa dioksīds nav galvenais siltumnīcas efekta cēlonis.

Karīna atrod sekojošo tabulu, kas parāda relatīvo siltumnīcas efektu, ko izraisa četras gāzes:

Relatīvais siltumnīcas efekts (noteikts uz vienu gāzes molekulu)			
Oglekļa dioksīds	Metāns	Slāpekļa oksīds	Hloroglekļi un fluoroglekļi
1	30	160	17 000

No šīs tabulas Karīna nespēj secināt, kura gāze ir galvenais siltumnīcas efekta palielināšanās iemesls. Lai Karīna varētu secinātu, kura gāze ir galvenais siltumnīcas efekta palielināšanās iemesls, tabulas dati ir jākombinē ar citiem datiem.

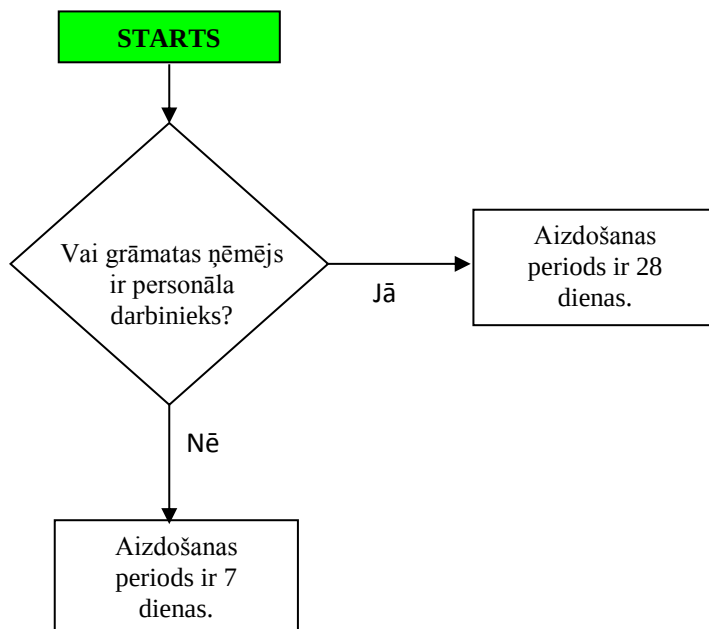
Kādi citi dati Karīnai ir jāsavāc ?

- A Dati par šo četru gāzu rašanos.
- B Dati par to, kā šīs četras gāzes absorbē augi.
- C Dati par katras no četrām gāzēm molekulu izmēriem.
- D Dati par katras no četrām gāzēm daudzumu atmosfērā.

Problēmrisināšanas uzdevumi

BIBLIOTĒKAS SISTĒMA

Saulstaru koledžas bibliotēkā ir vienkārša grāmatu izsniegšanas noteikumu sistēma: personālam grāmatas izsniedz uz 28 dienām, bet studentiem – uz 7 dienām. Zīmējumā parādīta šīs vienkāršās sistēmas lēmumu pieņemšanas blokshēma:



Zaļmeža koledžas bibliotēkā ir līdzīga, tomēr sarežģītāka grāmatu izsniegšanas noteikumu sistēma:

- Visas publikācijas, kuras ir “pieprasīto izdevumu” sarakstā, izsniedz uz 2 dienām.
- Grāmatas (neieskaitot žurnālus), kuras **nav** “pieprasīto izdevumu” sarakstā, izsniedz uz 28 dienām personālam, un uz 14 dienām studentiem.
- Žurnālus, kuri **nav** “pieprasīto izdevumu” sarakstā, izsniedz uz 7 dienām ikvienam.
- Personām, pie kurām atrodas kāds laikā nenodots izdevums, vairāk neļauj ņemt neko.

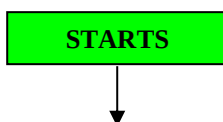
1. jautājums

Tu esi *Zaļmeža koledžas* students, un Tev nav nevienas bibliotēkā laikā nenodotas grāmatas. Tu gribi paņemt grāmatu, kura **nav** “pieprasīto izdevumu” sarakstā. Uz cik ilgu laiku Tu vari paņemt grāmatu?

Atbilde: uz..... dienām.

2. jautājums

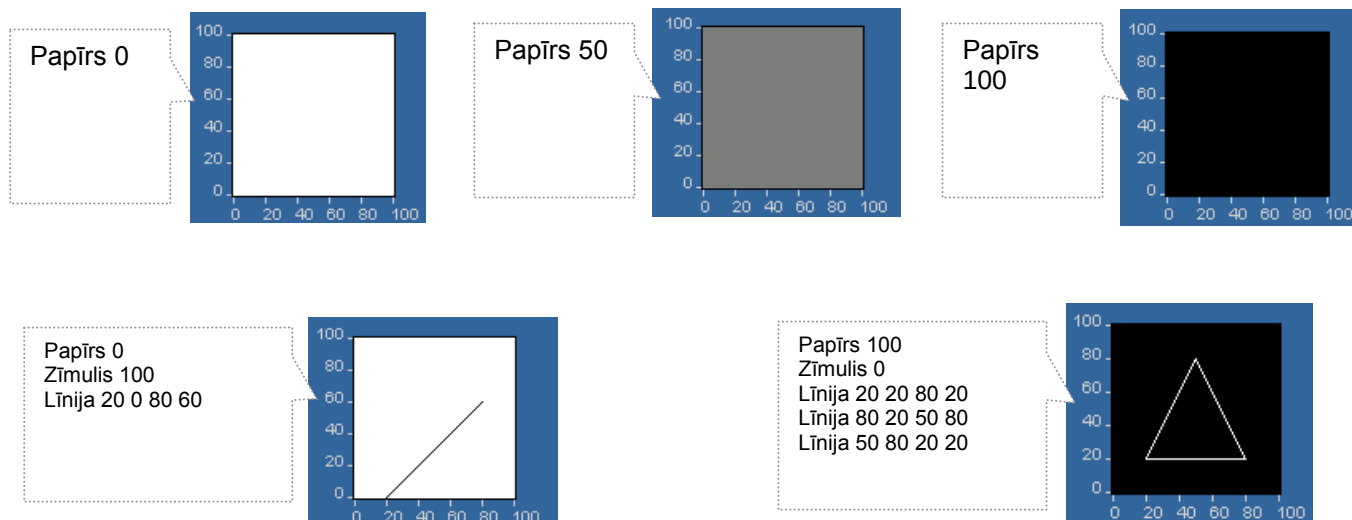
Pilnveido *Zaļmeža koledžas* bibliotēkas sistēmas lēmumu pieņemšanas blokshēmu tā, lai grāmatu un žurnālu izsniegšanu bibliotēkā varētu veikt, izmantojot automatizētu kontroles sistēmu. Tavai kontroles sistēmai jābūt cik vien iespējams efektīvai (t.i. tai jābūt ar iespējami mazāku kontroles etapu skaitu). Ievēro, ka katram kontroles etapam ir jābūt tikai ar **divām** iespējām, un šīm iespējām jābūt atbilstoši atzīmētām (piemēram, “Jā” un “Nē”).



ZĪMĒŠANA AR SKAITĻIEM ©2

Zīmēšana ar skaitļiem, ir veids, kā datorā veidot grafiskus attēlus. To var izdarīt, dodot virkni komandu datora programmai.

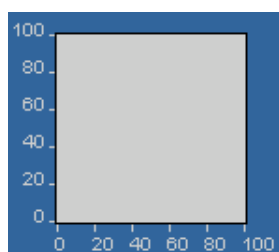
Pirms atbildi uz jautājumiem, rūpīgi izpēti komandas un attēlus šeit dotajos piemēros!



1. jautājums

Kura no sekojošajām komandām izveidoja zemāk redzamo attēlu?

- A Papīrs 0
- B Papīrs 20
- C Papīrs 50
- D Papīrs 75

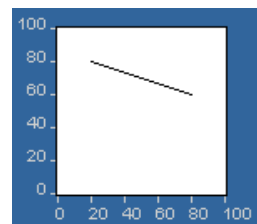


² *Design by Numbers* . Programmas autori ir Estētikas un Skaitļošanas grupa MIT Mēdiju Laboratorijā, © 1999. MIT, Masačusetsas Tehnoloģiju Institūts. Programmu var ielādēt no <http://dbn.media.mit.edu>.

2. jautājums

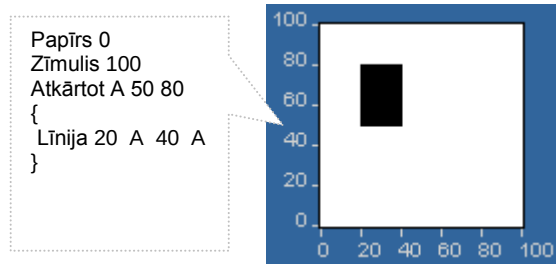
Kura no sekojošajām komandu virknēm izveidoja zemāk redzamo attēlu?

- A Papīrs 100 Zīmulis 0 Līnija 80 20 80 60
- B Papīrs 0 Zīmulis 100 Līnija 80 20 60 80
- C Papīrs 100 Zīmulis 0 Līnija 20 80 80 60
- D Papīrs 0 Zīmulis 100 Līnija 20 80 80 60



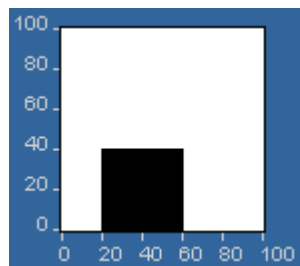
3. jautājums

Šajā piemērā parādīts, kā darbojas komanda “Atkārtot”.



Komanda “Atkārtot A 50 80” liek programmai atkārtot darbības iekavās { }, A vērtībām, kuras seko viena pēc otras no A=50 līdz A=80.

Uzraksti komandas, kas nepieciešamas, lai veidotu šādu attēlu:



STUDIJU PROGRAMMA

Tehniskā koledža piedāvā šādus 12 priekšmetus 3 gadus ilgām studijām, kur katra priekšmeta apmācības ilgums ir viens gads:

	Priekšmeta kods	Priekšmeta nosaukums
1	M1	Mehānika 1. līmenis
2	M2	Mehānika 2. līmenis
3	E1	Elektronika 1. līmenis
4	E2	Elektronika 2. līmenis
5	B1	Biznesa kurss 1. līmenis
6	B2	Biznesa kurss 2. līmenis
7	B3	Biznesa kurss 3. līmenis
8	D1	Datorsistēmas 1. līmenis
9	D2	Datorsistēmas 2. līmenis
10	D3	Datorsistēmas 3. līmenis
11	T1	Tehnoloģija un informācijas vadība 1. līmenis
12	T2	Tehnoloģija un informācijas vadība 2. līmenis

1. jautājums

Katrs students mācīsies 4 priekšmetus gadā, tādējādi apgūstot 12 priekšmetus 3 gados.

Students var mācīties augstāka līmeņa priekšmetu tikai pēc tam, kad viņš ir apguvis tā paša priekšmeta zemākos līmeņus (vai zemāko līmeni) iepriekšējā gadā. Piemēram, Biznesa kursa 3. līmeni var apgūt tikai pēc tam, kad pabeigts Biznesa kursa 1. un 2. līmenis.

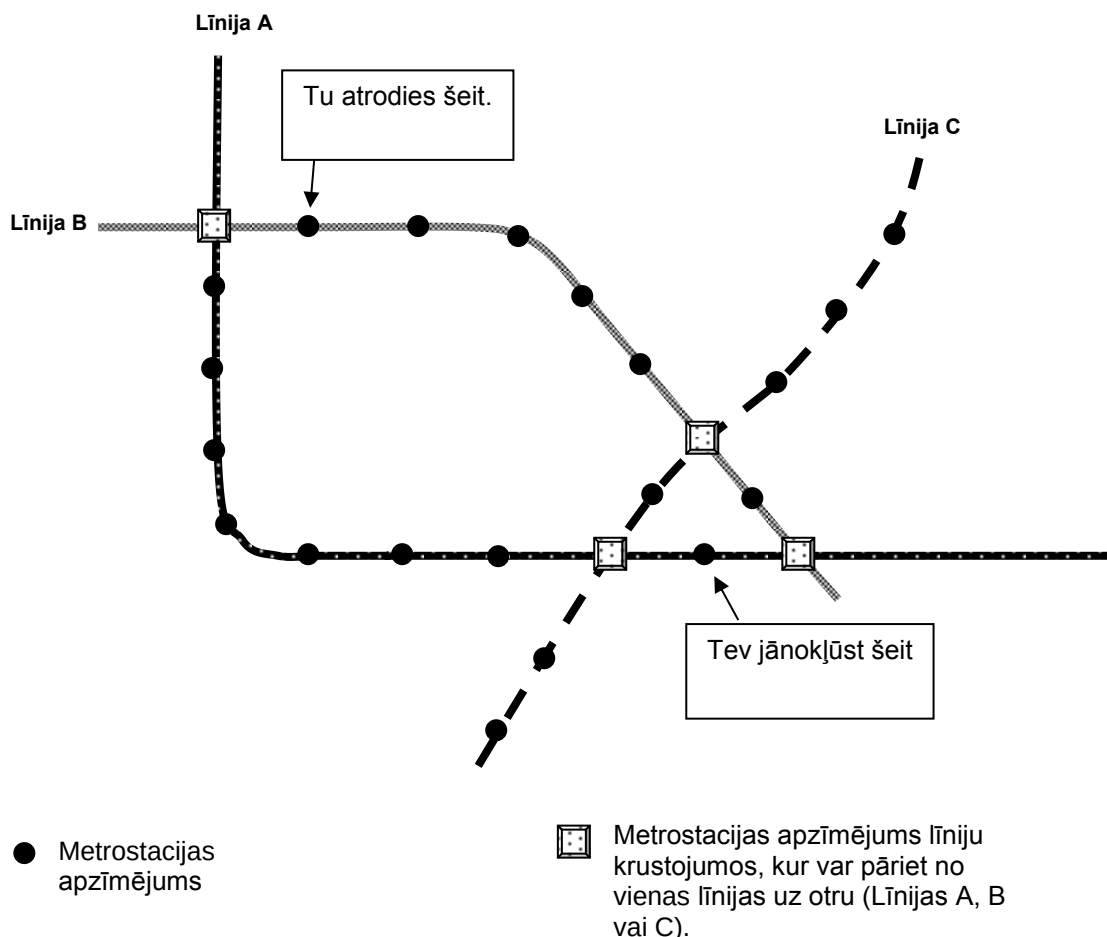
Turklāt, Elektronikas 1. līmeņa kursu drīkst izvēlēties tikai pēc Mehānikas 1. līmeņa kursa apgūšanas, un Elektronikas 2. līmeņa kursu drīkst izvēlēties tikai pēc Mehānikas 2. līmeņa kursa apgūšanas.

Izlem, kuri priekšmeti jāmacās kurā gadā un aizpildi zemāk doto tabulu, ierakstot priekšmetu kodus tabulā!

	1. priekšmets	2. priekšmets	3. priekšmets	4. priekšmets
1. gads				
2. gads				
3. gads				

TRANSPORTA SISTĒMA

Zīmējumā redzama kādas Zedlandes pilsētas transporta sistēmas daļa ar trīs metrolīnijām. Tajā ir redzama arī tava pašreizējā atrašanās vieta un ceļojuma galamērķis.



Biļetes cena ir atkarīga no nobraukto staciju skaita (neskaitot staciju, no kuras sāk braucienu). Katra nobrauktā stacija maksā 1 zedu.

Braukšanas laiks starp divām blakus stacijām ir apmēram 2 minūtes.

Laiks pārejai no vienas līnijas uz otru krustojumos ir apmēram 5 minūtes.

1. jautājums

Zīmējumā ir norādīta tava pašreizējā atrašanās vieta (“Tu atrodies šeit”), un stacija, uz kuru tu vēlies nokļūt (“Tev jānokļūst šeit”). **Iezīmē zīmējumā** visizdevīgāko maršrutu pēc cenas un laika, un zemāk norādi brauciena maksu un aptuveno ceļojuma laiku!

Maksa:..... zedi.

Aptuvenais ceļojuma laiks:..... minūtes.

SALDĒTAVA

Jana nopirka jaunu saldētavu. Tās lietošanas pamācībā bija šādi norādījumi.

- Pieslēdziet ierīci strāvas avotam un ieslēdziet to.

Jūs dzirdēsiet, ka motors sāk darboties.

Displejā iedegsies sarkana brīdinājuma lampiņa.

- Pagriežiet temperatūras regulēšanas slēdzi vēlamajā stāvoklī. 2. stāvoklis ir normāls.

Stāvoklis	Temperatūra
1	-15°C
2	-18°C
3	-21°C
4	-25°C
5	-32°C

- Sarkanā brīdinājuma lampiņa turpinās degt, kamēr saldētavā temperatūra nebūs pietiekami zema. Tas var turpināties 1 – 3 stundas, atkarībā no jūsu uzstādītās temperatūras.
- Pēc četrām stundām ledusskapī varat likt pārtikas produktus.

Jana izpildīja šos norādījumus, tikai temperatūras slēdzi viņa pagrieza 4. stāvoklī. Pēc četrām stundām viņa saldētavā ielika pārtikas produktus.

Sarkanā brīdinājuma lampiņa turpināja degt arī pēc 8 stundām, lai gan ledusskapja motors strādāja un ledusskapī bija sajūtams aukstums.

1. jautājums

Jana gribēja noskaidrot, vai brīdinājuma lampiņa darbojas kā nākas. Kura vai kuras no sekojošajām darbībām un novērojumiem norāda, ka lampiņa darbojas kā nākas?

Darbība un novērojums	Vai novērojums norāda, ka brīdinājuma lampiņa darbojas kā nākas?
Viņa pagrieza slēdzi 5. pozīcijā, un sarkanā lampiņa izdzisa.	Jā / Nē
Viņa pagrieza slēdzi 1. pozīcijā, un sarkanā lampiņa izdzisa.	Jā / Nē
Viņa pagrieza slēdzi 1. pozīcijā, un sarkanā lampiņa turpināja degt.	Jā / Nē

2. jautājums

Jana izlasīja instrukciju vēlreiz, lai pārliecinātos, vai viņa nav ko izdarījusi nepareizi. Viņa pamanīja sešas brīdinājuma piezīmes:

1. Nepievienojiet ierīci neiezemētam strāvas avotam.
2. Neiestādiet saldētavai zemāku temperatūru nekā nepieciešams (-18°C ir normāli).
3. Ventilācijas atveres nedrīkst būt aizsprostotas. Tas var samazināt ierīces saldēšanas spēju.
4. Nesaldējiet salātus, redīsus, vīnogas, veselus ābolus un bumbierus vai treknu gaļu.
5. Pirms saldēšanas nesāliet svaigus pārtikas produktus un nepielieciet tiem garšvielas.
6. Pārāk bieži neviriniet saldētavas durvis.

Kuras vai kuru no sešām brīdinājuma piezīmēm neievērošana varēja izraisīt to, ka brīdinājuma lampiņa nenodzisa paredzētajā laikā?

Apvelc "Jā" vai "Nē" katrai no sešām brīdinājuma piezīmēm.

Brīdinājuma piezīme	Vai šis brīdinājuma piezīmes neievērošana varēja izraisīt to, ka lampiņa neizdzisa paredzētajā laikā?
1. brīdinājuma piezīme	Jā / Nē
2. brīdinājuma piezīme	Jā / Nē
3. brīdinājuma piezīme	Jā / Nē
4. brīdinājuma piezīme	Jā / Nē
5. brīdinājuma piezīme	Jā / Nē
6. brīdinājuma piezīme	Jā / Nē

ENERĢIJAS PATĒRIŅŠ

Šajā uzdevumā ir jāizvēlas piemērota pārtika, kas apmierinātu vienam Zedlandes iedzīvotājam nepieciešamās enerģijas daudzumu. Tabulā parādīts dažādu cilvēku enerģijas patēriņš kilodžoulos (kJ).

REKOMENDĒTĀ NEPIECIEŠAMĀ ENERĢIJA PIEAUGUŠAJIEM DIENĀ

		<i>VĪRIEŠI</i>	<i>SIEVIETES</i>
VECUMS (GADI)	AKTIVITĀTE S LĪMENIS	NEPIECIEŠAMĀ ENERĢIJA (kJ)	NEPIECIEŠAMĀ ENERĢIJA (kJ)
No 18 līdz 29	Zems	10660	8360
	Vidējs	11080	8780
	Augsts	14420	9820
No 30 līdz 59	Zems	10450	8570
	Vidējs	12120	8990
	Augsts	14210	9790
60 un vairāk	Zems	8780	7500
	Vidējs	10240	7940
	Augsts	11910	8780

AKTIVITĀTES LĪMENIS SASKAŅĀ AR NODARBOŠANOS

ZEMS:

Pārdevējs veikalā
Ierēdnis firmā
Mājsaimniece

VIDĒJS:

Skolotājs
Pārdevējs uz ielas
Aukle

AUGST:

Strādnieks celtniecībā
Strādnieks
Sportists

1. jautājums

Edisona k-gs ir 45 gadus vecs skolotājs. Kāds ir viņam nepieciešamais enerģijas daudzums kJ?

Atbilde: kilodžouli.

Jana ir 19 gadus veca augstlēcēja. Kādu vakaru daži Janas draugi ielūdza viņu uz vakariņām restorānā. Šeit ir restorāna ēdienkarte.

<i>ĒDIENKARTE</i>		Janas veiktais katra ēdiena enerģijas daudzuma novērtējums (kJ)
Zupas:	Tomātu zupa	355
	Sēņu zupa	585

Otrie ēdieni:	Vista meksikāņu gaumē	960
	Vistas filejas karbonāde	795
	Cūkas karbonāde	920

Salāti:	Kartupeļu salāti	750
	Spinātu, aprikožu un riekstu salāti	335
	Siera salāti	480

Saldie ēdieni:	Ābolu un aveņu drumstalmaize	1380
	Ingvera siera kūka	1005
	Burkānu kūka	565

Piena kokteiļi:	Šokolādes	1590
	Vaniļas	1470

Restorānā ir arī ēdienu komplekss par noteiktu cenu.

Ēdienu komplekss (cena 50 zedi) Tomātu zupa Vistas filejas karbonāde Burkānu kūka
--

2. jautājums

Jana pieraksta, ko viņa ēd katru dienu. Tajā dienā līdz vakariņām viņa pavisam ir uzņēmusi 7520 kJ enerģijas.

Jana **negrib**, lai viņas uzņemtais kopējais enerģijas daudzums **pārsniegtu** vai **būtu mazāks** par rekomendēto dienas normu vairāk kā par 500 kJ.

Izlem, vai “Ēdienu komplekss” ļauj Janai ievērot rekomendēto nepieciešamās enerģijas daudzumu ± 500 kJ robežās. Parādi darba gaitu!

BĒRNU NOMETNE

Zedu Sabiedriskais Centrs organizē piecu dienu ilgu bērnu nometni. Nometnē pieteikušies 46 bērni (26 meitenes un 20 zēni), bet 8 pieaugušie (4 vīrieši un 4 sievietes) piedalīsies brīvprātīgi un organizēs nometni.

1. tabula: Pieaugušie

Ieva Matisone
Dzintra Karule
Māra Grase
Kristīne Helmane
Juris Stīpnieks
Aivars Naglis
Jānis Vītols
Valdis Peters

2. tabula: Guļamistabas

Nosaukums	Gultu skaits
Sarkanā	12
Zilā	8
Zaļā	8
Violetā	8
Oranžā	8
Dzeltenā	6
Baltā	6

Guļamistabu noteikumi:

1. Zēniem un meitenēm jāguļ atsevišķās guļamistabās.
2. Katrā guļamistabā jāguļ vismaz vienam pieaugušajam.
3. Pieaugušajam(-jiem) jābūt tāda paša dzimuma kā istabā guļošie bērni.

1. jautājums

Izvietojums pa guļamistabām.

Aizpildi tabulu, sadalot 46 bērnus un 8 pieaugušos pa guļamistabām, ievērojot visus noteikumus.

Istabas nosaukums	Zēnu skaits	Meiteņu skaits	Pieaugušā (-o) vārds (-i)
Sarkanā			
Zilā			
Zaļā			
Violetā			
Oranžā			
Dzeltenā			
Baltā			

KINO APMEKLĒJUMS

Šajā uzdevumā ir jāatrod piemērots laiks, lai aizietu uz kino.

Andris, 15 gadus vecs zēns, vēlas nedēļu ilgajā skolas brīvlaikā aiziet uz kino kopā ar diviem saviem draugiem, kuri ir tikpat veci kā viņš. Skolas brīvlaiks sākas sestdien, 24. martā un beidzas svētdien, 1. aprīlī.

Andris jautā saviem draugiem, kurā dienā un cikos viņiem būtu piemērots laiks kino apmeklējumam. Lūk, saņemtās atbildes:

Fredis: “Man ir mūzikas nodarbības pirmdienās un trešdienās no 2:30 līdz 3:30 pēcpusdienā”.

Elvis: “Man svētdienās ir jāapciemo vecmāmiņa, tāpēc tas nevar būt svētdienā. Es jau esmu redzējis Pokemonu un nevēlos to skatīties vēlreiz.”

Andra vecāki atļauj viņam apmeklēt tikai viņa vecumam paredzētās filmas un neatļauj vienam doties mājās no kino. Viņi var sagaidīt un aizvest zēnus mājās jebkurā laikā līdz desmitiem vakarā.

Andris iepazīstas ar brīvlaika nedēļas filmu afišu. Šāda ir viņa iegūtā informācija.

KINOTEĀTRIS “TIVOLI” Biļešu rezervēšanas tālrunis: 7212112 Diennakts tālrunis: 7212221 Otrdienās atlaides: visi seansi maksā Ls 3			
Filmas, kuras rāda divas nedēļas, sākot ar 23. martu:			
Bērni Internētā		Pokemons	
113 min 14:00 (tikai no pirmdienas līdz piektdienai) 21:35 (tikai sestdienās un svētdienās)	Piemērota tikai skatītājiem, kas sasnieguši 12 gadu vecumu.	105 min 13:40 (katru dienu) 16:35 (katru dienu)	Vecākiem ir jāpavada bērni, dažas ainas var būt nepiemērotas maziem bērniem.
Dzelmes briesmoņi		Lielais noslēpums	
164 min 19:55 (tikai piektdienās un sestdienās)	Piemērota tikai skatītājiem, kas sasnieguši 18 gadu vecumu.	144 min 15:00 (tikai no pirmdienas līdz piektdienai) 18:00 (tikai sestdienās un svētdienās)	Piemērota tikai skatītājiem, kas sasnieguši 12 gadu vecumu.
Cilvēkēdājs		Savvaļas karalis	
148 min 18:30 (katru dienu)	Piemērota tikai skatītājiem, kas sasnieguši 18 gadu vecumu.	117 min 14:35 (tikai no pirmdienas līdz piektdienai) 18:50 (tikai sestdienās un svētdienās)	Piemērota visu vecumu skatītājiem.

1. jautājums

Nemot vērā filmu afišas informāciju un informāciju, ko Andris ieguva no draugiem, kuru vai kuras no šīm sešām filmām zēni var plānot noskatīties?

Apvelc “Jā” vai “Nē” katrai filmai.

Filma	Vai zēni var plānot noskatīties šo filmu?
Bērni Internetā	Jā / Nē
Dzelmes briesmoņi	Jā / Nē
Cilvēkēdājs	Jā / Nē
Pokemons	Jā / Nē
Lielais noslēpums	Jā / Nē
Savvaļas karalis	Jā / Nē

2. jautājums

Ja šie trīs zēni izlemtu iet uz filmu “Bērni Internetā”, kurš no sekojošajiem datumiem viņiem būtu piemērots?

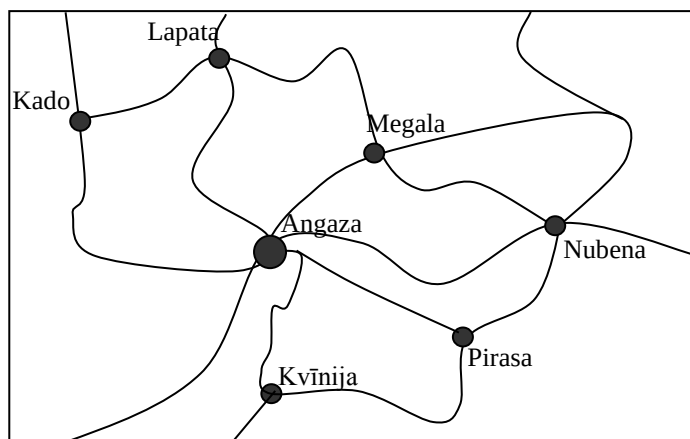
- A Pirmdiena, 26. marts
- B Trešdiena, 28. marts
- C Piektdiena, 30. marts
- D Sestdiena, 31. marts
- E Svētdiena, 1. aprīlis

BRĪVDIENAS

Šajā uzdevumā ir jāizplāno vislabākais maršruts brīvdienām.

1. un 2. zīmējumā parādīti teritorijas karte un attālumi starp pilsētām.

1. zīmējums: Starppilsētu ceļu karte.



2. zīmējums: Īsākais attālums starp pilsētām pa ceļiem kilometros.

Angaza						
Kado	550					
Lapata	500	300				
Megala	300	850	550			
Nubena	500		1000	450		
Pirasa	300	850	800	600	250	
	Angaza	Kado	Lapata	Megala	Nubena	Pirasa

1. jautājums

Aprēķini īsāko attālumu pa ceļiem starp Nubenu un Kado!

Attālums: kilometri.

2. jautājums

Zane dzīvo Angazā. Viņa grib aizbraukt uz Kado un Lapatu. Jebkurā vienā dienā viņa var nobraukt tikai **līdz 300 kilometriem**, bet var pārtraukt ceļojumu, lai jebkur starp pilsētām pārnakšnotu kempingos.

Zane paliks **divas nakts** katrā pilsētā, lai varētu vienu pilnu dienu apskatīt pilsētu.

Parādi Zanes maršrutu, aizpildot zemāk doto tabulu un norādot, kur viņa pavada katru nakti!

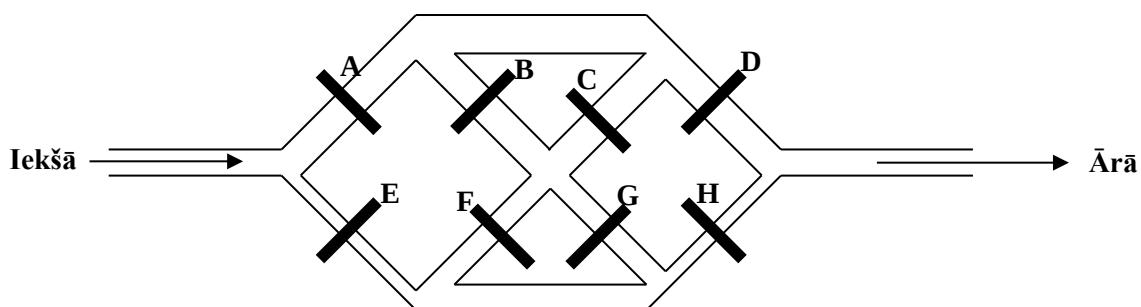
Diena	Nakšņošana
1	Kempings starp Angazu un Kado.
2	
3	
4	
5	
6	
7	Angaza

IRIGĀCIJA

Zemāk zīmējumā attēlota irigācijas kanālu sistēma labības sējumu apūdeņošanai. Slūžas no A līdz H var tikt atvērtas un aizvērtas, lai ļautu ūdenim plūst, kur tas nepieciešams. Kad slūžas ir aizvērtas, ūdens tām cauri neplūst.

Šai uzdevumā ir jāatrod slūžas, kuras ir iestrēgušas aizvērtā stāvoklī un neļauj ūdenim plūst caur kanālu sistēmu.

1. zīmējums: Irigācijas kanālu sistēma



Mikus ievēroja, ka ūdens ne vienmēr plūst tur, kur paredzēts.

Viņš domā, ka vienas no slūžām ir iestrēgušas aizvērtā stāvoklī, un, kad tiek ieslēgta komanda “atvērt”, tās neatveras.

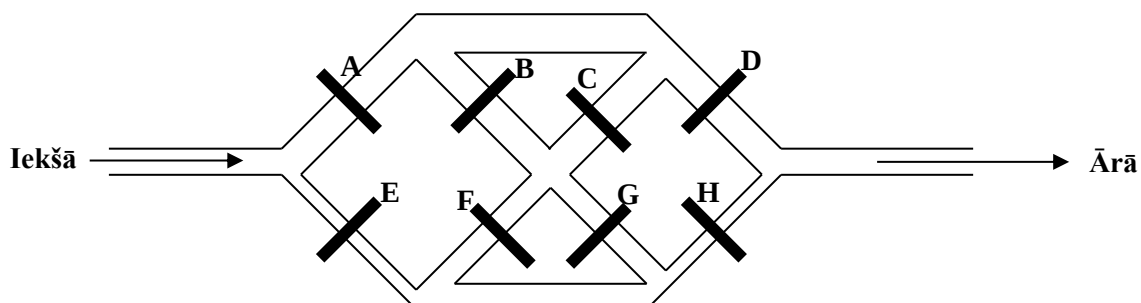
1. jautājums

Mikus izmanto slūžu stāvokli, kāds parādīts 1. tabulā, lai pārbaudītu slūžas.

1. tabula: Slūžu stāvoklis

A	B	C	D	E	F	G	H
Vaļā	Ciet	Vaļā	Vaļā	Ciet	Vaļā	Ciet	Vaļā

Saskaņā ar 1. tabulā doto slūžu stāvokli, zemāk esošajā zīmējumā iezīmē visus iespējamus ūdens tecēšanas virzienus, pieņemot, ka visas slūžas darbojas, kā paredzēts.



2. jautājums

Mikus atklāja, ka, ja slūžas ir iestādītas kā parādīts 1. tabulā, tad ūdens neplūst cauri, norādot, ka vismaz vienas no slūžām, kuras ir stāvoklī “atvērts”, ir iestrēgušas aizvērtā stāvoklī.

Izlem katrai zemāk dotajai problēmai ar slūžām, vai ūdens izplūdis cauri visai sistēmai! Apvelc “Jā” vai “Nē” katrai problēmai!

Problēma	Vai ūdens izplūdis cauri visai sistēmai?
Slūžas A ir iesprūdušas. Visas citas slūžas strādā atbilstoši 1. tabulai.	Jā / Nē
Slūžas D ir iesprūdušas. Visas citas slūžas strādā atbilstoši 1. tabulai.	Jā / Nē
Slūžas F ir iesprūdušas. Visas citas slūžas strādā atbilstoši 1. tabulai.	Jā / Nē

3. jautājums

Mikus grib pārbaudīt, vai **slūžas D** ir iesprūdušas.

Sekojošajā tabulā parādi visu slūžu stāvokli, lai pārbaudītu vai **slūžas D** ir iesprūdušas, kad tām jābūt atvērtām.

Slūžu stāvoklis (katras “vaļā” vai “ciet”)

A	B	C	D	E	F	G	H

SSNP testa uzdevumu vērtēšanas kritēriji

Lasīšanas uzdevumu vērtēšanas kritēriji

DEMOKRĀTIJA ATĒNĀS JAUTĀJUMU VĒRTĒJUMS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Izprast informāciju un to izkristalizēt: Izkristalizēt informāciju.

Izkristalizēt blīvā tekstā tieši formulētu informāciju.

Pareiza atbilde: A

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: Saprast teksta vispārējo jēgu.

Atrast galveno mērķi argumentējošā tekstā, to saistot ar kontekstu.

Pareiza atbilde

Ticama un ar tekstu saistīta atbilde. Var atsaukties uz vienu vai vairākiem runas motīviem, tai skaitā: pārliecināt kareivjus turpināt cīņu, mierināt kritošo ģimenes, modināt lepnumu Atēnu pilsoņos, izcelt Atēnu tikumus kā paraugu salīdzinājumā ar Spartu un citām pilsētām.

- Likt cilvēkiem lepoties ar Atēnām.
- Veicināt demokrātiju.
- Izskaidrot Atēnu demokrātijas priekšrocības.
- Likt ļaudīm noticēt, ka Atēnas vienmēr braši turas, par spīti tam, ka pašlaik tām ir grūts brīdis.
- Pastiprināt optimismu un pozitīvu attieksmi.
- Raisīt cilvēkos interesi.
- Stimulēt patriotismu.
- Uzvarēt nākamajās vēlēšanās.
- Iekarot vairāk popularitātes.
- Padarīt cilvēkus agresīvus pret spartiešiem.

Atsaucas uz to, ka Tukidīda mērķis ir Perikla motivācijas un noskaņojuma izpratne.

- Izskaidrot Perikla psiholoģiju / motivāciju.
- Izskaidrot, kāpēc viņš darīja to, ko darīja.

Daļēji pareiza atbilde

Atbilde atsaucas tikai uz veidu, kā darbojas demokrātija.

- Izskaidrot demokrātijas būtību.
- Pietuvināt demokrātiju tautai.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Godināt kritošos kareivjus. *[Atkārto jautājumu]*

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Runas tēma ir Atēnas. [*Neparāda runas mērķi*]
- Sasmīdināt cilvēkus. [*Nepareiza atbilde*]

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Atrast saikni starp diviem tekstiem, iekļaujot tajos doto informāciju.

Pareiza atbilde

Nosauc Tukidīdu (tieši vai netieši) kā runas autoru UN atsaucas uz to, ka Tukidīds šo runu piedēvē Periklam. Var pārfrāzēt tekstu vai citēt precīzi.

- Tukidīds. Tur ir rakstīts: “Tukidīds piedēvē Periklam...”.
- Tukidīds. «Nozīme, ko Tukidīds piešķir indivīda uzvedībai, dažreiz noved viņu pie fiktīvu runu sacerēšanas”.
- Tur ir teikts, ka Tukidīds izgudroja to cilvēku runas, par kuriem viņš rakstīja.

Daļēji pareiza atbilde

Nosauc Tukidīdu kā runas autoru, bet nesniedz paskaidrojumu.

- Tukidīds.
- Vēsturnieks un karavadonis. [*Netieša atsauce uz Tukidīdu*]

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Kāds cits. [Pārāk plaši]

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Perikls.
- Runa sarakstīta Peloponēsas kara laikā.

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert informāciju un to izkristalizēt: Izkristalizēt informāciju.

Izkristalizēt blīvā tekstā tieši paustu informāciju.

Pareiza atbilde: D

5. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: Attīstīt interpretēšanu.

Atrast frāzes jēgu informatīvā tekstā.

Pareiza atbilde: B

GALAMĒRĶIS BUENOSAIRESA JAUTĀJUMU VĒRTĒJUMS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Izmantot vienu vai vairākas teksta atsauces, lai noteiktu, kad notiek stāsta darbība.

Pareiza atbilde

Norāda, ka lidojumi notiek naktī vai vakarā (bet ne pusnaktī, ne pēc pusnakts) UN paskaidro atbildi, pareizi atsaucoties uz tekstā atrodamo informāciju. Var pārfrāzēt tekstu vai citēt precīzi.

- Naktī, jo saka “apmaldījušies naktī”.
- Vakarā; viņš gaida viņu ierašanos, lai Eiropas lidmašīna varētu izlidot ap pusnakti.
- Tā bija nakts, jo “nakts vienu jau atdos”.
- Pirms pusnakts, jo pusnaktī jāizlido Eiropas lidmašīnai.
- Starp astoņiem vakarā un pusnakti. Mēs zinām, ka ir tumšs, bet vēl nav pusnakts. Tad citai lidmašīnai jāpaceļas.

Daļēji pareiza atbilde

Norāda, ka lidojumi notiek naktī vai vakarā (bet ne pusnaktī, ne pēc pusnakts), bet neizmanto teksta elementus, lai pamatotu savu atbildi.

- Naktī.

Nepareiza atbilde

Norāda, ka lidojumi notiek pusnaktī vai pēc pusnakts.

- “Lai pusnaktī varētu izlidot”. *[Nepiemērots teksta citāts]*
- “Ap pusnakti”. *[Nepiemērots teksta citāts]*
- Pēc pusnakts.

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- No rīta.
- Pēcpusdienā.
- Dienas laikā.
- Plkst. 21:00. *[Vai jebkurā citā precīzā laikā]*

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Izmantot tekstā doto informāciju, lai atbalstītu savu viedokli.

Pareiza atbilde

Apraksta veidu, kā Rivjērs uztver savu darbu, atsaucoties uz stresu, izturību, pārslodzes vai atbildības sajūtu UN sniedz paskaidrojumu, kas atsaucas uz atbilstošu teksta rindkopu. Var atsaukties uz tekstu vispārīgi, pārfrāzēt tekstu vai citēt precīzi. Citātam jāsasauca ar minētajām emocijām.

- Tas iet pāri viņa spēkiem, viņš saprot, ka nekad neatpūtīsies.

- Viņš ir nomākts: “Šī diena viņam joprojām palika draudīga.”
- Viņš ir rūpju nomākts. Viņš uztraucas visu dienu par šīm trijām lidmašīnām, un pēc tam viņam jāuztraucas vēl par Eiropas lidmašīnu!
- Viņš ir samierinājies ar likteni. Pēdējais “vienmēr” mums atklāj, ka viņš domā, ka lietas nekad nemainīsies.
- Viņš pilnībā nododas savam darbam. Viņam neizdodas atslābināties, iekams ir pārliecināts, ka visi ir sveiki un veseli. *[Atsaucas uz tekstu vispārīgi]*

Daļēji pareiza atbilde

Apraksta veidu, kā Rivjērs uztver savu darbu, atsaucoties uz stresu, izturību, pārslodzes vai atbildības sajūtu, nesniedzot paskaidrojumu, kas atsaucas uz tekstu.

- Viņš jūtas patiešām atbildīgs par to, kas notiek.
- Viņš ir stresā.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Viņš mīl savu darbu, jo var kontrolēt daudzas lietas. *[Nav pamatojuma tekstā]*
- Viņš uzskata, ka tas ir forši, jo var vērot lidmašīnas. *[Nav pamatojuma tekstā]*

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Pārdomāt un novērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Izvirzīt hipotēzi par ietekmi uz personāžu, kas var rasties, mainot stāsta kontekstu.

Pareiza atbilde

Atbild “Jā” VAI “Nē” (arī netiešā veidā), sniedz apstākļu salīdzinājumu laikmetīgos vārdos UN pamato savu atbildi. Šis salīdzinājums var balstīties uz tādiem materiāliem aspektiem kā tehnikas progress, drošības uzlabojumi VAI uz psiholoģiskiem aspektiem kā nemiers un satraukums. Atbildei jāliecina par pareizu teksta uztveri.

- Mūsdienās piloti (lidmašīnas) ir aprīkoti ar ļoti izsmalcinātiem orientēšanās rīkiem, kas atrisina tehniskas grūtības, kad ir slikti laika apstākļi.
- Nē, tagad lidmašīnas ir aprīkotas ar radariem un autopilota sistēmām, kas var palīdzēt pilotiem izklūt no bīstamām situācijām.
- Jā, lidot ar lidmašīnu joprojām ir bīstami, kā ceļot ar jebkuru citu transporta līdzekli. Negadījuma risku vai motora bojājumu nekad nevar izslēgt.
- Tagad jaunās tehnoloģijas un tehnikas progress ir vērā ņemami kā uz zemes, tā aparātos.
- Jā, vienmēr pastāv negadījuma risks.
- Nē, agrāk nebija teroristu uzbrukuma briesmu.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Nē, šodien bailes vairs nav tādas pašas.
- Jā, ir noticis diezgan labs progress.
- Zināmā mērā jā, bet mūsdienu kontekstā. *[Neskaidri]*
- Ar gadiem cilvēki to būtu mainījuši. *[Neskaidri]*

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Nē, tagad vairs naktīs neceļo. *[Nepareizi, tā mūsdienu pasaulē nenotiek]*
- Nē, jo šodien piloti ir daudz labāk apmācīti. *[Nepiemērota atbilde]*
- Nē, Rīvjers ir tiešām apmierināts ar savu darbu, bet tagad jābaidās no teroristiem. *[Slikta teksta izpratne]*

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: izprast teksta vispārējo jēgu.

Noteikt galveno darbību stāstītā tekstā.

Pareiza atbilde: C

5. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Izprast salīdzinājuma mērķi metaforā.

Pareiza atbilde: A

6. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Noteikt noskaņojumu, kādā ir stāsta personāžs.

Pareiza atbilde: D

PĀRGĀJIENS ĀFRIKĀ

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Atpazīt galveno ideju jaukta tipa aprakstošā tekstā.

Pareiza atbilde: C

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert un izkristalizēt informāciju.

Izkristalizēt grafikā ietvertu tieši izklāstītu informāciju.

Pareiza atbilde: 8 000 (pēdas) UN 2 440 (metri).

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

- 8 000 metri, 2 440 pēdas.
- 6 000 metri, 1 830 pēdas.

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Pārdomāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Aizstāvēt savu izvēli, salīdzinot un vērtējot jaukta tipa aprakstošā tekstā doto informāciju.

Pareiza atbilde

Apvilks “Aprīlis”, “Jūnijs” VAI “Septembris” UN sniegts pamatojums, kas satur vērtējumu vai salīdzinājumu (tiešu vai netiešu), UN pareiza atsauce uz tabulu.

- Aprīlis. Tad ir jauks un silts laiks. *[Vērtējums]*
- Jūnijs; maz līst. *[Netiešs salīdzinājums]*
- Jūnijs. Man nav bail no aukstuma. *[Vērtējums]*
- Septembris ; pārāk daudz nelīst, nav arī pārāk karsts vai auksts.

Daļēji pareiza atbilde

Apvilks “Aprīlis”, “Jūnijs” VAI “Septembris” un sniegts pamatojums, kas pareizi atsaucas uz tabulu, bet nesatur ne vērtējumu, ne salīdzinājumu.

- Septembris. Vidējā maksimālā temperatūra dienā ir 19°C.

Nepareiza atbilde

Sniedz atbildi, kas nav saistīta ar tabulu.

- Septembris, jo tas ir starp ieteiktajiem mēnešiem. *[Neatsaucas uz tabulu]*

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Jūnijs, jo tas būtu jauki. *[Neskaidri]*

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert un izkristalizēt informāciju.

Izkristalizēt jaukta tipa aprakstošā tekstā tieši prezentētu informāciju.

Pareiza atbilde: C

5. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Pārdomāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Aizstāvēt viedokli, izmantojot jaukta tipa aprakstošā tekstā dotu informāciju.

Pareiza atbilde

Atsaucas uz pirmo, otro, trešo, ceturto VAI piekto dienu UN sniedz ticamu

izskaidrojumu saistībā ar tekstu. Jāatsaucas (tieši vai netieši) uz tekstu.

- Pirmā diena. Visu laiku jākāpj augšā.
- Otrā diena. Priekš manis uzkāpt, nokāpt, uzkāpt, nokāpt ir daudz sliktāk, nekā uzkāpt vai nokāpt vienā piegājienā.
- Trešā diena. Tur ir briesmīga virsotne.
- Ceturtā diena. Šī virsotne šķiet grūta.
- Piektā diena. Visu dienu jākāpj lejā.

Nepareiza atbilde

Sniedz atbildi, kas neatsaucas uz tekstu.

- Pirmā diena. Vēl nav pierasts. *[Nav atsauces uz tekstu]*
- Piektā diena. Tajā brīdī jau būs pilnīgs nogurums. *[Nav atsauces uz tekstu]*
- Trešā diena. Tā ir vidējā, tāpēc būs visgrūtākā. *[Nav atsauces uz tekstu]*

Sniedz atbildi bez pamatojuma.

- Otrā diena. *[Nav pamatojuma]*

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Pirmā diena, jo tā būs grūta. *[Neskaidri]*

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

6. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert un izkristalizēt informāciju.

Izkristalizēt informāciju, saistot tekstuālo informāciju ar grafisko jaukta tipa aprakstošā tekstā.

Pareiza atbilde: D

METROTRANZĪTS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert un lokalizēt informāciju.

Lokalizēt informāciju, atrodot sakarības plānā.

Pareiza atbilde

Tieši atsaucas uz staciju “Pilsētas centrs”. Var minēt metro līniju.

- Stacija “Pilsētas centrs”.
- Pilsētas centrā.
- Pilsētas centrs (Austrumu vārti).
- Pilsētas centrs (1. līnija).

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

- Stacijā.
- Melnais tornis.
- 1. līnija.

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert un lokalizēt informāciju.

Atpazīt savienojuma vietas plānā ar papildu informāciju.

Pareiza atbilde:

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt. Pārdomāt teksta formu un to novērtēt.

Noteikt grafiska elementa uzdevumu plānā.

Pareiza atbilde

Atsaucas uz faktu, ka šīs stacijas atrodas linijas galā.

- Linijas galā.
- Tā ir galastacija.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Šajās stacijās var pārsēties autobusā. *[Tā var būt, bet aplīši to nenorāda]*
- Tās ir stacijas, kur ir visvairāk cilvēku.
- Tās ir vislielākās stacijas.

4. JAUTĀJUMS

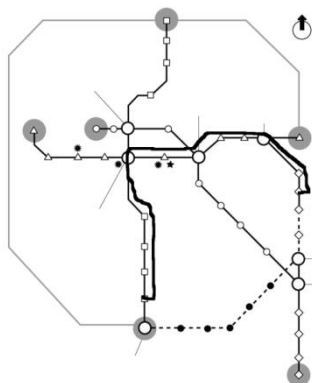
JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert un lokalizēt informāciju.

Kombinēt dažādu informāciju plānā, lai noteiktu visīsāko ceļu starp diviem punktiem.

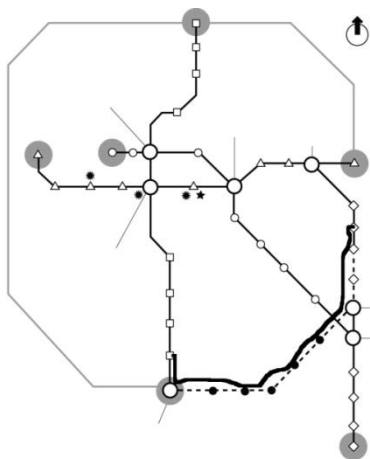
Pareiza atbilde

Iezīmēts zemāk redzamais maršruts.



Daļēji pareiza atbilde

Iezīmēts zemāk redzamais maršruts.



5. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert un lokalizēt informāciju.

Lokalizēt plānā tieši paustu informāciju.

Pareiza atbilde

Min telefona numuru VAI interneta adresi, kas norādīti ierāmētajā laukumā lapas apakšā, VAI nosauc vienu un otru.

- Es sastādītu numuru 0 800 34 56 78 vai ieietu saitā www.metrotransit.lv.
- Es zvanītu 0 800 345678.
- www.metrotransit.lv.
- Izmantot ierāmēto telefona numuru.
- Piezvanīt.
- Zvanīt viņiem.
- Interneta adrese.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Kontaktēties. [*Neskaidri*]
- Viņiem pajautāt. [*Neskaidri*]

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

6. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Pielāgot esošo informāciju plānam, lai analizētu elementus.

Pareiza atbilde: B

PAZIŅOJUMS LIELVEIKALĀ

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: izprast teksta vispārējo jēgu.

Noteikt galveno domu īsā tekstā, saistot divas informācijas, kas izkārtotas viena virs otras.

Pareiza atbilde: C

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert informāciju un to lokalizēt: lokalizēt informāciju.

Noteikt sinonīmu sakarību īsā tekstā.

Pareiza atbilde

Pareizi nosauc ražotāja vārdu.

- Fine Foods.
- Fine Foods s.a.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Ražotājs.
- Kāds.
- Uzņēmums.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Citronu pildījums.
- Lielveikals.
- Maiznieks.

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: izprast teksta vispārējo jēgu.

Noteikt īsa informatīva teksta daļas mērķi.

Pareiza atbilde: D

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Izvirzīt hipotēzi par personīgo uzvedību, kas būtu saistīta ar tekstā sniegto informāciju.

Labošanas norādījumi: kodēt katru atbildi kā atsevišķu vienību. Zemāk redzamajos kodēšanas norādījumos 5A attiecas uz atbildes pirmo daļu, un 5B – uz otro daļu.

Pareiza atbilde

5A: Sniedz atbildi saskaņā ar izpratni par to, ka cepumus var atdot atpakaļ un saņemt

samaksāto naudu. Var atsaukties uz cepumu ēšanu vai neēšanu, nolikšanu malā vai atbrīvošanos no tiem tādā vai citādā veidā UN 5B: sniedz paskaidrojumu saskaņā ar tekstu un atbildi uz jautājumu 5A.

- (5A) Es pieprasītu naudu atpakaļ.
(5B)
To man iesaka darīt.
Esmu alerģisks pret zemesriekstiem.
Viņi ir kļūdījušies.
Varbūt ir vēl arī citas problēmas.
Man negaršo zemesrieksti.
- (5A) Es tos izmestu.
(5B)
Es esmu alerģisks pret zemesriekstiem.
Varbūt ir vēl kāda problēma.
- (5A) Es tos apēstu.
(5B)
Man zemesrieksti nekaitē.
Es neesmu alerģisks pret zemesriekstiem.
Man garšo zemesrieksti.
- (5A) Es tos atdotu klasesbiedrenei.
(5B) Viņai nav alerģijas pret zemesriekstiem.
- (5A) Neko.
(5B)
Es neesmu alerģisks pret zemesriekstiem.
Man nepietiek drosmes atgriezties veikalā.

5A: Citē vai pārfrāzē piemērotu teksta fragmentu bez papildu paskaidrojumiem (ņemot vērā to, ka tekstā pateikts, kas jādara, un cits paskaidrojums nav nepieciešams).

- (5A) Atdot produktu tirdzniecības vietā un saņemt naudu atpakaļ. Lai saņemtu vairāk informācijas, zvaniet 800 000 00.
(5B) (nav atbildes)
- (5A) Atdot produktu tirdzniecības vietā un saņemt naudu atpakaļ.
(5B) (nav atbildes)
- (5A) Zvanīt 800 000 00, lai iegūtu vairāk informācijas.
(5B) (nav atbildes)
- (5A) Zvanīt pa telefonu, lai iegūtu vairāk informācijas.
(5B) (nav atbildes)

5A: nav atbildes UN 5B: sniedz paskaidrojumu par nekā nedarīšanu.

- (5A) (nav atbildes)
(5B) Es neesmu alerģisks pret zemesriekstiem.
- (5A) (nav atbildes)
(5B) Man nepietiktu drosmes atgriezties veikalā.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- (5A) Nezinu.
(5B) Tie var saturēt zemesriekstus.
- (5A) Es tos ēdu.
(5B) Tur varētu būt zemesrieksti.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai

nepiemērotu atbildi.

- (5A) (nav atbildes)
(5B) Es pārbaudu, vai tur ir zemesrieksti.
- (5A) Es tos ēdu.
(5B) Tie izskatās tādi, ka var ēst.
- (5A) Es tos kādam atdodu.
(5B) Nav svarīgi.
- (5A) (nav atbildes)
(5B) Es esmu alergisks pret zemesriekstiem.
- (5A) (nav atbildes)
(5B) Zemesrieksti var būt bīstami.
- (5A) Es tos izmetu.
(5B) Derīguma termiņš ir beidzies.

5. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Noteikt īsā tekstā iekļauta papildelementa mērķi.

Pareiza atbilde

Atsaucas uz faktu, ka derīguma termiņi identificē attiecīgās cepumu partijas.

- Lai noteiktu partiju (as).
- Tādā veidā var zināt, kurās paciņās ir zemesrieksti.

Nepareiza atbilde

Atsaucas brīdī, līdz kuram jāizlieto cepumi.

- Tāpēc, ka līdz tam laikam tos var ēst.
- Lai pateiktu, kad ēst cepumus.
- Tādā veidā tos neglabā par ilgu.
- Lai pateiktu, kad tie kļūst nederīgi.

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Tas ir datums.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Lai zinātu, kad paziņojums vairs nav spēkā.

MOTOCIKLS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Atpazīt tieši nepaustus notikumus, izmantojot ļoti īsā tekstā sniegtu informāciju.

Pareiza atbilde: D

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Noteikt izsaukuma nozīmi ļoti īsā tekstā.

Pareiza atbilde: C

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Noteikt saikni starp aprakstošu frāzi un ļoti īsā tekstā ietvertiem notikumiem.

Pareiza atbilde: B

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta formu un to novērtēt.

Noteikt iemeslu, kādēļ stāsts tiek sākts ar retorisku jautājumu.

Pareiza atbilde: B

AUGSTCELTNES

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert informāciju un to lokalizēt: Lokalizēt informāciju.

Lokalizēt grafikā tieši paustu informāciju.

Pareiza atbilde: CN tornis.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

- Tornis Burj.

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: izprast teksta vispārējo jēgu.

Vispārināt informācijas tipu, kas sniegts grafikā.

Pareiza atbilde: C

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Izprast sabiedriskā aspekta lomu teksta satura izvēlē.

Pareiza atbilde

Atsaucas uz faktu, ka raksts ir fragments no norvēģu žurnāla vai ka lasītāji, iespējams, ir norvēģi.

- Tas nāk no norvēģu žurnāla.
- Tā kā tas ir rakstīts norvēģiem, tas viņiem dod priekšstatu par perspektīvu.

- Lai parādītu Norvēģijas iedzīvotājiem, ka Norvēģijā nav patiešām ļoti augstu ēku !

Daļēji pareiza atbilde

Atsaucas uz *Radisson SAS Plaza* salīdzinājuma kontekstā, bet bez atsauces uz Norvēģiju.

- Salīdzinājumam.
- Lai būtu atskaites punkts.
- Lai būtu priekšstats par to, ko patiešām nozīmē smaile.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- 117 metri, tas tomēr ir diezgan augstu.
- Tāpēc, ka tas ir viens no visaugstākajiem torņiem pasaulē.
- Tas ir vismaz 30 stāvus augsts.
- Tas ir visaugstākais tornis Norvēģijā. *[Pārāk plaši – nav saiknes ar sabiedrisko aspektu šajā tekstā]*
- Tāpēc, ka tas ir norvēģu. *[Pārāk plaši – nav saiknes ar sabiedrisko aspektu šajā tekstā]*

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Tas ir vienīgais, kas ir viesnīca. *[Taisnība, bet tas nav iemesls to iekļaut šajā tekstā]*
- Tas ir vienīgais bez smailes. *[Taisnība, bet tas nav iemesls to iekļaut šajā tekstā]*

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Noteikt atšķirību starp grafiku kopas uzbūves elementiem un saturu.

Pareiza atbilde: Trīs pareizas atbildes sekojošā secībā: Jā, Nē, Jā.

5. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Analizēt grafiku kopā ietvertu informāciju.

Pareiza atbilde: Trīs pareizas atbildes sekojošā secībā: Nevienš ; 2. attēls ; Nevienš.

SKOPULIS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Hronoloģiski sakārtot stāstoša teksta notikumus.

Pareiza atbilde: Sarindo notikumus pareizā secībā: 1, 3, 2, 4.

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: izprast teksta vispārīgo jēgu.

Noteikt fabulas galveno domu.

Pareiza atbilde: C

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Noteikt saikni starp fabulas detaļu un tās galveno domu.

Pareiza atbilde

Atzīst, ka aizvietot zeltu ar kādu nederīgu vai bezvērtīgu lietu ir stāsta galvenais vēstījums.

- Zelts jāaizvieto ar kaut ko bezvērtīgu, lai sanāktu galvenā doma.
- Akmenim šajā stāstā ir nozīme tāpēc, ka galvenā doma ir, ka viņš būtu varējis aprakt akmeni zelta vietā, ņemot vērā, ko zelts viņam nesis.
- Ja zeltu aizvieto ar kādu labāku lietu par akmeni, tas nenožīmētu vairs to pašu, jo tam, kas tiek aprakts, jābūt kaut kam patiešām nederīgam.
- Akmens ir nederīgs tāpat, kā zelts bija nederīgs skopulim !
- Labāka lieta būtu kaut kas tāds, kas viņam noderētu. Zelts viņam nebija noderīgs, un tas tips gribēja uz to norādīt.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Akmens šajā stāstā ir svarīgs. *[Atkārtoto jautājumu]*
- Vajadzēja, lai tas būtu akmens. *[Trūkst izskaidrojuma]*
- Tas nebūtu bijis līdzīgs. *[Neskaidri]*

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Vajadzēja, lai tas būtu akmens, jo akmens ir smags.

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Izvirzīt hipotēzi par personāžu rīcības iemesliem, kombinējot esošās zināšanas ar tekstā sniegto informāciju.

Pareiza atbilde

Min faktu, ka skopulis gribēja noglabāt zeltu drošā vietā VAI ka viņam bija bail.

- Lai to noslēptu.
- Viņš domāja, ka, paslēpjot zeltu, neviens to nevarēs paņemt.
- Viņš gribēja, lai tas ir drošā vietā.
- Godīgi sakot, viņš bija drusku ķerts, viņš domāja, ka viņa zelts būs lielākā drošībā aprakts, nekā noglabāts bankā! *[Ņem vērā nepareizo pieņēmumu, ka bankas eksistēja laikā, kad sacerēta fabula]*

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Viņš bija stulbs.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Viņš gribēja to nozagt.

5. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert informāciju un to lokalizēt: lokalizēt informāciju.

Lokalizēt īsa teksta sākumā tieši formulētu informāciju.

Pareiza atbilde

Min to, ka skopulis pārdeva visu, kas viņam piederēja. Var pārfrāzēt tekstu vai citēt precīzi.

- Viņš pārdeva visu savu īpašumu.
- Viņš visu pārdeva.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Tas piederēja viņam.
- Viņš to laimēja.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Viņš to nozaga.

KĀ TĪRĪT ZOBUS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: izprast teksta vispārējo jēgu.

Noteikt galveno ideju īsā aprakstošā tekstā.

Pareiza atbilde: A

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert informāciju un to lokalizēt: lokalizēt informāciju.

Lokalizēt līdzības īsā aprakstošā tekstā.

Pareiza atbilde: C

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert informāciju un to lokalizēt: lokalizēt informāciju.

Izvilkt vajadzīgo informāciju īsā aprakstošā tekstā.

Pareiza atbilde

Atsaucas uz baktērijām VAI sliktas elpas samazināšanu, VAI abiem faktoriem. Var pārfrāzēt tekstu vai citēt precīzi.

- Lai atbrīvotos no baktērijām.
- Uz mēles var atrasties baktērijas.
- Baktērijas.
- Lai izvairītos no sliktas elpas.
- Slikta elpa.
- Lai samazinātu baktēriju skaitu un tādējādi izvairītos no sliktas elpas. [*Abi faktori*]
- Uz tās var atrasties lērums baktēriju, kas var radīt sliktu elpu. [*Abi faktori*]
- Baktērijas var izraisīt sliktu elpu.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Tā jātīra tāpat, kā tur pildspalvu.
- Netīrīt to pārāk enerģiski.
- Tādā veidā neaizmirst.
- Lai atbrīvotos no ēdiena paliekām.
- Lai atbrīvotos no zobu aplikuma.

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta formu un to novērtēt.

Noteikt salīdzinājuma mērķi īsā aprakstošā tekstā.

Pareiza atbilde: A

GAISA BALONS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert informāciju un lokalizēt: Lokalizēt informāciju.

Lokalizēt tieši izklāstītu informāciju aprakstošā shematiskā tekstā.

Pareiza atbilde

Norāda 2,5 stundas.

- Divarpus stundas.
- 2,5 h.
- $2\frac{1}{2}$ h.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Mazāk par trim stundām.
- Starp divām un trim stundām.
- Mazliet vairāk par divām stundām.
- Dažas stundas.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- 483 stundas.

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert un lokalizēt informāciju: Lokalizēt informāciju.

Uztvert divas informācijas, kas paustas aprakstošā shematiskā tekstā.

Pareiza atbilde

Atsaucas VIENLAIKUS uz lidmašīnām UN kosmosa transporta līdzekļiem (secība nav svarīga). [*Var minēt abas atbildes vienā rindiņā*]

- 1. Lidmašīna.
2. Kosmoskuģis.
- 1. Pasažieru lidmašīnas.
2. Kosmosa kuģi.
- 1. Gaisa transports.
2. Kosmosa transports.
- 1. Kravas lidmašīnas.
2. Kosmosa raķetes.
- 1. Reaktīvās lidmašīnas.
2. Raķetes.

Daļēji pareiza atbilde

Atsaucas VIENĪGI uz lidmašīnām VAI kosmosa transportu.

- Kosmoskuģis.
- Ceļojums kosmosā.
- Kosmosa raķetes.
- Raķetes.
- Lidmašīnas.
- Pasažieru lidmašīnas.
- Gaisa transports.
- Kravas lidmašīnas.
- Reaktīvās lidmašīnas.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Dirižabļi.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Kosmonauta tērps. [*Tas nav transporta līdzeklis*]

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Noteikt ilustrācijas mērķi aprakstošā shematiskā tekstā.

Pareiza atbilde

Atsaucas uz augstumu. Var atsaukties uz kravas lidmašīnas un gaisa balona salīdzinājumu.

- Lai parādītu augstumu, ko var sasniegt gaisa balons.
- Lai pasvītrotu faktu, ka gaisa balons ir bijis tiešām, tiešām augstu.
- Lai parādītu, cik šis rekords ir iespaidīgs. Viņš uzlidoja augstāk par kravas lidmašīnām!
- Lai būtu atskaites punkts attiecībā uz augstumu.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Lai parādītu, cik šis rekords ir iespaidīgs. *[Pārāk plaši]*
- Lai būtu salīdzinājums.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Lai parādītu, ka gaisa baloni un kravas lidmašīnas abi divi lido.
- Lai būtu skaistāk.

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta formu un to novērtēt.

Novērtēt grafiska elementa nozīmību aprakstošā shematiskā tekstā.

Pareiza atbilde

Atsaucas uz vietu, kur sasniegts augstuma rekords VAI uz saiknes noteikšanu starp mazu planisfēru un lielāku karti.

- Tāpēc, ka tur viņš lidoja ar gaisa balonu.
- Tāpēc, ka viņš to paveica Indijā.
- Lai parādītu, kur pasaulē tas notika.
- Lai noteiktu vietu pasaulē.
- Lai parādītu, kur tas notika. *[Minimums]*

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Lai parādītu, kur. *[Pārāk plaši]*
- Lai parādītu Indiju.
- No turienes viņš atrāvās.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Lai viņš zinātu, kurp doties.
- Jo viņš redzēja pasauli no gaisa balona.
- No turienes viņš nāk.

5. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Noteikt saistītu ilustrāciju mērķi aprakstošā shematiskā tekstā.

Pareiza atbilde: B

6. JAUTĀJUMA

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert informāciju un to lokalizēt: Lokalizēt informāciju.

Lokalizēt aprakstošā shematiskā tekstā tieši paustu informāciju.

Pareiza atbilde

483 kilometri (vai aptuvenā attālumā no 480 līdz 500 km, vai cita atbilde, kas norāda, ka skolēns ir uztvēris pareizo shēmas daļu).

- 483 km.
- Apmēram 480 km. [*Pieņemama atbilde, jo shēma norāda “aptuveno nosēšanās zonu”*]
- Pie 500 km. [*Pieņemama atbilde, jo shēma norāda “aptuveno nosēšanās zonu”*]
- Nevar pateikt precīzi, jo shēma norāda tikai aptuveno nosēšanās zonu, bet tam vajadzētu būt apmēram 483 km.
- 483.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Tālu.
- Pie Ēdēli.
- Tur, kur viņš nosēdās.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- 21 000 m.

7. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: izprast teksta vispārīgo jēgu.

Noteikt galveno ideju aprakstošā shematiskā tekstā.

Pareiza atbilde: B

ASINS NODOŠANA

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: Izprast teksta vispārīgo jēgu.

Noteikt paziņojuma galveno mērķi.

Pareiza atbilde: A

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert informāciju un to lokalizēt: lokalizēt informāciju.

Lokalizēt ziņojumā tieši formulētu informāciju.

Pareiza atbilde

Pārraksta (vai pārfrāzē) pilnībā vai daļēji frāzi, kas sākas ar “Nav tāda produkta...”.

- Nav tāda produkta, kas varētu pilnībā aizstāt cilvēka asinis.
- Nav tāda produkta, kas varētu pilnībā tās aizstāt.
- Neviena produkts nevar tās pilnībā aizstāt.
- Nekas tās nevar aizstāt.
- Nav aizstājēja. *[Minimums]*

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Asins nodošana ir neaizvietoājama. *[Atkārto jautājumu]*
- To nevar aizstāt. *[Atkārto jautājumu]*
- Tas glābj dzīvības.
- Tas ir nepieciešams.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Francijā katru gadu 500 000 pacientu tiek glābti, pateicoties asins nodošanai.

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Noteikt sakarības īsā tekstā, lai nonāktu pie secinājuma.

Pareiza atbilde

Min faktu, ka jāpauzē pietiekami ilgam laikam kopš pēdējās asins nodošanas.

- Tas atkarīgs no tā, vai jau pagājušas astoņas nedēļas kopš pēdējās asins nodošanas reizes, vai nē.
- Viņa drīkst, ja pagājis pietiekami ilgs laiks, ja nē, viņa nedrīkst.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Laiks.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Ja viņai ir pietiekami daudz gadu, viņa drīkst.
- Tā kā viņa šajā gadā nav nodevusi asinis pārāk daudz reižu, viņa drīkst.

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Noteikt paziņojuma frāzes pārliecināšanas mērķi.

Pareiza atbilde: A

5. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Piemērot ziņojumā dotu kritēriju virkni citiem gadījumiem.

Pareiza atbilde: Trīs pareizas atbildes sekojošā secībā: Nē, Nē, Jā.

MOBILO TELEFONU DROŠĪBA

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: izprast teksta vispārējo jēgu.

Noteikt informatīva teksta (tabulas) daļas galveno tēmu.

Pareiza atbilde: B

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Noteikt saikni starp vienu vispārēju ārpusteksta apgalvojumu un diviem apgalvojumiem no tabulas.

Pareiza atbilde: C

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Izmantot esošās zināšanas, lai pārdomātu tekstā sniegto informāciju.

Pareiza atbilde

Nosauc modernās dzīves faktoru, kas varētu būt saistīts ar nogurumu, galvassāpēm vai koncentrēšanās spēju zudumu. Paskaidrojums var būt pats par sevi saprotams vai ietverts atbildē.

- Nepietiekami gulēt. Ja negul pietiekami daudz, cilvēks būs noguris.
- Būt pārāk aizņemtam. Tas nogurdina.
- Pārāk daudz vajadzību, tas nogurdina UN rada galvassāpes.
- Troksnis – tas rada galvassāpes.
- Stress.
- Strādāt vēlu.
- Eksāmeni.
- Pasaule ir pārāk trokšaina.
- Cilvēki vairs neatrod laiku izklaidēm.
- Cilvēki vairs neizvirza par prioritāti svarīgas lietas, tādēļ kļūst īgni un saslimst.
- Datori.
- Piesārņojums.

- Pārāk daudz skatīties televizoru.
- Narkotikas (zāles).
- Mikroviļņu krāsnis.
- Pārāk daudz komunikācijas e-pastā.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Nogurums. *[Atkārtoto tekstā ietvertu informāciju]*
- Būt nogurdinātam. *[Atkārtoto tekstā ietvertu informāciju]*
- Koncentrēšanās spēju zudums. *[Atkārtoto tekstā ietvertu informāciju]*
- Galvassāpes. *[Atkārtoto tekstā ietvertu informāciju]*
- Dzīvesveids. *[Neskaidri]*

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni, vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Ausu sāpes.
- Olu trauciņi.

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Noteikt informatīva teksta daļā paustu hipotēzi.

Pareiza atbilde: C

TEĀTRIS PĀRI VISAM

1. JAUTĀJMA

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Uztvert un izkristalizēt informāciju.

Noteikt darbību, kas notikusi pirms lugas notikumiem.

Pareiza atbilde

Atsauce uz vakariņām vai šampanieti. Var pārfrazēt tekstu vai citēt tieši.

- Viņi tikko ir vakariņojuši un dzēruši šampanieti.
- “Mēs tikko esam atstājuši ēdamistabu, kur ieturējām lieliskas vakariņas.” *[Burtisks citāts]*
- Lieliskas vakariņas un divas pudeles šampanieša.” *[Burtisks citāts]*
- Vakariņas un dzērieni.
- Vakariņas.
- Viņi dzēra šampanieti.
- Viņi ēda un dzēra.
- Viņi bija ēdamistabā.

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Mēs visi trīs esam viesi šajā pilī.

- Viņi trokšņaini sarunājas aiz durvīm. *[Tā ir daļa no pirmā cēliena, nevis no tā, kas noticis pirms tam]*
- Viņi izkārtējuši dzīvokli un smokingu Ādamam. *[Tas nav noticis tieši pirms tekstā aprakstītajiem notikumiem]*
- Viņi gatavojās uzņemt uz skatuves. *[Atsaucas drīzāk uz aktieriem, nevis lugas varoņiem]*
- Darbība notiek pilī kādā pludmalē Itālijā.
- Runā par teātri.

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt. Attīstīt interpretēšanu.

Uztvert teksta jēgu lugā, izmantojot kontekstuālas atsaucis.

Pareiza atbilde: B

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt. Attīstīt interpretēšanu.

Atbalstīt viedokli, interpretējot personāža motivāciju.

Pareiza atbilde

Min Ādama un pārējo divu personāžu atšķirību, atsaucoties uz vienu vai vairākiem sekojošiem elementiem: Ādams ir visnabadzīgākais un visjaunākais no visiem trijiem, atsaucas uz pieredzes trūkumu (viņš vēl nepazīst slavu).

- Ādams ir nabadzīgs, viņam jābūt priecīgam viesoties greznā pilī.
- Viņam jābūt apmierinātam atrasties divu tādu cilvēku sabiedrībā, kas var viņu padarīt slavenu.
- Viņš sacer mūziku diviem ļoti slaveniem cilvēkiem.
- Viņš ir jauns, un jaunieši ātrāk aizraujas, tas taču ir skaidrs !
- Viņš ir ļoti jauns, lai viesotos pilī. *[Minimāla atbilde]*
- *Viņam ir vismazāk pieredzes*

Nepareiza atbilde

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Viņš ir savīļņots. *[Atkārto jautājumu]*

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Tas ir mākslinieks.
- Viņš ir iemīlējis. *[Tas neizskaidro iemeslu, kāpēc viņš ir savīļņots par iespēju viesoties pilī]*
- Ādamam jābūt savīļņotam, soliste noteikti parādīsies. *[Teksts to neapstiprina]*
- Viņam ir iedots smokingi. *[Runa ir par aksesuāru detaļām, nevis pašu iemeslu]*

4. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: izprast teksta vispārējo jēgu.

Atpazīt lugas konceptuālo tēmu.

Pareiza atbilde: D

E-BIROJS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Noteikt saikni starp diviem īsiem kontrastējošiem argumentējošiem tekstiem.

Pareiza atbilde: D

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Domāt un vērtēt: pārdomāt teksta saturu un to novērtēt.

Izmantot esošās zināšanas, lai iedomātos piemēru, kas atbilst tekstā aprakstītajai kategorijai.

Pareiza atbilde

Nosauc darba tipu un sniedz ticamu izskaidrojumu par iemesliem, kuru dēļ šī darba darītājs nevarētu lietot e-biroju. Atbildei JĀPRECIZĒ, kādēļ ir nepieciešams būt fiziski klāt darba ietvaros.

- Būvdarbu vadītājs. Ir grūti strādāt ar baļķiem un ķieģeļiem no sazin kurienes.
- Sportists. Ir jābūt stadionā, lai trenētos.
- Metinātājs. Ir neiespējami salabot sūci, sēžot mājās!
- Medmāsa: ir sarežģīti pārbaudīt, vai pacientam iet labi, caur internetu.

Nepareiza atbilde

Nosauc darbu, bet nepaskaidro VAI sniedz neskaidru pamatojumu.

- Ekskavatorists.
- Ugunsdzēsējs.
- Students.
- Ekskavatorists, jo viņa darbs varētu būt grūts.

Sniedz nepietiekamu vai neskaidru atbildi.

- Tev jābūt tur.

Sniedz atbildi, kas liecina par nepareizu teksta izpratni vai mazticamu vai nepiemērotu atbildi.

- Direktors. Neviena viņu tāpat neievēro. [Nepiemērots skaidrojums]

3. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Integrēt un interpretēt: attīstīt interpretēšanu.

Noteikt kopīgu pozīciju, kas pausta divos īsos argumentējošos tekstos.

Pareiza atbilde: B

Finansu uzdevumu vērtēšanas kritēriji

MOTOCIKLA APDROŠINĀŠANA

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Apraksts: atpazīt faktorus, kas ietekmē motocikla apdrošināšanas maksu.

Saturs: risks un atlīdzība.

Process: analizēt informāciju finanšu kontekstā.

Konteksts: individuāls.

Pareiza atbilde: Trīs pareizas atbildes šādā secībā: Palielina izmaksas, Neietekmē izmaksas, Palielina izmaksas

TIRGŪ

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Apraksts: atpazīt vērtību salīdzinot cenu par vienību.

Saturs: nauda un darījumi.

Process: analizēt informāciju finanšu kontekstā.

Konteksts: māja un ģimene.

Pareiza atbilde

Precīzi formulējot vai netieši atzīts, ka viena kilograma cena tomātiem kastē ir zemāka nekā viena kilograma cena sveramajiem tomātiem.

- Sveramajiem tomātiem cena ir 2,75 zedi par kg, bet tikai 2,2 zedi par kg tomātiem kastē.
- Tikai 2,20 par kg kastē.
- Tāpēc, ka 10 kg sveramo tomātu maksās 27,50 zedus.
- Par katru zedu ko tu maksā tu dabū vairāk kg tomātu.
- Sveramie tomāti maksā 2,75 par kg bet tomāti kastē maksā 2,2 par kg.
- Lētāk kilogramā. *[Atzīt vispārinājumu]*
- Viens tomāts izmaksā lētāk. *[Atzīt pieņēmumu, ka visi tomāti vienāda izmēra]*
- Tu dabū vairāk tomātu par zedu. *[Atzīt vispārinājumu]*

Nepareiza atbilde

Cita

- Kaste vienmēr izdevīgāk. *[Nav paskaidrojuma]*
- Tu dabū vairāk par mazāk. *[Neskaidri]*
- Vairumā pirkat ir labāk.
- Atšķiras viena kg cena. *[Nav norādīts, ka kastes tomāti ir lētāki]*

2. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Apraksts: saprast, ka iegādāties preces vairumā var būt izšķērdība.

Saturs: nauda un darījumi.

Process: izvērtēt finanšu jautājumus.

Konteksts: māja un ģimene.

Pareiza atbilde

Norāda uz izšķērdību, ja lielāks tomātu daudzums nav nepieciešams.

- Tomāti var sabojāties, pirms tos paspēj izlietot.
- Tāpēc, ka tev nav vajadzīgi 10 kg tomātu.
- Tie, kas atrodas kastes apakšā, var jau būt bojāti, līdz ar to tu izšķied naudu.

Norāda uz iespēju, ka daži cilvēki nevar atļauties iegādāties preces lielos apjomos.

- Varbūt tu nevari atļauties iegādāties visu kasti.
- Tev jāiztērē 22 zedi (nevis 2,75 vai 5,50 zedi par 1 vai 2 kilogramiem) un varbūt tev nav tādas naudas.
- Tev varbūt jāatsakās no kaut kā cita, kas tev nepieciešams, lai varētu samaksāt par kasti tomātu.

Nav atbildes

Cita.

- Tā ir slikta ideja.
- Dažiem cilvēkiem negaršo tomāti. *[Neatbilstoši]*

JAUNĀ BANKAS KARTE

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Apraksts: izprast, kādi drošības pasākumi veicami, izmantojot bankas karti ar PIN kodu.

Saturs: risks un ieguvums.

Process: izvērtēt finanšu jautājumus.

Konteksts: individuāls.

Pareiza atbilde: D

JAUNS PIEDĀVĀJUMS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Apraksts: atpazīt liela kredīta negatīvās sekas.

Saturs: finanšu plānošana un pārvalde.

Process: vērtēt finanšu jautājumus.

Konteksts: individuāls.

Pareiza atbilde

Norāda, ka Annas kundzei būs lielāks parāds.

- Viņa būs parādā vairāk naudas.
- Viņa nevarēs kontrolēt savus tēriņus.

- Viņa nokļūs arvien dziļākos parādos.

Norāda, ka procentos kopsummā būs jāmaksā vairāk.

- 13% no 10 000 ir vairāk nekā 15% no 8000.

Norāda, ka parāda nomaksa prasīs ilgāku laiku.

- Vārētu būt, ka parāda nomaksa prasīs ilgāku laiku, jo parāds ir lielāks, bet maksājumi tie paši.

Norāda uz iespēju, ka būs jāmaksā līguma anulēšanas maksa firmai PirmaisZeds.

- Viņai varētu būt jāmaksā soda nauda firmai PirmaisZeds par kredīta priekšlaicīgu atmaksu.

NAUDA CEĻJUMAM

1. JAUTĀJUMS VĒRTĒJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Apraksts: aprēķināt, cik ilgs laiks vajadzīgs, lai sakrātu noteiktu naudas summu.

Saturs: plānošana un finanšu pārvalde.

Process: pielietot finanšu zināšanas un izpratni.

Konteksts: izglītība un darbs.

Pareiza atbilde: 6, sešās. [Rakstīts ar vārdiem.]

BANKAS KĻŪDA

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Apraksts: spēt atbilstoši reaģēt uz iespējamo finanšu krāpniecību internetā

Saturs: finanšu joma.

Process: ar finansēm saistītu situāciju izvērtēšana.

Konteksts: sociāls.

Pareiza atbilde: Četras pareizas atbildes šādā secībā: Nē, Nē, Jā, Nē.

TĒRIŅU IZVĒLE

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Apraksts: prast noteikt tēriņu prioritātes, plānojot ikdienas izdevumus.

Saturs: finanšu plānošana un pārvaldīšana.

Process: informācijas analīze finanšu kontekstā.

Konteksts: māja un ģimene.

Pareiza atbilde: A

ALGAS KVĪTS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Apraksts: noteikt neto algu algas kvītī.

Saturs: nauda un darījumi.

Process: identificēt finansiālu informāciju.

Konteksts: izglītība un darbs.

Pareiza atbilde: B.

KAPITĀLA DAĻAS

1. JAUTĀJUMS

JAUTĀJUMA MĒRĶIS:

Apraksts: izprast un izskaidrot liknes grafiku, kas attēlo kapitāla daļu vērtību izmaiņas viena gada laikā.

Saturs: risks un atmaksa.

Process: informācijas analīze finanšu kontekstā.

Konteksts: individuāls.

Pareiza atbilde: Divas pareizas atbildes šādā secībā: Patiess, Nepatiess.

Matemātikas uzdevumu vērtēšanas kritēriji

SOĻOŠANA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

0,5 m vai 50 cm, $\frac{1}{2}$ (mērvienība nav nepieciešama).

$$70/p = 140$$

$$70 = 140 p$$

$$p = 0,5$$

$$70/140$$

Daļēji pareiza atbilde

Skaitļi pareizi ievietoti formulā, bet atbilde nav pareiza vai atbildes nav.

$$\frac{70}{p} = 140 \text{ [skaitļi tikai ievietoti formulā].}$$

$$\frac{70}{p} = 140$$

$$70 = 140 p$$

$$p = 2 \text{ [ievietošana pareiza, bet kļūda aprēķinos]}$$

VAI

Pareizi pārveidota formula par $P=n/140$, bet kļūdaini turpmākie aprēķini.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

70 cm

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Abas pareizas atbildes (mērvienības nav nepieciešamas) gan metri/minūtē, gan km/h:

$$n = 140 \times 0,80 = 112$$

Minūtē viņš noiet $112 \times 0,80$ metri = 89,6 metri.

Viņa ātrums ir 89,6 metri minūtē.

Tātad viņa ātrums ir 5,38 vai 5,4 km/h.

Ja abas atbildes ir pareizas (89,6 un 5,4) un risinājuma gaita ir vai nav parādīta.

Jāievēro, ka kļūdas, kas radušās noapaļošanas rezultātā ir pieļaujamas. Piemēram, 90 metri minūtē un 5,3 km/h (89×60) ir atzīstamas par pareizām atbildēm.

89,6 un 5,4

90 un 5,376 km/h

89,8 un 5376 m/h [Jāievēro: ja otrais skaitlis dots, nenorādot mērvienības, vērtējuma kods ir 22]

Daļēji pareiza atbilde (2 punkti)

Tāpat kā ieprieks, bet nav reizinājuma ar 0,80, lai soļus minūtē izteiktu kā metrus minūtē. Piemēram, viņa ātrums ir 112 metri minūtē un 6,72 km/h.

112 un 6,72 km/h

Ātrums metros minūtē aprēķināts pareizi (89,6 metri minūtē), bet kļūda pārvēršot kilometros stundā vai šīs atbildes daļas nav.

89,6 metri/minūtē un 8960 km/h

89,6 un 5376
89,6 un 53,76
89,6 un 0,087 km/h
89,6 un 1,49 km/h

Pareiza metode (skaidri parādīta) ar sīkām skaitļošanas kļūdām/kļūdu, kas nav aplūkotas vērtējumos kods 21 un kods 22. Neviena no atbildēm nav pareiza.

$n=140 \times 0,8 = 1120$; $1120 \times 0,8 = 896$. Viņš nogāja 896 m/min, 53,76km/h.

$n=140 \times 0,8 = 116$; $116 \times 0,8 = 92,8$. 92,8 m/min $\rightarrow$ 5,57km/h.

Dota tikai atbilde 5,4 km/h, bet nav uzrādīti 89,6 metri/minutē (aprēķinu gaita nav parādīta).

5,4
5,376 km/h
5376 m/h

Dalēji pareiza atbilde (1 punkts)

$n = 140 \times 0,80 = 112$. Tālākie aprēķini nav parādīti vai arī ir nepareizi.

112
 $n=112$, 0,112 km/h
 $n=112$, 1120 km/h
112 m/min, 504 km/h

AUGŠANA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 168,3 cm (mērvienība jau uzrādīta).

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Atbildei jābalstās uz sieviešu augumu grafika slīpuma “izmaiņām”. Atsauce var būt tieša vai netieša.

Atsauce uz slīpnes stāvuma samazināšanos pēc 12 gadu vecuma, izmantojot ikdienišķu vārdisku aprakstu bez matemātiskiem terminiem.

Tā pārstāj iet uz augšu, izlīdzinās.

Līkne izstiepjas.

Pēc 12 tā ir lēzenāka.

Meiteņu grafika līnija noliecas, bet zēnu līnija kļūst augstāka.

Tā izlīdzinās un zēnu grafiks turpina augt.

Atsauce uz slīpnes stāvuma samazināšanos pēc 12 gadu vecuma, izmantojot matemātikas valodu..

Redzams, ka slīpums samazinās.

Grafika izmaiņu ātrums pēc 12 gadiem samazinās.

[Skolēns aprēķinājis leņķi tarp līkni un X asi pirms un pēc 12 gadiem]

Svarīgi, ja lietoti tādi vārdi kā “novirze”, “slīpums” vai “izmaiņu ātrums”, vērtēt to kā matemātikas valodas izmantošanu.

Tiek salīdzinātas augumu lieluma izmaiņas (salīdzinājums var būt netieši izteikts).

No 10 līdz 12 gadiem aug aptuveni 15 cm, bet no 12 līdz 20 gadiem aug tikai aptuveni 17 cm.

Vidējās auguma izmaiņas gadā no 10 līdz 12 gadiem ir aptuveni 7,5 cm, bet no 12 līdz 20 gadiem tās ir aptuveni 2 cm gadā.

Nepareiza atbilde

Skolēns norāda, ka sieviešu grafiks nokrīt zemāk nekā vīriešu, bet NAV pieminēta

grafika stāvuma maiņa vai augumu lieluma izmaiņas pirms un pēc 12 gadiem
Sieviešu augumu grafiks pazeminās zem vīriešu augumu grafika.

Ja skolēns piemin sieviešu augumu grafika stāvuma pieauguma samazināšanos, KĀ ARĪ faktu, ka grafiks atrodas zem vīriešu augumu grafika, tad atbilde uzskatāma par pareizu. Šeit nav jāsalīdzina sieviešu un vīriešu augumu grafiki, tāpēc jāignorē jebkura atsauce uz šādu salīdzinājumu un vērtējumam jābalstās uz pārējo atbildes daļu.

Citas nepareizas atbildes. Piemēram, atbildē nav pieminēts grafika raksturojums, kaut jautājumā skaidri prasīts izskaidrot, kā grafiks parade...

Meitenes pieaug (nobriest) agrāk.

Jo meitenēm pubertātes periods paiet agrāk nekā zēniem un viņas agrāk pārstāj strauji augt.

Meitenes vairs ievērojami neaug pēc 12 gadu vecuma. [Dots apgalvojums, ka meitenes pēc 12 gadu vecuma aug lēnāk, un nekādas norādes uz grafiku nav pieminētas]

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Norādīts pareizs intervāls, no 11–13 gadiem.

Vecumā starp 11 un 13.

Meiteņu vidējais augums ir lielāks nekā zēnu augums no 11 gadu līdz 13 gadu vecumam.

11–13

Norādīts, ka meitenes 11 un 12 gadu vecumā ir garākas nekā zēni (Šī atbilde ir pareiza ikdienas valodā, jo tā nozīmē intervālu no 11 līdz 13.

Meitenes ir garākas par zēniem, kad tās ir 11 un 12 gadus vecas.

11 un 12 gadu vecumā.

Daļēji pareiza atbilde

Cita apakškopa no (11, 12, 13), kas nav iekļauta pareizas atbildes vērtējumā.

12 līdz 13

12

13

11

11,2 līdz 12,8

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

1998

Meitenes ir garākas par zēniem pēc 13 gadu vecuma.

Meitenes ir garākas par zēniem no 10 līdz 11 gadiem.

ZĀDZĪBAS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Nē, nav pamatots. Skaidrojums balstās uz to, ka ir parādīta tikai **maza daļa** no grafika.

Nav pamatots. Ir jāparāda grafiks pilnībā.

Nedomāju, ka šis apgalvojums ir pamatots, jo, ja parādītu grafiku pilnībā, būtu redzams, ka zādzību skaita pieaugums ir neliels.

Nē, jo viņš balstās tikai uz šī grafika pašu augšējo daļu, ja skatītu visu grafiku kopumā no 0 līdz 520, pieaugums nešķistu tik liels.

Nē, jo grafiks liek domāt, ka ir bijis liels pieaugums, taču, ja aplūko skaitļus, pieaugums nav nemaz tik liels.

Nē, nav pamatots. Ietver pareizu argumentāciju attiecībā uz proporcijām vai procentuālo pieaugumu.

Nē, nav pamatots. 10 nav liels pieaugums, salīdzinot ar kopējo skaitu (500).

Nē, nav pamatots. Procentuālais pieaugums ir tikai 2%.

Nē. Par 8 zādzībām vairāk ir tikai 1,5% pieaugums. Manuprāt, tas nav daudz.

Nē, šogad ir tikai par 8 vai 9 zādzībām vairāk. Salīdzinot ar 507, tas nav liels skaitlis.

Ir nepieciešami dati par pieauguma tendenci, lai izdarītu kādus spriedumus.

Mēs nevaram pateikt, vai pieaugums ir liels vai nē. Ja 1997. gadā, salīdzinot ar 1998. gadu, zādzību skaits bija tāds pats, tad varētu teikt, ka 1999. gadā bija ļoti liels zādzību skaita pieaugums.

Nevar pateikt, vai pieaugums bija ļoti liels vai nē, jo, lai salīdzinātu, ir jābūt vismaz diviem pieaugumiem, ko salīdzināt.

Daļēji pareiza atbilde

Nē, nav pamatots, taču paskaidrojumā trūkst detaļu.

Skaidrojums balstās TIKAI uz vienu skaitli, kas izsaka zādzību pieaugumu, taču tas nav salīdzināts ar kopējo zādzību skaitu.

Nav pamatots. Tas ir palielinājies par apmēram 10 zādzībām. Nevar teikt, ka patiesībā pieaugums ir bijis ļoti liels. Pieaugums bija apmēram par 10 zādzībām, un es to nesauktu par ļoti lielu.

No 508 uz 515 nav liels pieaugums.

Nē, jo 8 vai 9 nav liels daudzums.

Daļēji. No 507 uz 515 ir pieaugums, taču tas nav ļoti liels.

Piezīme: tā kā grafiks nav precīzs, attiecībā uz zādzību skaita pieaugumu pieņemamas atbildes intervālā no 5 līdz 15

Nē, nav pamatots. Izmantota pareiza metode, taču pieļautas nelielas kļūdas skaitļošanā.

Izmantota pareiza aprēķinu metode un izdarīts pareizs spriedums, taču atbilde ir, teiksim, 0,03%.

Nepareiza atbilde

Atbilde nē, bez, ar nepietiekamu vai nepareizu paskaidrojumu.

Nē, es nepiekrītu.

Žurnālistam nevajadzēja lietot vārdus “ļoti liels”.

Nē, tas nav pamatots. Žurnālistiem vienmēr patīk pārspīlēt.

Atbilde jā, kura balstās uz grafika izskatu un kurā ir minēts, ka noziegumu skaits ir dubultojies.

Jā, grafika augstums ir dubultojies.

Jā, zādzību skaits ir gandrīz dubultojies.

Atbilde jā bez paskaidrojuma, vai ar paskaidrojumu, kurš atšķiras no iepriekšminētajiem

NAMDARIS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visas četras atbildes pareizas

Projekts A: Jā

Projekts B: Nē

Projekts C: Jā

Projekts D: Jā

Daļēji pareiza atbilde: Tieši trīs pareizas atbildes.

ZĀĻU KONCENTRĀCIJA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi trīs ieraksti tabulā ir pareizi.

Laiks	08:00	09:00	10:00	1:00
Penicilīns (mg)	300	180	108	4,8 vai 65

Daļēji pareiza atbilde: Viens vai divi ieraksti ir pareizi.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 32mg.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

KLUCĪŠU VEIDOŠANA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 12 kubus.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 27 kubus.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 26 kubi.

4. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 96 kubi.

ČATOŠANA INTERNETĀ

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 10 no rīta vai 10:00.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Jebkurš laiks vai laika intervāls, atbilstošs 9 stundu laika starpībai un iekļaujas vienā no šiem intervāliem:

Sidneja: 16:30 – 18:00; Berlīne: 7:30 – 9:00

VAI

Sidneja: 7:00 – 8:00; Berlīne: 22:00 – 23:00

Sidneja 17:00, Berlīne 8:00.

PIEZĪME: Ja dots intervāls, tam pilnībā jāatbilst attiecīgajām robežām. Ja atbildē rīta vai vakara laiks nav uzrādīts vispārpieņemtā veidā, bet aprakstīts kaut kā savādāk, atbildi arī novētrēt kā pareizu.

Nepareiza atbilde

Cita atbilde, ieskaitot gadījumus, kad viens laiks noteikts pareizi, bet atbilstošais laiks ir nepareizs.

Sidneja 8:00, Berlīne 22:00.

VALŪTAS KURSS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 12 600 ZAR (vienība nav nepieciešama).

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 975 SGD (vienība nav nepieciešama).

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

“Jā”, ar atbilstošu paskaidrojumu.

Jā, pateicoties zemākam valūtas kursam (par vienu SGD) Mei-Linga saņems vairāk Singapūras dolāru par saviem Dienvidāfrikas randiem.

Jā, 4,2 ZAR par vienu dolāru būtu devuši 929 ZAR.[Piezīme: šai piemērā skolēns raksta ZAR SGD vietā, bet aprēķini un salīdzinājums ir pareizi un pabeigti, un šo kļūdu var ignorēt]

Jā, jo viņa saņēma 4,2 ZAR par 1 SGD, bet tagad viņai jāmaksā tikai 4,0 ZAR, lai dabūtu 1 SGD.

Jā, jo katrs SGD ir par 0,2 ZAR lētāks.

Jā, jo, kad jūs kādu skaitli daliet ar 4,2, tad iegūtais rezultāts ir mazāks nekā dalot ar 4.

Jā, tas viņai bija izdevīgi, jo, ja kurss nekristos, viņa saņemtu par aptuveni 50 dolāriem mazāk.

Nepareiza atbilde

“Jā”, bez paskaidrojuma vai ar neadekvātu paskaidrojumu.

Jā, zemāks valūtas kurss ir labāks.

Jā, tas bija Mei-Lingai izdevīgi, jo, ja ZAR pazeminājās, viņa varēja saņemt vairāk naudas apmaiņā uz SGD.

Jā, tas Mei-Lingai bija izdevīgi.

REAKCIJAS LAIKS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Medaļa	Celiņš	Reakcijas laiks (s)	Rezultāts (s)
ZELTA	3	0,197	9,87
SUDRABA	2	0,136	9,99
BRONZAS	6	0,216	10,04

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Jā – ar atbilstošu paskaidrojumu.

Jā. Ja reakcijas laiks būtu bijis par 0,05 s īsāks, viņam būtu bijis ar otro vietu vienāds rezultāts.

Jā, viņam būtu bijusi iespēja iegūt sudraba medaļu, ja viņa reakcijas laiks būtu īsāks par vai vienāds ar 0,166 s.

Jā, ar visīsāko iespējamo reakcijas laiku viņš būtu sasniedzis 9,93 s, kas ir pietiekami labi sudraba medaļai.

EKSPORTS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 27,1 miljoni zedu vai 27 100 000 zedu vai 27,1 (vienība nav nepieciešama).

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: E

ŪDENS TVERTNE

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

KRĀSAINĀS STIKLENES

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

PAVASARA GADATIRGUS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

ŠŪPOLES

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

SKOLĒNU GARUMS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: "Nē" visiem secinājumiem.

MAKSĀJUMI PAR PLATĪBU

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Nepareizs, Pareizs, Nepareizs, Pareizs, tādā secībā.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

102000 zedu, ar vai bez aprēķinu gaitas; mērvienība nav nepieciešama.

2. dzīvoklis: 102 000 zedu

$$2. \text{ dzīvoklis : } \frac{85}{250} \times 300000 = 102000 \text{ zedi}$$

$$\frac{300000}{250} = 1200 \text{ zedi katrs kvadrātmeters, tātad 2. dzīvoklim ir 102 000.}$$

Daļēji pareiza atbilde

Pareiza metode, bet ir neliela(s) aprēķinu kļūda(s), piemēram,

$$\frac{85}{250} \times 300000 = 10200 \text{ zedi}$$

GRĀMATPLAUKTI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 5

ATKRITUMI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Kā iemeslu min lielo datu dažādību.

Stabiņu diagrammas stabiņu garumu atšķirības būtu pārāk lielas.

Ja polistirolam uzzīmētu stabiņu ar garumu 10 centimetri, kartonam atbilstošajam stabiņam vajadzētu būt ar garumu 0,05 cm.

VAI

Kā iemeslu min datu ievērojamo diapazonu atsevišķiem atkritumu veidiem.

Polistirola krūzītei stabiņa garums ir nenoteikts.

Nevar izveidot vienu stabiņu 1–3 gadiem vai vienu stabiņu 20–25 gadiem.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

Tāpēc, ka tā neiznāks.

Piktogramma ir labāka.

Informāciju nevar apstiprināt.

Jo skaitļi tabulā ir tikai aptuveni.

ZEMESTRĪCE

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

IZVĒLE

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 6

PĀRBAUDĪJUMA REZULTĀTI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Dots viens derīgs pierādījums. Derīgā pierādījumā var būt norādīts uz skolēnu skaitu, kuri ir nokārtojuši pārbaudījumu, nesamērīgo vājākā skolēna ietekmi uz vidējo rezultātu, vai skolēnu skaitu, kurš ieguvis augstāko vērtējumu (80 – 89).

Pārbaudījumu izturēja vairāk A nekā B grupas skolēnu;

Ja ignorētu A grupas visvājāko skolēnu, var redzēt, ka A grupas skolēniem veicās labāk nekā B grupas skolēniem;

Vairāk A nekā B grupas skolēnu ieguva 80 un vairāk punktus.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes, ieskaitot atbildes bez matemātiskiem argumentiem vai nepareiziem matemātiskiem argumentiem, vai atbildes, kurās vienkārši aprakstītas atšķirības, taču tajās nav sniegts derīgs pierādījums, ka B grupai nav neapstrīdami veicies labāk.

A grupas skolēni dabas zinātnēs parasti ir labāki par B grupas skolēniem. Šī pārbaudījuma rezultāts ir tikai sagādīšanās.

Jo starpība starp augstāko un zemāko punktu skaitu B grupā ir mazāka nekā A grupā.
A grupai ir labāki rezultāti punktu skaita intervālos 80–89 un 50–59.
A grupai ir lielāka rezultātu izkliede kvartiles ietvaros nekā B grupai.

BĒRNU APAVI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 26

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

SKRITUĻDĒLIS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Minimālā (80) un maksimālā (137) – abas pareizi.

Daļēji pareiza atbilde

Tikai minimālā (80) pareizi.

Tikai maksimālā (137) pareizi.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 65 zedus par dēli, 14 par skrituļiem, 16 par balstiem un 20 par stiprinājuma detaļām.

BĀKA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Grafiks parāda gaismas un tumsas šablonu ar uzliesmojumiem 3 sekundes ik 6 sekundēs un ar periodu 6 sekundes. Tas var būt izdarīts šādos veidos:

- 1 vienas sekundes uzliesmojums un 1 divu sekunžu uzliesmojums (tas

var būt parādīts vairākos veidos); vai

- 1 trīs sekunžu uzliesmojums (kas var būt parādīts četros dažādos veidos).

Ja ir parādīti divi periodi, šabloniem abos periodos jābūt identiskiem.

Daļēji pareiza atbilde

Grafiks parāda gaismas un tumsas šablonu ar 3 sekunžu uzliesmojumiem katrās 6 sekundēs, bet periods nav 6 sekundes. Ja ir parādīti divi periodi, šabloniem abos periodos jābūt identiskiem.

Trīs vienas sekundes uzliesmojumi pamišus ar 3 vienas sekundes tumsas periodiem.

GALDA TENISA TURNĪRS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Četras atlikušās spēles pareizi nosauktas un sadalītas pa 2. un 3. kārtu.

Piemēram:

	1. galds	2. galds
1. kārtā	Tedis – Reinis	Rūdis – Dāvis
2. kārtā	Tedis – Rūdis	Reinis – Dāvis
3. kārtā	Tedis – Dāvis	Reinis – Rūdis

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Izmanto 3 galdus; tiks spēlētas 15 spēles un nepieciešamas 5 kārtas.

Daļēji pareiza atbilde: Divi skaitļi pareizi.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 15 kārtas.

CO₂ LĪMEŅA SAMAZINĀŠANA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Pareizs starpības un procentu aprēķins.

$$6727 - 6049 = 678; \frac{678}{6049} \times 100\% \approx 11\% .$$

Daļēji pareiza atbilde

Kļūda, aprēķinot starpību, bet pareizs procentu aprēķins vai pareizs starpības aprēķins, bet dalīts ar 6727.

$$\frac{6049}{6727} \times 100 = 89,9\%, \text{ and } 100 - 89,9 = 10,1\%.$$

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

”Nē” ar pareizu pamatojumu.

Nē, citās Eiropas Savienības valstīs var būt palielināšanās, piemēram Nīderlandē. Tāpēc kopējā samazināšanās Eiropas Savienībā var būt mazāka nekā samazināšanās Vācijā.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Atbilde parāda abas matemātiskās pieejas (vislielāko absolūto palielināšanos un vislielāko relatīvo palielināšanos) un nosauc ASV un Austrāliju.

ASV ir vislielākā palielināšanās miljonos tonnu, bet Austrālijai ir vislielākā palielināšanās procentos.

Daļēji pareiza atbilde

Atbildē atsaucas gan uz vislielāko absolūto palielināšanos gan uz vislielāko relatīvo palielināšanos, bet valstis netiek uzrādītas vai arī tiek nosauktas nepareizās valstis.

Krievijai bija vislielākā CO₂ daudzuma palielināšanās (1078 tonnas), bet Austrālijai bija vislielākā procentuālā palielināšanās (15%).

SIRDSPUKSTI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Atzīt par pareizu 41 vai 40.

$220 - \text{vecums} = 208 - 0,7 \times \text{vecums}$ dod $\text{vecums} = 40$, tāpēc cilvēkiem virs 40 saskaņā ar jauno formulu būs lielāks ieteiktais maksimālais pulsa ātrums.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Jebkura formula, kas ir evivalenta ieteiktā maksimālā pulsa ātruma reizināšanai ar 0,8.

$$\text{pulsa ātrums} = 166 - 0,56 \times \text{vecums}$$

$$\text{pulsa ātrums} = 166 - 0,6 \times \text{vecums}$$

$$h = 166 - 0,56 \times a$$

$$h = 166 - 0,6 \times a$$

$$\text{pulsa ātrums} = (208 - 0,7\text{vecums}) \times 0,8$$

SAVĒRPTĀ CELTNE

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Atzīt par pareizām atbildes no 50 līdz 90 metriem, ja ir dots pareizs paskaidrojums.

Celtnes viena stāva augstums ir aptuveni 2,5 metri. Starp stāviem ir kaut cik papildus telpas. Tāpēc novērtējums ir $21 \times 3 = 63$ metri.

Ja pieļauj, ka katra stāva augstums ir 4m, tad 20 stāvi būs 80 m augsti, plus 10 m pirmajam stāvam, tad kopā 90 m.

Daļēji pareiza atbilde

Pareiza aprēķinu metode un paskaidrojums, bet 21 stāva vietā izmantoti 20 stāvi.

Katrs dzīvoklis varētu būt 3,5 metrus augsts, 20 stāvi pa 3,5 m ir 70 m.

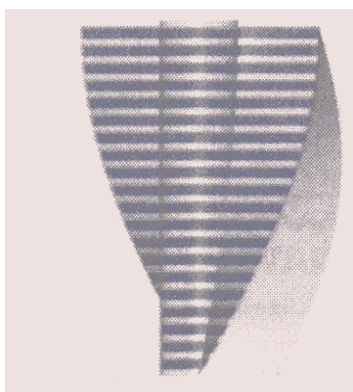
Nepareiza atbilde

Citas atbildes, ieskaitot atbildi bez kāda paskaidrojuma, atbildes ar citu nepareizu stāvu skaitu un atbildes ar nepamatotu katra stāva augstuma novērtējumu (4 m kā augstākā robeža).

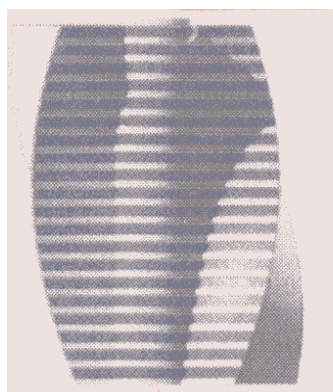
Katrs stāvs ir ap 5 m augsts, tāpēc 5x21 vienāds ar 105 metriem.

60 m.

Sekojošie attēli ir savītās celtnes sānskati



Sānskats 1



Sānskats 2

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

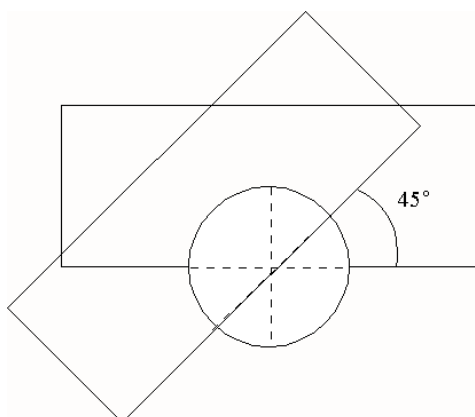
3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

4. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Pareizs zīmējums attiecībā uz rotācijas punktu un rotāciju pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam. Atzīt par pareiziem leņķus no 40° līdz 50°.



Daļēji pareiza atbilde

Nav pareizs vai nu rotācijas leņķis, vai rotācijas punkts, vai rotācijas virziens (viens no minētajiem!).

LIDOJUMS KOSMOSĀ

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Atbilde no 3600 līdz 3800 miljoniem kilometru, noapaļots līdz 10 miljoniem

Zemes diametrs $\approx 12\,700$

"Mir" orbītas diametrs $\approx 13\,500$

Vienas orbītas garums $\approx 42\,000$

Kopā 3630 miljoni kilometru.

Vienas orbītas garums ir $40000 + 2\pi \times 400 = 42513$ km

Kopā 3677,4 miljoni km, tātad atbilde ir 3680 miljoni km.

Daļēji pareiza atbilde

Viena procedūras kļūda.

Izmanto radiusu diametra vietā.

Arēķinot "Mir" orbītas diametru, pieskaita 800 vietā 400.

Nav noapaļots kā prasīts (piemēram, noapaļots līdz tuvākajam miljonam 10 miljonu vietā).

KĀPNES

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 18

ROKA KONCERTS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Nē, Jā, Jā, Nē, šādā kārtībā.

METAMIE KAULIŅI.

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Nē, Jā, Jā, Nē, šādā kārtībā.

ATBALSTS PREZIDENTAM

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

3. avīze. Aptauja ir nesena, ar lielu aptaujāto skaitu, aptaujāto brīva atlase un aptaujāti tikai balsstiesīgie (minēti vismaz divi iemesli). Papildus informāciju ignorēt (ieskaitot nebūtisku un nepareizu informāciju).

3. avīze, jo viņi bija aptaujājuši vairāk pilsoņu ar balsstiesībām.

3. avīze, jo viņi aptaujāja 1000 cilvēkus, brīvi atlasīti un datums ir tuvāk vēlēšanu datumam, tā kā balsotājiem bija mazāk laika mainīt savas domas.

3. avīze, jo aptaujātie bija brīvi atlasīti un viņiem bija balsstiesības.

3. avīze, jo viņi aptaujāja vairāk cilvēku tuvāk vēlēšanu datumam.

3. avīze, jo aptaujātie 1000 cilvēki bija brīvi atlasīti.

Daļēji pareiza atbilde

3. avīze, ar vienu iemeslu, vai bez paskaidrojuma.

3. avīze, jo aptauja ir tuvāk vēlēšanām.

3. avīze, jo aptaujāti vairāk cilvēku nekā 1. un 2. avīzei.

3. avīze

Nepareiza atbilde

Cita atbilde.

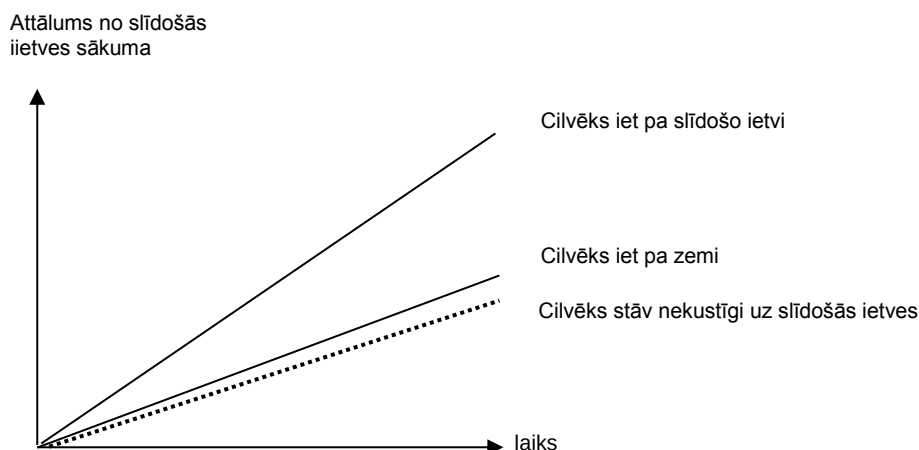
4. avīze. Vairāk cilvēku nozīmē pareizākus rezultātus, un cilvēki, kuri zvanija, bija pārdomājuši savu izvēli labāk.

SLĪDOŠĀS IETVES

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Pieņemama līnija zemāk par abām līnijām, bet tai jābūt tuvāk līnijai, kas attēlo iešanu pa zemi, nekā koordinātu asij.



LABĀKĀ AUTOMAŠĪNA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 15 punkti.

2. VĒRTĒJUMS

Pareiza atbilde: Pareiza formula, kas padara automašīnu “Ca” par uzvarētāju.

PAKĀPIENI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 10

PASTA IZDEVUMI (TARIFI)

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Lētāk būs sūtīt priekšmetus kā divas atsevišķas pakas. Par divām atsevišķām pakām maksa būs 1,71 zeds, bet par vienu paku ar abiem priekšmetiem jāmaksā 1,75 zedi.

Dabaszinātņu uzdevumu vērtēšanas kritēriji

KLONĒŠANA.

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Jā, Nē, šajā secībā.

DIENAS ILGUMS

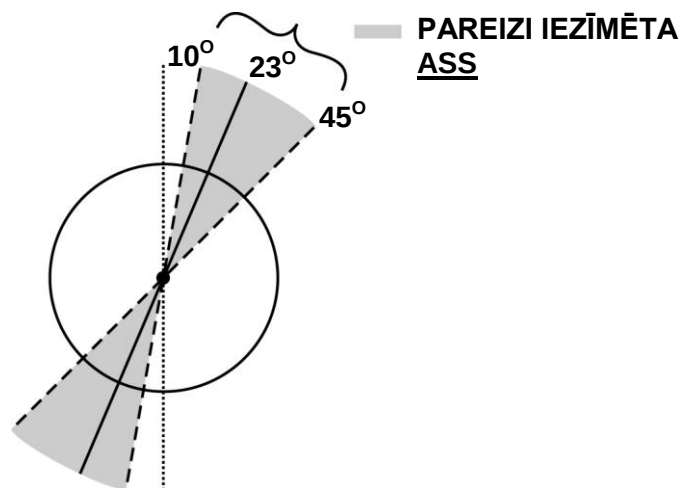
1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

2. JAUTĀJUMS

Piezīme: vērtējot atbildes uz šo jautājumu, jāievēro sekojošais:

1. Zemes asij jābūt iezīmētai tā, ka tā ir slīpi uz Saules pusi robežās no 10° līdz 45° no vertikāles, lai atbildi varētu vērtēt kā pareizu; skat. sekojošo zīmējumu:



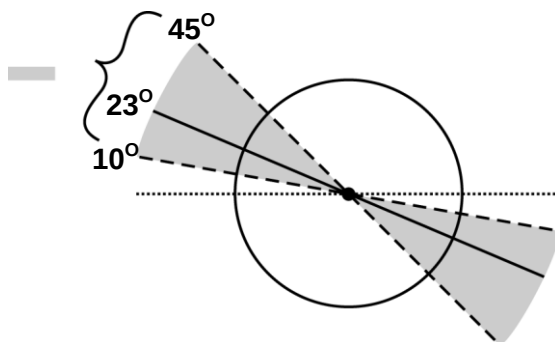
Iezīmēts tā, ka nav robežās no 10° līdz 45° no vertikāles: atbilde nepareiza.

2. Jāpārbauda, vai ir/nav skaidri norādītas ziemeļu un dienvidu puslodes: ja ir norādīta tikai viena puslode, uzskatīt, ka otra norādīta netieši.

3. Ekvatoram ir jābūt iezīmētam tā, ka tas ir slīpi uz Saules pusi robežās no 10° līdz 45° no horizontāles, lai atbildi varētu vērtēt kā pareizu; skat. sekojošo zīmējumu:

Ekvators var būt iezīmēts gan kā elipse, gan kā taisna līnija.

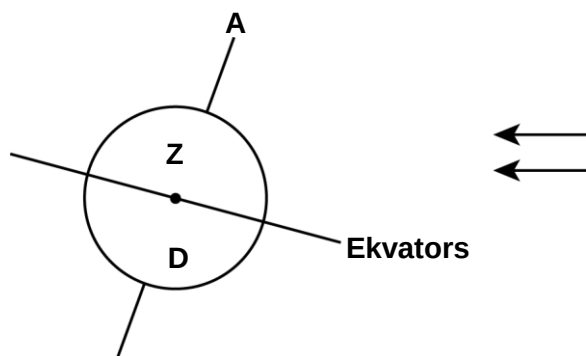
**PAREIZI IEZĪMĒTS
EKVATORS**



Iezīmēts tā, ka nav robežās no 10° līdz 45° no horizontāles: atbilde nepareiza.

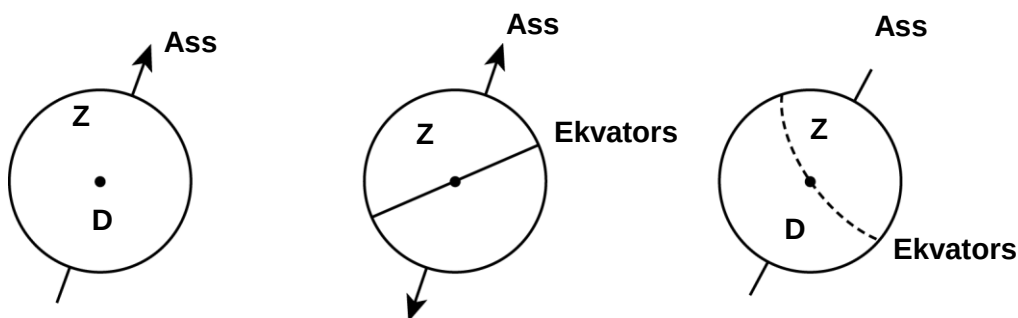
Pareiza atbilde

Zīmējumā ekvators iezīmēts slīpi uz Saules pusi ar leņķi robežās no 10° līdz 45° un Zemes ass iezīmēta slīpi uz Saules pusi ar leņķi robežās no 10° līdz 45° no vertikāles, pareizi norādītas ziemeļu un dienvidu puslodes (vai norādīta tikai viena, otru norādot netieši).

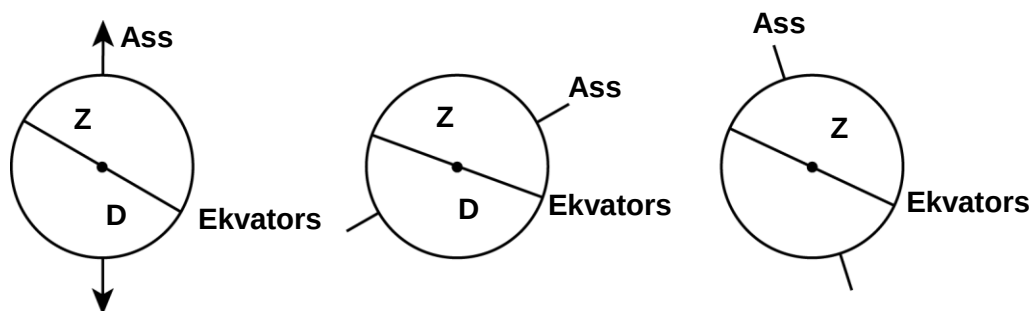


Daļēji pareiza atbilde

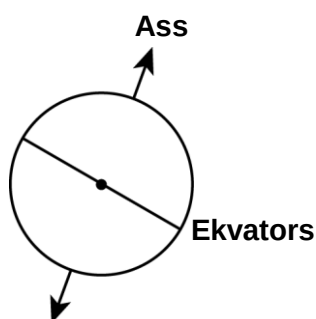
Ass slīpuma leņķis no 10° līdz 45°, pareizi norādītas ziemeļu un / vai dienvidu puslodes (vai norādīta tikai viena, otru norādot netieši), taču ekvatora slīpuma leņķis nav robežās no 10° līdz 45°; vai ekvators nav iezīmēts.



Ekvatora slīpuma leņķis no 10° līdz 45° , pareizi norādītas ziemeļu un / vai dienvidu puslodes (vai norādīta tikai viena, otru norādot netieši), taču ass slīpuma leņķis nav robežās no 10° līdz 45° ; vai ass nav iezīmēta.



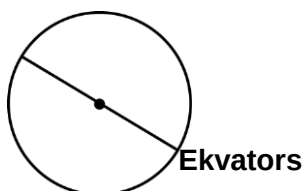
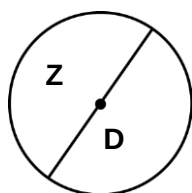
Ekvatora slīpuma leņķis ir robežās no 10° līdz 45° , un ass slīpuma leņķis ir robežās no 10° līdz 45° , taču nepareizi norādītas ziemeļu un dienvidu puslodes (vai norādīta tikai viena un nepareizi, vai nav norādīta neviena).



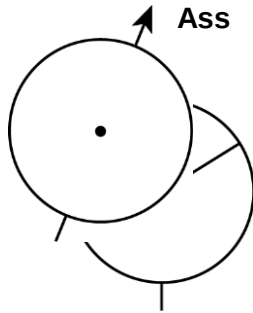
Nepareiza atbilde

Pareizi norādītas tikai ziemeļu un dienvidu puslodes (vai norādīta tikai viena, otru norādot netieši) viss pārējais ir nepareizi vai nav.

Pareizi iezīmēts tikai ekvators (slīpuma leņķis robežās no 10° līdz 45°), pārējais ir nepareizi vai nav.



Pareizi iezīmēta tikai ass (slīpuma leņķis robežās no 10° līdz 45°), pārējais ir nepareizi vai nav.



Viss iezīmēts nepareizi vai citas atbildes.

LIELAIS KANJONS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Abi divi pareizi šādā secībā: Jā, Nē.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

SAUĻOŠANĀS KRĒMI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

4. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

A. Ar skaidrojumu, ka ZnO plankums paliek tumši pelēks (jo tas aiztur saules gaismu) un M plankums kļuvis balts (jo minerāleļļa absorbē ļoti maz saules gaismas).
[Nav nepieciešams (lai gan ir pietiekoši) sniegt iekavās iekļautos papildu skaidrojumus.]

- A. ZnO ir nobloķējis saules gaismu kā tam jābūt un M laiž to cauri.
- Es izvēlos A, jo minerāleļļai jābūt visgaišākajai, kamēr cinka oksīdam – vistumšākajam.

Daļēji pareiza atbilde

A. Dots pareizs skaidrojums vai nu par ZnO plankumu **vai** M plankumu, bet **ne** par abiem, **un** nav dots nepareizs skaidrojums par otru plankumu.

- A. Minerāleļļa izrāda vismazāko pretestību UV gaismai. Tāpēc ar citām vielām papīrs nebūs balts.
- A. Cinka oksīds absorbē praktiski visus starus un diagramma to parāda.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

- A, tāpēc, ka ZnO bloķē gaismu un M to absorbē.
- B. ZnO bloķē saules gaismu un minerāleļļa to laiž cauri.

MĒRIJA MONTEGJŪ

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Atbildes, kurās minēts, ka maziem un/vai veciem cilvēkiem ir vājāka imūnsistēma kā citiem cilvēkiem, vai līdzīgi.

Vērtēšanas piezīme: Sniegtajam (-iem) iemeslam (-iem) jābūt skaidri saistītam (-iem) *tieši* ar maziem vai veciem cilvēkiem – nevis cilvēkiem vispār. Pie tam atbildē *tieši* vai *netieši* jābūt norādītam, ka šiem cilvēkiem ir vājāka imūnsistēma, nekā citiem cilvēkiem – nevis, ka viņi vispār ir “vājāki”.

- Šiem cilvēkiem ir mazāka pretošanās spēja saslimšanai.
- Mazi bērni un veci cilvēki nevar atvairīt slimību tik viegli kā pārējie.
- Viņi vieglāk var saņemt gripu.
- Ja viņi saslimst ar gripu, sekas šiem cilvēkiem ir sliktākas.
- Tāpēc, ka mazu bērnu un vecāku cilvēku organismi ir vājāki.
- Veci cilvēki saslimst vieglāk.

Nepareiza atbilde:

Citas atbildes.

- Lai viņi neraslimtu ar gripu.
- Viņi ir vājāki
- Viņiem vajag palīdzēt cīnīties ar gripu.

SKĀBAIS LIETUS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde:

Jebkurš no: izplūde no automašīnām, rūpnīcu emisijas, fosilā kurināmā *sadedzināšana*, piemēram, naftas produktu un ogļu *sadedzināšana*, vulkānu gāzes un citi līdzīgi iemesli.

- Ogļu un gāzes *sadedzināšana*.

- Oksīdi gaisā nonāk no fabrikām un rūpnieciskā piesārņojuma.
- Vulkāni.
- Spēkstaciju dūmi *[Tiek saprasts, ka "spēkstacijas" ietver tās spēkstacijas, kurās dedzina fosilo kurināmo]*
- Tie nāk no tādu materiālu dedzināšanas, kuri satur sēru un slāpekli.

Daļēji pareiza atbilde:

Atbildes, kurās norādīts gan nepareizs, gan pareizs piesārņojuma avots.

- Fosilais kurināmais un atomelektrostacijas. *[Atomelektrostacijas nav skābo lietu avots]*
- Oksīdi nāk no ozona, atmosfēras un meteoriem, kas krīt uz Zemi. Arī no fosilā kurināmā sadedzināšanas.

Atbildes, kurās norādīts uz "piesārņojumu", bet nav norādīts piesārņojuma avots, kas ir būtisks skābā lietus rašanās iemesls.

- Piesārņojums.
- No vides kopumā, no atmosfēras, kurā mēs dzīvojam – piemēram, no piesārņojuma.
- Gazifikācija, piesārņojums, ugunsgrēki, cigaretes. *[Nav skaidrs, kas domāts ar "gazifikāciju"; "ugunsgrēki" nav pietiekami konkrēti; cigarešu dūmi nav nozīmīgs skābo lietu iemesls]*
- Tāds piesārņojums, kuru rada, piemēram, atomelektrostacijas.

Vērtēšanas piezīme: "piesārņojuma" minēšana ir pietiekama Kodam 1. Jebkuri paskaidrojoši piemēri tiek vērtēti, lai redzētu vai atbilde apmierina Kodu 2.

Nepareiza atbilde:

Cita atbildes, ieskaitot atbildes, kurās nav minēts "piesārņojums" un netiek dots nozīmīgs skābā lietus rašanās iemesls.

- Tie tiek emitēti no plastmasām.
- Tās ir gaisa dabīgās sastāvdaļas.
- Cigaretes.
- Ogles un nafta. *[Nepietiekami konkrēti, jo nav norādes uz "degšanu"]*
- Atomelektrostacijas.
- Industriālie atkritumi. *[Nepietiekami konkrēti]*

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

3. JAUTĀJUMS:

Pareiza atbilde

Lai salīdzinātu ar etiķa un marmora mēģinājumu **un** tā parādītu, ka skābe (etiķis) ir nepieciešama, lai notiktu reakcija.

- Lai pārlicinātos, ka lietus ūdenim ir jābūt skābam kā skābais lietus, lai izsauktu šo reakciju.
- Lai redzētu, vai ir citi iemesli, kāpēc marmora gabaliņos ir caurumi
- Tāpēc, ka tas parāda, ka marmora gabaliņi nereaģē ar jebkuru šķidrums, jo ūdens ir neitrāls.

Daļēji pareiza atbilde:

Lai salīdzinātu ar etiķa un marmora mēģinājumu, bet nav skaidri norādīts, ka tas tiek darīts, lai parādītu, ka reakcijai ir nepieciešama skābe (etiķis)

- Lai salīdzinātu ar otru izmēģinājumu trauciņū.
- Lai redzētu, vai marmora gabaliņš mainās tīrā ūdenī.

- Skolēni iekļāva šo soli, lai parādītu, kas notiek, kad uz marmora list normāls lietus.
- Jo destilēts ūdens nav skābs.
- Lai veiktu kontroli.
- Lai redzētu atšķirību starp normālu ūdeni un skābu ūdeni (etiķi).

Nepareiza atbilde:

Citas atbildes.

- Lai parādītu, ka destilētais ūdens nebija skābe.

FIZISKIE VINGRINĀJUMI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi trīs pareizi šādā secībā: Jā, Nē, Jā.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Abi divi pareizi šādā secībā: Jā, Nē.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde:

Lai atbrīvotos no *palielinātā* oglekļa dioksīda daudzuma **un** piegādātu organismam *vairāk skābekļa*. [*Nepieņem vārdu “gaiss” “skābekļa” vai “oglekļa dioksīda” vietā*]

- Vingrinājumu laikā ķermenim nepieciešams vairāk skābekļa un tas ražo vairāk oglekļa dioksīda. Elpošana to veic.
- Ātrāka elpošana piegādā asinīm vairāk skābekļa un izvada vairāk oglekļa dioksīda.

Lai atbrīvotos no *palielinātā* oglekļa dioksīda daudzuma organismā **vai** piegādātu organismam *vairāk skābekļa*, bet ne abi. [*Nepieņem vārdu “gaiss” “skābekļa” vai “oglekļa dioksīda” vietā*]

- Jo mums jāatbrīvojas no oglekļa dioksīda, kura daudzums pieaug.
- Jo muskuļiem nepieciešams skābeklis. [*Tiek domāts, ka organismam nepieciešams vairāk skābekļa, vingrinoties (lietojot muskuļus)*]
- Jo fiziskie vingrinājumi patērē vairāk skābekli.
- Jūs elpojat smagāk, jo ievadāt plaušās vairāk skābekli. [Neveikli formulēts, bet norāda, ka tiek piegādāts vairāk skābekļa]
- Tā kā jūs patērējat tik daudz enerģijas, ķermenim vajag divas vai trīs reizes vairāk gaisu. Tas nepieciešams arī, lai no organisma izvadītu oglekļa dioksīdu. [*Kods 12 par otro teikumu – tiek domāts, ka vairāk oglekļa dioksīda nekā parasti jāizvada no organisma; pirmais teikums nav pretrunīgs, lai gan pats par sevi atbilst Kodam 01*]

Nepareiza atbilde:

Citas atbildes.

- Lai plaušās nonāktu vairāk gaisa.
- Jo muskuļi patērē vairāk enerģijas. [*Nepietiekami konkrēti*]
- Jo jūsu sirds sitas ātrāk.
- Jūsu ķermenim vajag skābekli. [*Nenorāda, ka nepieciešams vairāk skābekļa*]

ĢENĒTISKI MODIFICĒTI GRAUDAUGI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Abi pareizi šādā secībā: Nē, Jā.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

DERĪGS DZERŠANAI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde:

Atbildēs atsaucas uz to, ka gruntsūdens filtrējas cauri gruntij.

- Ejot cauri smiltīm un putekļiem ūdens tīrās.
- Tas ir dabīgi filtrēts.
- Jo, kad ūdens iet cauri gruntij, klintis un smiltis to izkāš.

Atbildēs atsaucas uz to, ka gruntsūdens ir “iekapsulēts” un tādējādi pasargāts no piesārņošanas; VAI, ka virszemes ūdeni ir daudz vieglāk piesārņot.

- Gruntsūdens ir zemes iekšpusē un tādēļ gaisa piesārņojums to nevar padarīt netīru.
- Jo gruntsūdens nav atvērts, tas atrodas zem kaut kā.
- Ezerus un upes var piesārņot no gaisa: jūs varat tur peldēties utt., tādēļ tas nav tīrs.

Citas pareizas atbildes.

- Gruntsūdens ir ūdens, kurā nav barības baktērijām, tātad tās nevar tur dzīvot.

Nepareiza atbilde:

Atbildes atsaucas uz to, ka gruntsūdens ir ļoti tīrs (informācija jau dota).

- Jo tas ir tīrīts.
- Jo ezeros un upēs ir atkritumi.
- Jo tur ir mazāk baktērijas.

Atbildes acīmredzami atsaucas uz attīrīšanas procesu, kas dots uzdevuma zīmējumā.

- Jo gruntsūdens iet cauri filtram un hlors tiek pievienots.
- Gruntsūdens iet cauri filtram, kas to pilnīgi iztīra.

Citas atbildes.

- Jo tas vienmēr kustās (tek).
- Jo tas nav maisīts, un tādēļ nav pacelti nosēdumi no dibena.
- Jo gruntsūdens nāk no kalniem, kur tas rodas no kūstoša sniega un lietus.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde:

:Atbildēs atsaucas uz baktēriju atdalīšanu, iznīcināšanu vai sabrukšanu.

- Atbrīvojot no baktērijām.
- Hlors iznīcina baktērijas.

Nepareiza atbilde:

Citas atbildes.

- Ūdens kļūst mazāk skābs un tajā nav aļģes.
- Baktērijas.
- Tas ir līdzīgs fluorīdam.

4. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde:

Atbildēs nosaukta ūdens vārīšana.

- Uzvārīt to.
- Uzkarstēt to un baktērijas ies bojā.
- Uzvārīt vai izfiltrēt.

Atbildēs nosauktas citas attīrīšanas metodes, ko droši var izdarīt mājās.

- Apstrādāt ūdeni ar hlora tabletēm (piemēram, Puratabs).
- Izmantot mikroporu filtru.

Nepareiza atbilde:

Atbildes atsaucas uz “profesionālām” attīrīšanas metodēm, ko mājās nevar droši realizēt.

- Spainī sajaukt ar hloru un tad dzert.
- Vairāk hlora, ķīmikāliju un bioloģiskās ierīces.
- Destilēt ūdeni.

Citas atbildes.

- Attīrīt vēlreiz.

5. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi četri pareizi šādā secībā: Nē, Jā, Nē, Jā,

ZOBU BOJĀŠANĀS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde:

Skaidrojumi, kuros minēts – uz zobu košanas virsmām ir vairāk iespēju uzkrāties pārtikas atliekām un baktērijām, un tāpēc šajās vietās baktērijām ir vairāk barības vielu un tās rada vairāk skābes.

Daļēji pareiza atbilde:

Skaidrojumi, kuros minēts – tajās vietās ir vairāk baktēriju, bet nav pieminētas barības vielas; VAI

Skolēns minējis, ka uz zobu košanas virsmām ir vairāk pārtikas atlieku, bet nav minētas baktērijas

- Košlāšanas rezultātā zobu emalja ātrāk nolietojas uz to košanas virsmām, nekā tas notiek zobu sāniem.

Nepareiza atbilde:

Citi skaidrojumi.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

4. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visas trīs atbildes ir pareizas šādā secībā: Nē, Jā, Nē.

5. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visas četras atbildes ir pareizas šādā secībā: Jā, Nē, Jā, Jā.

KARSTIE IZSTRĀDĀJUMI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visas četras atbildes ir pareizas šādā secībā: Jā, Nē, Nē, Nē.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

PEĻU BAKAS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visas četras atbildes ir pareizas šādā secībā: Jā, Nē, Jā, Jā.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visas četras atbildes ir pareizas šādā secībā: Jā, Jā, Nē, Jā.

KAZRAGA UZVEDĪBA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde:

Kura krāsa izraisa kazrags tēviņa vislielāko agresivitāti?

- Vai kazrags tēviņš agresīvāk reaģē uz sarkano modeli nekā uz sudrabkrāsas modeli?
- Vai ir sakars starp krāsu un agresīvu uzvedību?
- Vai zivs krāsa izraisa kazrags tēviņa agresivitāti?

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi trīs pareizi šādā secībā: Nē, Nē, Jā.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi četri pareizi šādā secībā: C, A, C, B.

Daļēji pareiza atbilde: Trīs no četriem ierakstiem ir pareizi.

TABAKAS SMĒKĒŠANA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi četri pareizi šādā secībā: Jā, Nē, Jā, Nē.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

4. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi pieci pareizi šādā secībā: Nē, Jā, Nē, Nē, Jā.

ZVAIGŽŅU GAISMA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

ULTRASKAŅA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Jāizmēra laiks, kāds ultraskaņas viļņiem nepieciešams, lai nokļūtu līdz embrija virsmai un atstarotos atpakaļ.

- Viļņu pārvietošanās laiks no zondes un atkal atpakaļ.
- Viļņu pārvietošanās laiks.
- Laiks.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Rentgenstari ir kaitīgi embrija šūnām.

- Rentgenstari bojā embriju.
- Rentgenstari var izraisīt mutāciju embrijā.
- Rentgenstari var izraisīt embrija piedzimšanu ar defektiem.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

- Rentgenstari nedod skaidru embrija attēlu.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi četri pareizi šādā secībā: Jā, Jā, Nē, Jā.

LŪPU SPĪDUMS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Atbildes, kurās norādīts, ka jāpievieno mazāk vaska UN/VAI vairāk eļļas.

- Varētu lietot nedaudz mazāk bišu un palmu vaska.
- Jāpievieno vairāk rīcinēļļas.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

- Maisījums ilgāk jāsilda, tad tas kļūs mīkstāks.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

EVOLŪCIJA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Atbildes, kurās minēta pakāpeniska transformācija (izmērs, pirkstu skaits).

- Laika gaitā kāja ir pagarinājusies.
- Samazinājies pirkstu skaits.
- Pirksti/kājas pirksti saplūduši laikā no pirms 55 līdz 2 miljoniem gadu.
- Zirgi kļuvuši lielāki.

Daļēji pareiza atbilde

Nepilnīga atbilde.

- Kāja ir izmainījusies.
- Kājas pirksti ir izmainījušies.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

- Pakājkājas.
- Tos sauc par *Hippus*.
- Laikam ejot, zirgi zaudējuši miljoniem gadu.
- Ģenētiskās mutācijas izsaukušas pārmaiņas. [*Pareizi, bet nav atbilde uz jautājumu*]

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visas trīs atbildes ir pareizas šādā secībā: Nē, Jā, Jā.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

MAIZES MĪKLA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi četri pareizi šādā secībā: Jā, Nē, Nē, Nē.

4. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

VENĒRAS PĀRIEŠANA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Atbildēs pieminēti tikai Pāriešana/Saturns/Neptūns.

- Saturns/Neptūns/Pāriešana.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes, ieskaitot 4 vārdus.

- Pāriešana/Saturns/Saule/Neptūns.
- Astronomi/Tranzīts/Saturns/Neptūns.

RISKS VESELĪBAI?

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Dots piemērots iemesls šaubām, ka apgalvojums atbalsta īpašnieku argumentus.

- Viela, kas izraisa elpošanas problēmas, var būt neatzīta par toksisku.
- Elpošanas problēmas var rasties tikai tad, ja ķīmiskās vielas atrodas gaisā, nevis gruntī.

- Toksiskās vielas var izmainīties/sabrukt laika gaitā un gruntī var parādīties kā netoksiskas vielas.
- Mēs nezinām, vai paraugi ņemti no visas teritorijas.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Atbildē uzsvērtas izpētīto teritoriju iespējamās atšķirības.

- Iedzīvotāju skaits šajās divās teritorijās var būt atšķirīgs.
- Vienā teritorijā var būt labāka medicīniskā apkalpošana nekā otrā.
- Laika apstākļi var nebūt vienādi.
- Katrā teritorijā var būt atšķirīgs gados vecāko iedzīvotāju skaits.
- Otrā teritorijā var būt cits gaisa piesārņotājs.

KATALIZATORS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Minēta oglekļa oksīda vai slāpekļa oksīdu pārvēršana citos ķīmiskos savienojumos.

- Oglekļa oksīds tiek pārvērsts par ogļskābo gāzi.
- Slāpekļa oksīdus pārvērš par slāpekli.
- Kaitīgais oglekļa oksīds un slāpekļa oksīdi tiek pārvērsti mazāk kaitīgos ogļskābajā gāzē un slāpekli.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

- Gāzes kļūst mazāk kaitīgas.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Izmantojot **abus** šos vārdus, izteikta idejas būtība, ka atomi pārkārtojas un veido citādas molekulas.

- Molekulas sabrūk un atomi pārkārtojas un veido citādas molekulas.
- Atomu pārkārtojas un veido citādas molekulas.

Daļēji pareiza atbilde

Dots pareizs apraksts, bet **nav** izmantoti **abi vārdi**: atomi **un** molekulas.

- Atomu pārkārtojas un veido citādas vielas.
- Molekulas pārveidojas citās molekulās.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes, ieskaitot tās, kurās nav dots nekas vairāk kā diagrammā redzamais.

- Ogļskābā gāze pārvēršas oglekļa oksīdā.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Pieņemamas ir atbildes, kurās stāstīts par kaitīgo gāzu (oglekļa oksīda un slāpekļa oksīdu) izskaušanas uzlabošanu VAI par ogļskābās gāzes atdalīšanu no atmosfērā izplūstošajām gāzēm.

- Ne viss oglekļa oksīds tiek pārvērsts par ogļskābo gāzi.

- Nav pietiekoša slāpekļa oksīdu konvertēšana par slāpekli.
- Procentuāli palielināt oglekļa oksīda daudzumu, ko konvertē par ogļskābo gāzi un procentuālo slāpekļa oksīdu daudzumu, ko konvertē par slāpekli.
- Radītais oglekļa dioksīds jāpārtver un nedrīkst ļaut tam izplūst atmosfērā.
- Kaitīgo gāzu daudz pilnīgāka pārvēršana mazāk kaitīgās gāzēs.

OPERĀCIJAS AR ANESTĒZIJU

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi pieci pareizi šādā secībā: Nē, Nē, Jā, Jā, Jā.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Skolēns minējis abus iemeslus: jānodrošinās, lai uz instrumentiem nebūtu baktēriju, UN instrumenti iekļūst pacienta ķermenī.

- Apturēt baktēriju nokļūšanu ķermenī un pacienta inficēšanu.

Daļēji pareiza atbilde

Skolēns minējis, ka jānodrošinās, lai nebūtu baktēriju, BET nav minējis, ka instrumenti iekļūst pacienta ķermenī.

- Lai iznīcinātu mikrobus uz tiem.
- Lai pacients netiktu inficēts.

Skolēns minējis, ka instrumenti iekļūst pacienta ķermenī, BET nav minējis, ka jānodrošinās, lai uz tiem nebūtu baktēriju.

- Tādēļ, ka tie ieiet pacienta ķermenī, griežot operācijas laikā.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes

- Lai tie būtu tīri.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

4. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Visi četri pareizi šādā secībā: Nē, Nē, Jā, Nē.

VĒJA ĢENERATORI

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A

4. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde:

Aprakstīta viena priekšrocība un viens trūkums.

[Priekšrocība]

- Neizdala ogļskābo gāzi (CO₂).
- Nepatērē fosilo degvielu.
- Vēja resursus nevar iztērēt.
- Pēc vēja ģeneratora uzstādīšanas elektroenerģijas ražošana ir lēta.
- Nav atkritumu un/vai netiek izdalītas toksiskas vielas.
- Dabas spēku izmantošana vai tīra enerģija.

[Trūkums]

- Ražošana pēc pieprasījuma nav iespējama. (Jo vēja ātrums nav kontrolējams).
- Piemērotu vietu skaits vējdzirnām ir ierobežots.
- Stiprs vējš var vējdzirnām sabojāt.
- Elektroenerģijas daudzums, ko saražo katras vējdzirnām ir relatīvi mazs.
- Dažos gadījumos iespējams trokšņa piesārņojums.
- Elektromagnētiskie viļņi (t.i. TV viļņi) dažos gadījumos var tikt traucēti.
- Reizēm bojā iet putni, ja tie iekļūst rotoros.
- Dabas ainava mainās.
- Dārga uzstādīšana un uzturēšana.

Daļēji pareiza atbilde

Aprakstīta vai nu pareiza priekšrocība, vai pareizs trūkums (kā parādīts pareizas atbildes piemēros), bet ne abi.

Nepareiza atbilde

Nav aprakstīta pareiza priekšrocība vai trūkums (kā minēts iepriekš).

- Labi videi un dabai. [*Šī atbilde ir vispārīgs vērtējums*]
- Slikti videi un dabai.

KUKURŪZA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Novērojums, Secinājums, šādā secībā.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Jā, Jā, Jā.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Patiess, Nepatiess, šādā secībā.

4. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Jā, Jā.

5. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Viens no sekojošiem vārdiem:

glikoze
cukurs(i)
ogļhidrāti
saharīdi
ciete

6. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

7. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

Problēmrisināšanas uzdevumu vērtēšanas kritēriji

BIBLIOTĒKAS SISTĒMA

1. JAUTĀJUMS

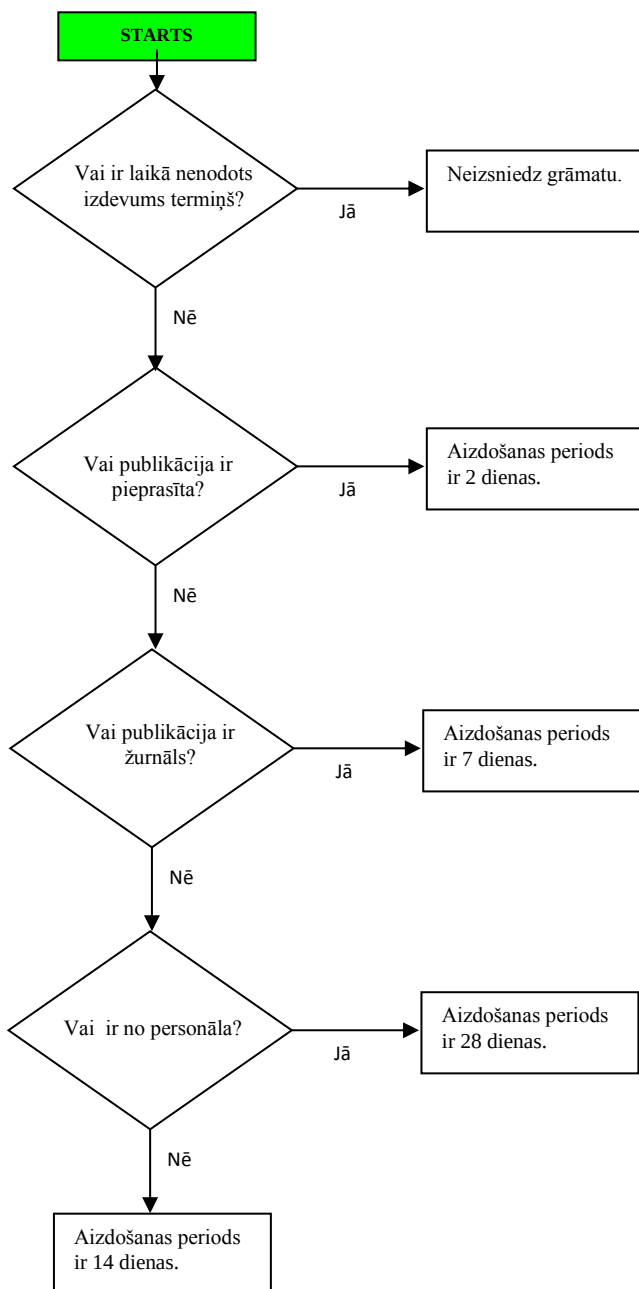
Pareiza atbilde: uz 14 dienām.

2. JAUTĀJUMS

Piezīme vērtēšanai: Ievērojiet, ka shēmas figūru (rombi, taisnstūri, bultas, u.c.) precizitāte ir mazsvarīga. Vērtēšanā galvenā uzmanība jāpievērš etapu loģiskajai argumentācijai, nevis shēmas izskatam. Pieņemamas atbildes ar paskaidrojumu tekstiem, kas nav ietverti ģeometriskās figūrās.

Pareiza atbilde:

Visefektīvākā sistēma ir šāda 4-etapu kontroles sistēma:



Ievērojiet, ka ekvivalenti apgalvojumi ir pieņemami. Piemēram, “Vai ir no personāla?”, vietā var būt “Vai grāmatas ņēmējs ir students vai no personāla?”. Pārliecinieties vai teksts (šai gadījumā “students” un “no personāla”) un tam sekojošie lēmumi atbilst uzdotajam jautājumam.

Daļēji pareiza atbilde

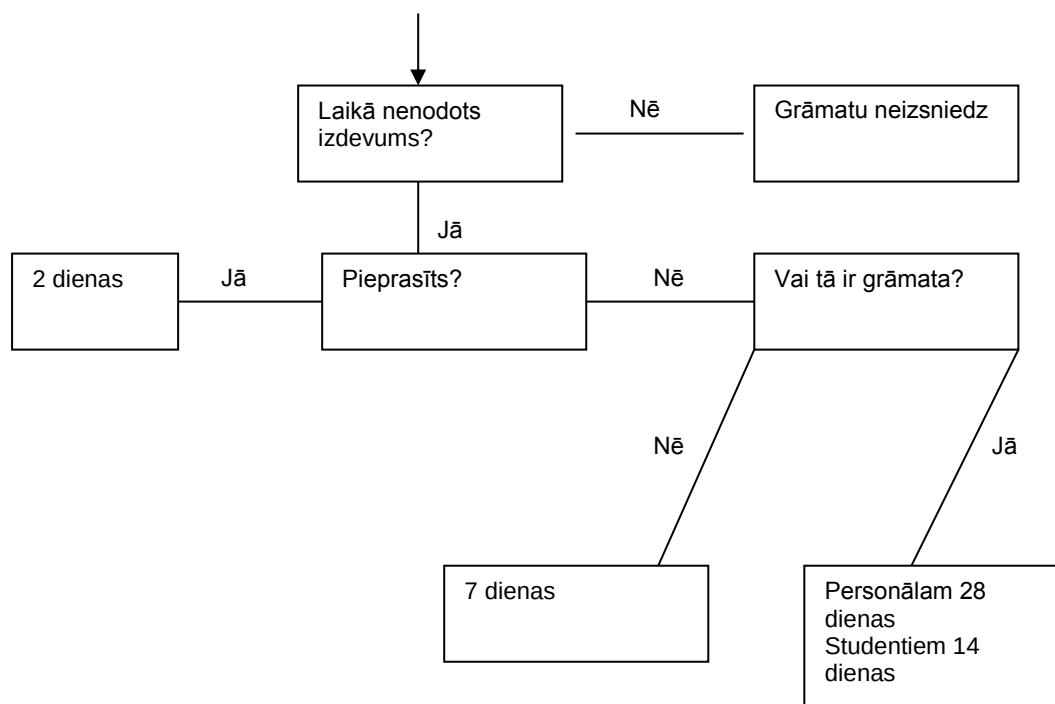
Četri kontroles soļi ir pareizā secībā, bet ir “maza kļūda”. Piemēram:

Viens aizdošanas periods ir nepareizs.

Viens aizdošanas periods ir izlaists.

Trūkst viens vai vairāki Jā/Nē.

Viens Jā/Nē nepareizi iezīmēts. Piemēram:



Kontroles etaps “Nokavēts termiņš” ir pierakstīts kā apgalvojums ārpus lēmumu pieņemšanas blokshēmas, taču pārējie trīs kontroles etapi ir pilnīgi pareizi un pareizā secībā.

Divi kontroles etapi ir nepareizā kārtībā, kā rezultātā shēmā ir nepieciešami 5 etapi, jo nepieciešams VIENS papildus kontroles etaps. Šajā gadījumā sistēma joprojām ir pilnīga, taču mazāk efektīva. “Pilnīga” nozīmē, ka kontroles sistēma visos gadījumos dos pareizu rezultātu (aizdošanas periodu).

Shēma ir pareiza, izņemot to, ka pirmie trīs pārbaudes etapi ir nepareizā kārtībā vienā (bet ne abos) no sekojošajiem veidiem:

“Pieprasīts?” un “Vai tas ir žurnāls?” kontroles etapi ir samainīti vietām.

“Laikā nenodots izdevums?” un “Pieprasīts?” kontroles etapi ir samainīti vietām.

Kontroles etaps “Laikā nenodots izdevums” ir pierakstīts kā apgalvojums ārpus lēmumu pieņemšanas blokshēmas. Pārējie trīs kontroles etapi ir pareizā secībā, taču ir pieļauta “maza kļūda”.

VAI

Trūkst kontroles etaps “Laikā nenodots izdevums?”, taču pārējie trīs

kontroles etapi ir pilnīgi pareizi un pareizā kārtībā.

Nepareiza atbilde

Sistēma ir “pilnīga”, taču tajā ir vairāk nekā 5 kontroles etapi.

Citas atbildes.

Sistēma ir nepilnīga, un tā neatbilst nevienam no “Daļēji pareiza atbilde” kodiem.

5 vai vairāk kontroles etapi, un sistēma ir nepilnīga.

5 kontroles etapi, un trūkst kontroles etaps “Laikā nenodots izdevums?”.

Vienam kontroles etapam ir vairāk nekā divi iznākumi.

ZĪMĒŠANA AR SKAITĻIEM

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: B

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: D

3. UZDEVUMA

Pareiza atbilde

Piezīme vērtēšanai:

Ievērojiet, ka vienā rindīņā var būt rakstīta vairāk nekā viena komanda, komandām nav obligāti jāsākas ar lielo burtu, figūriekavu { } var nebūt vai tās var būt aizstātas ar parastajām iekavām () vai kvadrātiekvām []. Ievērojiet, ka komandā “Atkārtot” var tikt izmantots cits burts (nevis “A”), ja tas pats burts ir izmantots arī komandā “Līnija”.

Komandas ir pareizas.

- Ievērojiet, ka komandā “Atkārtot” “0” un “40” var tikt mainīti vietām (t.i., Atkārtot 40 0). Komandā “Līnija 20 A 60 A”, “20” un “60” var tikt mainīti vietām (t.i., Līnija 60 A 20 A).

Papīrs 0
Zīmulis 100
Atkārtot A 0 40
{
Līnija 20 A 60 A
}

- Ievērojiet, ka komandā “Atkārtot” “20” un “60” var tikt mainīti vietām (t.i., Atkārtot 60 20). Komandā “līnija A 0 A 40”, “0” un “40” var tikt mainīti vietām (t.i., Līnija A 40 A 0).

Papīrs 0
Zīmulis 100
Atkārtot A 20 60
{
Līnija A 0 A 40
}

(Īsumā, “0” un “40” ir jābūt “Y” pozīcijā, un “20” un “60” ir jābūt “X” pozīcijā.)

Daļēji pareiza atbilde

Pareizas komandas, bet nepareizi skaitļi komandā “Līnija”.

```
Papīrs 0
Zīmulis 100
Atkārtot A 20 60
{
  Līnija 0 A 40 A
}
```

Pareizas komandas, taču viens nepareizs skaitlis vai nu komandā “Atkārtot” vai komandā “Līnija”. Ievērojiet, ka, ja ir izmantots cits skaitlis kā 0 vai 20, vai 40 vai 60 (piem., ir izmantoti skaitļi 50 vai 80), vai arī viens un tas pats skaitlis atkārtojas vienā komandā, tad atbilde nav pareiza.

```
Zīmulis 100
Papīrs 0
Atkārtot A 0 40
{
  Līnija 0 A 60 A
}
```

Pareiza “Atkārtot” daļa, taču trūkst vai ir nepareiza komanda “Papīrs” vai “Zīmulis”.

```
Atkārtot y 0 40
{
  Līnija 20 y 60 y
}
```

Pareizi skaitļi, taču neliela kļūda vai nu komandā ”Līnija”, vai komandā “Atkārtot”

```
Papīrs 0
Zīmulis 100
Atkārtot A 20 60
{
  A 0 A 40
}
```

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

Papīrs 0

Zīmulis 100

Līnija 20 0 60 40

Papīrs 0

Zīmulis 100

Atkārtot A 20 60

{

Līnija A 20 A 60

}

STUDIJU PROGRAMMA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Priekšmetu secība gada laikā nav svarīga, bet katra gada priekšmetu sarakstam jābūt tādām, kā parādīts zemāk:

	1. priekšmets	2. priekšmets	3. priekšmets	4. priekšmets
1. gads	B1	M1	T1	D1
2. gads	B2	M2	E1	D2
3. gads	B3	T2	E2	D3

Daļēji pareiza atbilde: Mehānika nav pirms Elektronikas, visi pārējie nosacījumi ir izpildīti.

Nepareiza atbilde

Citas atbildes.

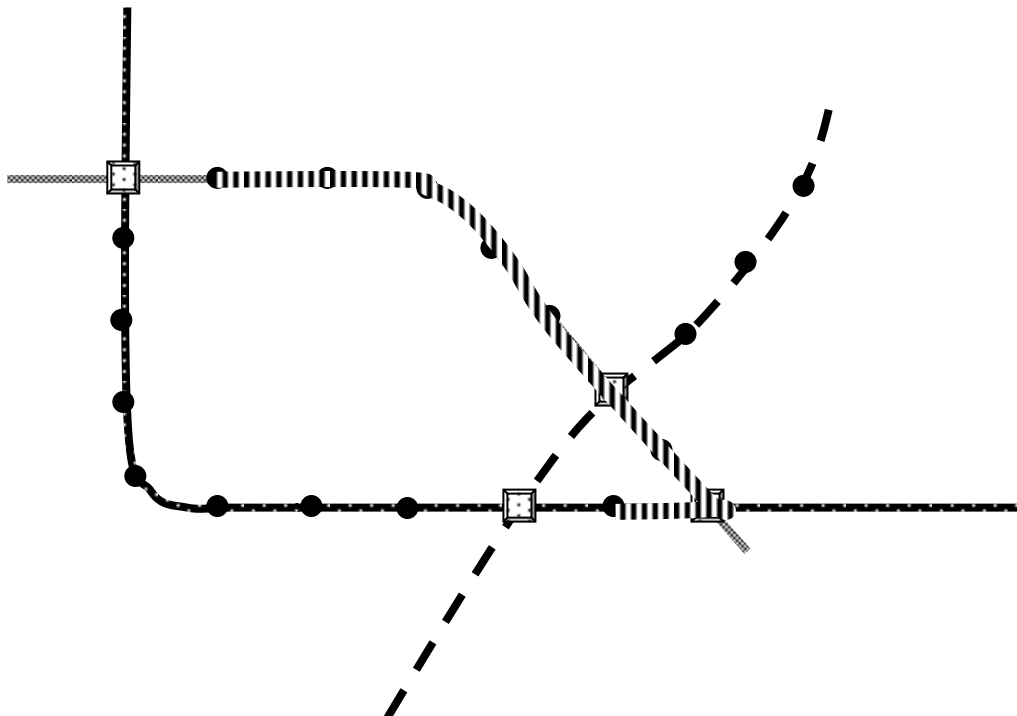
- Tabula savādāk pilnīgi pareiza, izņemot to, ka trūkst “E2”, un “E1” ir ierakstīts atkārtoti tajā vietā, kur būtu jābūt “E2”, vai arī šī rūtiņa ir tukša

TRANSPORTA SISTĒMA

1. UZDEVUMA

Pareiza atbilde:

Maršruts kā parādīts; Maksa: 8 zedi; Aptuvenais ceļojuma laiks: 21 minūte.



Maršruts nav iezīmēts; maksa: 8 zedi; ceļojuma laiks: 21 minūte.

Daļēji pareiza atbilde:

Iezīmēts visizdevīgākais maršruts, vai nu maksa vai laiks norādīts pareizi (ne abi).

Iezīmēts visizdevīgākais maršruts; maksa: 8 zedi; laiks: 26 minūtes.

Iezīmēts visizdevīgākais maršruts; maksa nav norādīta; laiks: 21 minūte.

Iezīmēts viens no diviem citiem iespējamajiem maršrutiem, un pareizi norādīti maksa un laiks šim iezīmētajam maršrutam.

Iezīmēts maršruts, kas no sākuma iet pa kreisi; maksa: 10 zedi, laiks: 25 minūtes.

Iezīmēts maršruts, kas iet pa līnijām B, C un A; maksa: 8 zedi; laiks: 26 minūtes.

Maršruts nav iezīmēts, taču pareizi norādīta maksa **un** laiks vienam no diviem citiem iespējamajiem maršrutiem.

Maršruts nav iezīmēts; maksa: 10 zedi; laiks: 25 minūtes.

Maršruts nav iezīmēts; maksa: 8 zedi; laiks: 26 minūtes.

Nepareiza atbilde

Iezīmēts visizdevīgākais maršruts, taču nepareizi norādīta gan maksa, gan laiks, vai arī vispār nav norādīti.

Iezīmēts visizdevīgākais maršruts; maksa nav norādīta; laiks: 26 minūtes.

Citas atbildes.

Iezīmēts maršruts, kas iet pa līnijām B, C un A; maksa un laiks nav norādīti.

BĒRNU NOMETNE

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

Jābūt ievērotiem 6 nosacījumiem

- Meitenes kopā = 26.
- Zēni kopā = 20.
- Pieaugušie kopā = četras sievietes un četri vīrieši.
- Personu skaits (bērnu un pieaugušo) guļamistabās ir katras guļamistabas ietilpības robežās.
- Personas katrā istabā ir viena dzimuma.
- Katrā guļamistabā, kurā atrodas bērni, ir jābūt vismaz vienam pieaugušajam.

Daļēji pareiza atbilde

Nav ievēroti viens vai divi Kodā 2 minētie nosacījumi. Ja viens un tas pats nosacījums nav ievērots vairākkārtīgi, tas jāuzskata par VIENA nosacījuma neievērošanu.

- Aizmirsts saskaitīt pieaugušos katras guļamistabas personu kopskaita ailē.
- Meiteņu skaits un zēnu skaits ir savstarpēji samainīti vietām (meiteņu skaits = 20, zēnu skaits = 26), viss pārējais ir pareizi. (Ievērojiet, ka šajā gadījumā ir jāuzskata, ka nav ievēroti divi nosacījumi)
- Norādīts pareizs pieaugušo skaits katrā guļamistabā, taču nav norādīti to vārdi vai dzimums. (Ievērojiet, ka šajā gadījumā nav ievērots gan 3., gan 5. nosacījums)

SALDĒTAVA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Nē, Jā, Nē, šajā secībā.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Nē, Jā, Jā, Nē, Nē, Jā, šajā secībā.

Daļēji pareiza atbilde: Viena kļūda.

ENERĢIJAS PATĒRINŠ

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 12120 kilodžouli. Ja atbilde nav dota, pārbaudiet, vai skolēns nav apvilcis skaitli "12120" tabulā.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde

"Ēdienu kompleksam" nav pietiekoši liela enerģētiskā vērtība, kas ļautu Janai iegūt nepieciešamo enerģiju ± 500 kJ robežās. Jāparāda sekojošais:

1. "Ēdienu kompleksa" kopējās enerģijas vērtības aprēķins: $355 + 795 + 565 = 1715$.
2. Norādīts, ka Janai rekomendējamā nepieciešamā enerģija dienai ir 9820 kJ.
3. Izmantoti: 1715 un 7520 salīdzinājumā ar 9820, parādot, ka iegūtā enerģija būtu par vairāk nekā 500 kJ mazāka nekā Janai rekomendējamā nepieciešamā enerģija.
4. Secinājums, ka "Ēdienu komplekss" nesatur pietiekami daudz enerģijas.

$$355 + 795 + 565 = 1715$$

$$7520 + 1715 = 9235$$

Rekomendējamā enerģija dienā ir 9820 kJ.

Tātad neļauj ievērot. (Piezīme: Aprēķins $9820 - 9235 = 585$ nav nepieciešams)

Daļēji pareiza atbilde:

Pareiza metode, bet kas izlaists vai pieļauta maza kļūda kādā no aprēķinu soļiem, kas noved pie pareiza vai nepareiza, taču rezultātam atbilstoša slēdziena.

$1715 + 7520 = 9235$. Tas ir robežās 500 pret 8780, tātad atbilde ir "Jā".

VAI

Pareizi aprēķini, taču secinājums "Jā", vai arī secinājuma nav.

Nepareiza atbilde:

Cita atbilde, ieskaitot "Nē", bez paskaidrojuma.

Nē, Jana nevar pasūtīt "Ēdienu kompleksu".

1715 ir vairāk nekā 500 kJ, tātad Janai to nevajadzētu ēst.

VAI

Vārdiski izteikta pareiza domu gaita, taču nav parādīti aprēķini ar skaitļiem. Tātad, lai varētu piešķirt

Kodu 1, atbildei ir jābūt pamatotai ar skaitļiem.

Ēdienu kompleksā par noteiktu cenu nav pietiekami daudz kJ, tātad Janai to nevajadzētu ēst.

KINO APMEKLĒJUMS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Jā, Nē, Nē, Nē, Jā, Jā, šajā secībā.

Daļēji pareiza atbilde: Viena nepareiza atbilde.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: C

BRĪVDIENAS

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: 1050 kilometri.

2. JAUTĀJUMS

Piezīme vērtēšanai: Ievērojiet, ka tāds ieraksts kā "apskatīt pilsētu XYZ" ir jāuztver kā pārnakšņošana pilsētā "XYZ".

Pareiza atbilde: Ieraksti tādi, kā parādīts zemāk:

Diena	Nakšņošana
1	Kempings starp Angazu un Kado.
2	Kado
3	Kado
4	Lapata
5	Lapata
6	Kempings starp Lapatu un Angazu (VAI vienkārši kempings”
7	Angaza

Daļēji pareiza atbilde:

Viena kļūda. Kļūda skaitās, ja ieraksts attiecīgai dienai nav pareizs.

“Pilsētas apskate Lapatā” attiecībā uz 3. dienu.

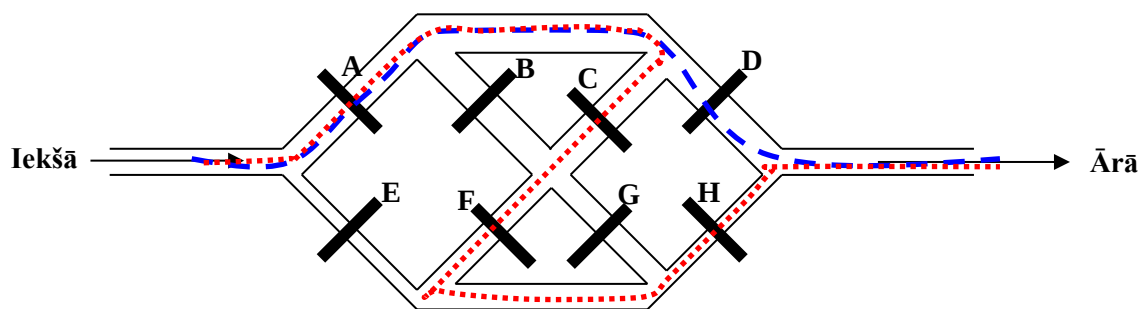
6. dienā ierakstīts kādas pilsētas nosaukums.

Nav izdarīts nekāds ieraksts attiecībā uz 6. dienu.

IRIGĀCIJA

1. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde



Tecēšanas virzieni, kā parādīts zemāk:

Piezīmes, kas jāņem vērā vērtējot:

Neņem vērā nekādas norādes uz tecēšanas virzienu.

Ievērojiet, ka atbilde var tikt parādīta DOTAJĀ ZĪMĒJUMĀ, VAI ARĪ IEPRIEKŠĒJĀ 1. ZĪMĒJUMĀ, VAI IZTEIKTA VĀRDIEM, VAI NORĀDĪTA AR BULTIŅĀM.

2. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: Nē, Jā, Jā, šādā secībā.

3. JAUTĀJUMS

Pareiza atbilde: A un E nav abas aizvērtas. D jābūt atvērtām. H var būt atvērtas, ja ūdens tās nerasniedz (t.i., citas slūžas ir aizvērtas, neļaujot ūdenim sasniegt slūžas H). Citādi slūžām H jābūt aizvērtām. H ciet, visas pārējās slūžas vaļā.

Latvijas skolēnu sasniegumi uzdevumu risināšanā starptautiskā salīdzinājumā (skolēnu skaits procentos)

	Latvija	OECD valstu vidēj.	Igaunija	Somija	Koreja	Meksika	Polija	Portugāle	ASV	Lietuva	Krievija
MOBILO TELEFONU DROŠĪBA											
1. jautājums	34	46	38	61	50	*	..	42	49	27	43
2. jautājums	31	36	33	44	48	*	30	38	43	21	31
3. jautājums	47	55	61	71	75	*	54	57	53	33	33
4. jautājums	57	63	64	75	82	*	54	75	70	57	57
TEĀTRIS PĀRI VISAM											
1. jautājums	10	13	17	18	7	*	10	9	13	15	11
2. jautājums	59	66	65	77	75	*	70	59	62	44	39
3. jautājums	49	50	55	61	48	*	51	54	55	33	47
4. jautājums	41	46	41	55	48	*	43	54	44	36	51
E-BIROJS											
1. jautājums	50	52	57	51	78	*	36	45	55	43	46
2. jautājums	51	56	55	78	45	*	57	61	60	35	24
3. jautājums	52	60	49	84	60	*	75	58	52	56	48
SOĻOŠANA											
1. jautājums – PA	43	37	**	41	44	14	35	37	28	**	54
1. jautājums – DPA	21	22	**	15	22	16	31	32	48	**	12
2. jautājums – PA	7	8	**	14	10	1	5	5	2	**	8
2. jautājums – DPA	32	29	**	25	24	14	31	30	42	**	32
AUGŠANA											
1. jautājums	71	67	**	67	82	35	61	66	54	**	78
2. jautājums	49	45	**	68	56	7	39	30	53	**	37

	Latvija	OECD valstu vidēj.	Igaunija	Somija	Koreja	Meksika	Polija	Portugāle	ASV	Lietuva	Krievija
3. jautājums – PA	52	55	**	67	80	24	45	58	39	**	45
3. jautājums – DPA	32	28	**	26	4	32	40	18	43	**	38
ZĀDZĪBAS											
1. jautājums – PA	8	16	**	27	17	6	7	5	17	**	3
1. jautājums – DPA	27	28	**	38	23	14	33	24	33	**	16
NAMDARIS											
1. jautājums – PA	20	20	**	22	35	6	22	13	15	**	23
1. jautājums – DPA	31	31	**	36	30	24	30	28	31	**	26
ČATOŠANA INTERNETĀ											
1. jautājums	48	54	**	52	62	31	57	40	46	**	43
2. jautājums	19	29	**	35	29	13	20	14	28	**	17
VALŪTAS KURSS											
1. jautājums	80	80	**	90	81	60	77	74	54	**	85
2. jautājums	79	74	**	88	72	41	72	63	68	**	78
3. jautājums	30	41	**	51	40	13	29	23	37	**	29
EKSPORTS											
1. jautājums	79	79	**	88	65	65	86	88	41	**	69
2. jautājums	47	49	**	53	54	31	51	35	43	**	47
KRĀSAINĀS STIKLENES											
1. jautājums	40	51	**	60	73	19	52	40	53	**	32
GRĀMATPLAUKTI											
1. jautājums	58	61	**	74	72	36	58	42	57	**	58
ATKRITUMI											
1. jautājums	48	52	**	73	75	31	65	57	20	**	32

	Latvija	OECD valstu vidēj.	Igaunija	Somija	Koreja	Meksika	Polija	Portugāle	ASV	Lietuva	Krievija
ZEMESTRĪCE											
1. jautājums	38	47	**	59	64	28	37	39	53	**	41
IZVĒLE											
1. jautājums	43	49	**	60	59	25	52	40	44	**	43
PĀRBAUDĪJUMA REZULTĀTI											
1. jautājums	23	33	**	35	46	10	23	24	40	**	19
SKRITUĻDĒLIS											
1. jautājums – PA	67	67	**	81	72	43	71	68	58	**	63
1. jautājums – DPA	9	11	**	9	12	13	11	10	9	**	12
2. jautājums	32	46	**	56	65	23	41	32	50	**	30
3. jautājums	48	50	**	59	56	30	44	40	46	**	45
KĀPNES											
1. jautājums	83	78	**	85	81	68	83	78	70	**	76
METAMIE KAULIŅI											
1. jautājums	60	63	**	76	81	29	62	51	53	**	55
ATBALSTS PREZIDENTAM											
1. jautājums – PA	29	36	**	46	46	10	32	30	34	**	17
1. jautājums – DPA	12	7	**	7	6	7	4	7	7	**	8
LABĀKĀ AUTOMAŠĪNA											
1. jautājums	72	73	**	76	84	44	73	74	75	**	73
2. jautājums	19	26	**	28	38	7	27	24	20	**	15
PAKĀPIENI											
1. jautājums	67	67	**	72	80	41	62	47	60	**	63

	Latvija	OECD valstu vidēj.	Igaunija	Somija	Koreja	Meksika	Polija	Portugāle	ASV	Lietuva	Krievija
KLONĒŠANA											
1. jautājums	59	64	**	74	68	47	58	63	61	**	58
2. jautājums	50	48	**	62	33	39	44	51	56	**	51
3. jautājums	54	62	**	69	51	59	57	66	66	**	54
DIENAS ILGUMS											
1. jautājums	55	43	**	54	63	32	50	38	43	**	61
2. jautājums – PA	7	12	**	19	13	4	8	12	10	**	12
2. jautājums – DPA	9	12	**	14	18	6	7	10	12	**	13
LIELAIS KANJONS											
1. jautājums	55	61	59	66	72	55	48	66	66	53	53
2. jautājums	63	67	68	73	70	41	76	56	71	54	64
3. jautājums	74	75	84	86	85	47	75	78	76	63	73
SAUĻŠANĀS KRĒMI											
1. jautājums	31	40	22	67	43	40	35	46	36	23	44
2. jautājums	45	58	50	70	56	24	58	58	62	43	41
3. jautājums	49	42	51	50	42	24	37	38	36	44	39
4. jautājums – PA	17	25	21	37	43	8	11	18	24	13	22
4. jautājums – DPA	4	3	5	4	4	3	1	2	4	3	2
MĒRIJA MONTEGJŪ											
1. jautājums	65	74	74	85	69	75	68	70	73	82	66
2. jautājums	73	75	79	84	63	56	73	74	70	68	76
3. jautājums	52	61	70	79	63	42	65	55	50	66	49
SKABAIS LIETUS											
1. jautājums – PA	42	42	48	61	43	18	53	30	32	44	38
1. jautājums – DPA	19	14	19	11	16	25	11	18	21	8	7

	Latvija	OECD valstu vidēj.	Igaunija	Somija	Koreja	Meksika	Polija	Portugāle	ASV	Lietuva	Krievija
2. jautājums	77	66	78	78	83	48	63	64	66	73	74
3. jautājums – PA	12	14	10	8	11	5	10	12	8	19	7
3. jautājums – DPA	48	43	63	60	47	25	50	38	52	35	53
FIZISKIE VINGRINAJUMI											
1. jautājums	47	52	54	78	35	32	60	44	40	59	30
2. jautājums	88	82	77	92	67	77	83	86	76	72	90
3. jautājums	9	12	**	14	18	6	7	10	12	**	13
GENETISKI MODIFICĒTI GRAUDAUGI											
1. jautājums	57	60	62	66	76	50	52	60	57	54	59
2. jautājums	78	73	84	87	62	42	71	77	75	70	78
BIBLIOTĒKAS SISTĒMA											
1. jautājums	70	75	**	86	77	52	82	71	75	**	76
2. jautājums – PA	5	10	**	14	19	1	4	4	10	**	6
2. jautājums – DPA	9	11	**	10	16	3	6	11	7	**	9
ZĪMĒŠANA AR SKAITĻIEM											
1. jautājums	54	51	**	60	75	32	47	55	41	**	62
2. jautājums	46	49	**	51	66	33	48	44	47	**	47
3. jautājums – PA	35	46	**	46	55	19	36	30	27	**	34
3. jautājums – DPA	12	12	**	12	11	14	11	9	8	**	10
STUDIJU PROGRAMMA											
1. jautājums – PA	19	27	**	22	30	10	18	26	26	**	,
1. jautājums – DPA	5	9	**	12	14	5	6	7	14	**	,
TRANSPORTA SISTĒMA											
1. jautājums – PA	10	11	**	14	18	2	11	3	5	**	17
1. jautājums – DPA	23	26	**	34	28	10	27	22	18	**	26

	Latvija	OECD valstu vidēj.	Igaunija	Somija	Koreja	Meksika	Polija	Portugāle	ASV	Lietuva	Krievija
BĒRNU NOMETNE											
1. jautājums – PA	22	24	**	34	43	9	24	17	16	**	19
1. jautājums – DPA	28	33	**	37	26	24	27	31	39	**	24
SALDĒTAVA											
1. jautājums	38	45	**	56	43	22	46	35	35	**	36
2. jautājums – PA	23	24	**	30	21	7	24	21	19	**	20
2. jautājums – DPA	25	26	**	29	24	16	26	23	27	**	25
ENERĢIJAS PATĒRIŅŠ											
1. jautājums	85	85	**	87	93	65	84	83	60	**	88
2. jautājums – PA	15	26	**	44	35	5	17	14	21	**	14
2. jautājums – DPA	14	13	**	14	14	6	9	9	11	**	20
KINO APMEKLĒJUMS											
1. jautājums – PA	50	56	**	65	68	27	40	38	56	**	46
1. jautājums – DPA	25	23	**	21	17	25	35	28	22	**	22
2. jautājums	71	68	**	81	78	48	67	60	67	**	67
BRĪVDIENAS											
1. jautājums	48	46	**	59	51	16	47	36	37	**	51
2. jautājums – PA	28	34	**	55	40	7	30	23	30	**	27
2. jautājums – DPA	6	4	**	3	3	2	4	5	6	**	4
IRIGĀCIJA											
1. jautājums	54	63	**	77	73	32	58	56	58	**	62
2. jautājums	39	52	**	67	73	22	47	46	45	**	48
3. jautājums	39	55	**	72	61	25	38	45	52	**	39

PA – Pareiza atbilde

DPA – Daļēji pareiza atbilde

* – valsts šos uzdevumus nepildīja

** – valsts SSNP gadā, kad uzdevums tika iekļauts pētījumā nepiedalījās

Literatūra

Geske A., Grīnfelds A., Kangro A., Kiseļova R. (2004) Mācīšanās nākotnei. Latvija OECD valstu Starptautiskajā skolēnu novērtēšanas programmā. 1998–2004. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds

Geske A., Grīnfelds A., Kangro A., Kiseļova R. (2007). Kompetence dabaszinātnēs, matemātikā un lasīšanā – ieguldījums nākotnei. Latvija OECD valstu Starptautiskajā skolēnu novērtēšanas programmā 2006. Rīga: Drukātava

Geske A., Grīnfelds A., Kangro A., Kiseļova R. (2010). Ko skolēni zina un prot – kompetence lasīšanā, matemātikā un dabaszinātnēs. Latvija OECD valstu Starptautiskajā skolēnu novērtēšanas programmā 2009. Rīga: Drukātava

Kangro, A., Geske, A. (2001). Zināšanas un prasmes dzīvei. Latvija OECD valstu Starptautiskajā skolēnu novērtēšanas programmā 1998 – 2001. Rīga: Mācību grāmata

OECD (1998). Staying Ahead: In-Service Training and Teacher Professional Development. Paris: OECD

OECD (2005). Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers. Paris: OECD.

OECD (2009). Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS. Paris: OECD

OECD (2009). Education at a Glance – OECD Indicators 2009. Paris: OECD

OECD (2010). PISA 2009 Results: Learning to Learn – Student Engagement, Strategies and Practices (Volume III). Paris: OECD

OECD (2010). PISA 2009 Results: Learning Trends: Changes in Student Performance Since 2000 (Volume V). Paris: OECD

OECD (2010). PISA 2009 Results: Overcoming Social Background – Equity in Learning Opportunities and Outcomes (Volume II). Paris: OECD

OECD (2010). PISA 2009 Results: What Makes a School Successful? – Resources, Policies and Practices (Volume IV). Paris: OECD

OECD (2010). PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I). Paris: OECD

OECD (2012). Education at a Glance – OECD Indicators 2012. Paris: OECD