



Erudīcijas konkurss skolēniem Neklāties kārta - Medicīna

Sveiki skolēni,

Medicīnas kārtā ir šādi uzdevumi un eksperimenti:

- Pirmajā daļā – testa uzdevumi, ar vienu pareizu atbildi;
- Otrajā daļā – uzdevumi un eksperimenti.

Atbilžu iesūtīšana

- Atbilžu iesniegšanai, lūdzu izmantot sagatavoto *Word* formāta veidlapu, ko atradīsit pielikumā.
- Abu daļu uzdevumu atbildes un aprakstus noformēt vienā pdf formāta failā un kā pielikumu atsūtīt uz e-pastu bbcentre@rtu.lv līdz 2026. gada 24. aprīļa 23:59.
- Ja komanda aprakstu un eksperimentu protokolēšanai izmanto lielformāta fotoattēlus un/vai video materiālus, iesakām tos iesniegt vērtēšanai kā atsevišķus failus, izmantojot brīvpieejas failu sūtīšanas programmas, piemēram failiem.lv, Youtube video kanāli u.c. **Saitei uz papildus failiem**, jābūt ievietotai uzdevuma apraksta tekstā. Ņemiet vērā, ka vērtēšana norisināsies no 2026. gada 25. aprīļa līdz 2026. gada 15. maijam, ja Jūsu komandai ir papildus video un/vai foto faili, tiem jābūt pieejamiem šajā laika periodā (**pārbaudiet saites darbības laiku**).



Pirmā daļa – Testa jautājumi

- 1. Kāpēc monoklonālās antivielas nevar uzņemt perorāli?**
 - a) Jo kuņģa skābā vide denaturē olbaltumvielas
 - b) Jo monoklonālajām antivielām ir pārāk liela molekulmasa, lai tās efektīvi šķērsotu zarnu epitēliju
 - c) Jo perorāli lietojot, tās netiek pietiekami ātri izplatītas organismā
 - d) Jo žultsskābes zarnās samazina antivielu bioloģisko aktivitāti
- 2. Pacientam ir arteriāla hipertensija un hroniska sirds mazspēja. Ārsts nozīmē terapiju ar propranololu. Pacients jau lieto perindoprilu un hidrohlortiazīdu. Kuru no zemāk minētajām saslimšanām pacients varētu būt aizmirsis pieminēt, un kura nozīmētā medikamenta lietošana šīs saslimšanas gadījumā ir kontrindicēta?**
 - a) Cukura diabēts – hidrohlortiazīds
 - b) Hiperlipidēmija – propranolols
 - c) Podagra – perindopriils
 - d) Bronhiālā astma – propranolols
- 3. Cilvēks mežā sēņo un pēkšņi sadzird lapu čaboņu. Sēņotājs pagriežas un redz sev aiz muguras lielu lāci. Kā mainīsies cilvēka organisma fizioloģiskie procesi šajā mirklī, izjutot dzīvības draudus?**
 - a) Pastiprināsies siekalu izdale, palielināsies zarnu peristaltika, sašaurināsies bronhi
 - b) Palielināsies sirds frekvence, palielināsies acs zīlīte, samazināsies siekalu izdale, notiks bronhu paplašināšanās
 - c) Samazināsies sirds frekvence, pazemināsies asinsspiediens, izdalīsies gremošanas sulas
 - d) Palielināsies sirds frekvence, samazināsies acs zīlīte, pastiprināsies siekalu izdale
- 4. Džeimss Vatsons un Frānsiss Kriks 20. gadsimtā atklāja DNS dubultspirāles struktūru. Šis atklājums nebūtu iespējams bez izcilas zinātnieces, kura ieguva DNS rentgendifrakcijas attēlu ("Foto 51"). Kā sauca šo zinātnieci?**
 - a) Marija Kirī
 - b) Rozalinda Franklina
 - c) Barbara Maklintoka
 - d) Ada Lavleisa
- 5. Pacients pēkšņi sajūt vājumu vienā ķermeņa pusē, runa kļuvusi neskaidra, un viņš nespēj atšķirt kreiso no labās puses. Kāds fizioloģiskais mehānisms visdrīzāk izraisa šos simptomus?**
 - a) Samazināta asins piegāde noteiktai smadzeņu daļai, izraisot neiroloģiskus deficītus
 - b) Pārāk liels skābekļa daudzums asinīs, kas traucē nervu darbību
 - c) Muskuļu pārslodze konkrētajā ķermeņa pusē
 - d) Asins cukura līmeņa pārmērīga palielināšanās



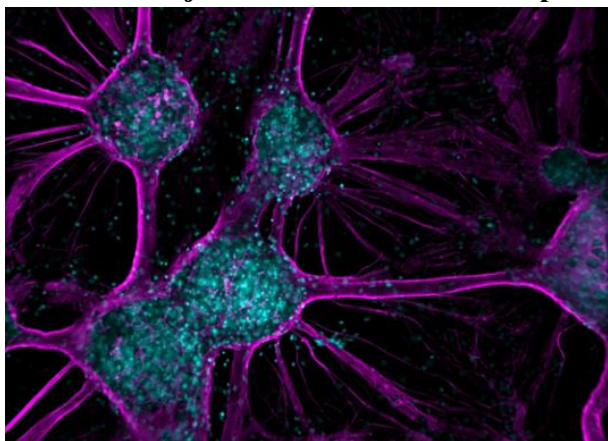
6. Mazulis tika veiksmīgi ārstēts, izmantojot pielāgotu genoma rediģēšanas terapiju karbamoilfosfāta sintetāzes 1 (CPS1) deficīta gadījumā. Kurš no šiem vislabāk raksturo galveno medicīnisko problēmu, kas saistīta ar šo stāvokli?

- a) Organisms nespēj pareizi sadalīt ogļhidrātus, izraisot nekontrolētu cukura līmeni asinīs
- b) Organisms nespēj metabolizēt olbaltumvielas urīnvielas cikla defekta dēļ
- c) Imūnsistēma nespēj ražot funkcionālas antivielas, lai cīnītos pret infekcijām
- d) Plaušas nespēj ražot pietiekamu virsmaktīvo vielu, izraisot smagas elpošanas grūtības

7. Kura no šīm metodēm tiek uzskatīta par mazāk invazīvu alternatīvu tradicionālajai audu biopsijai vēža atklāšanai un uzraudzībai?

- a) Lielāka audu parauga ķirurģiska noņemšana
- b) Kaulu smadzeņu aspirācija, izmantojot dobu adatu
- c) Mikrodatu plāksteris
- d) Atvērta krūškurvja izpētes ķirurģija

8. Kas ir attēlots šajā flourescences mikroskopa attēlā?



Nikky Corthout, Jasper Timmerman Affiliation VIB
(Flanders Institute of Biotechnology), Leuven, Vlaams-Brabant, Belgium

- a) Neironu klasteris
- b) Olšūnas
- c) Zeltainā stafilokoka kolonija biofilmā
- d) Aļģu dalīšanās

9. Kādu vadlīniju izmaiņa ASV izraisīja asas diskusijas un pretrunīgu reakciju 2026.gadā?

- a) Uztura vadlīnijas un piramīda
- b) Roku higiēnas protokols
- c) EPA gaisa kvalitātes monitoringa vadlīnijas
- d) Skolēnu fizisko aktivitāšu rekomendācijas



10. Kurš orgāns nejūt sāpes?

- a) Āda
- b) Locītavas
- c) Smadzenes
- d) Acis

11. Pacients, 72 gadi, dodas pie ģimenes ārsta ar sūdzībām par paaugstinātu temperatūru (39 °C), klepu, sāpēm aiz krūšu kaula, galvassāpēm, muskuļu sāpēm, grūtībām elpot. Simptomi strauji progresē. Pacients paralēli slimo ar sirds mazspēju. Pēc izmeklēšanas, pacientam apstiprināta gripa ar augstu risku komplikāciju attīstībai. Kurai no minētajām gripas komplikācijām būtu visaugstākā mirstība?

- a) Lokalizēta vīrusu pneimonija
- b) Sekundāra bakteriāla pneimonija
- c) Primāra vīrusu pneimonija
- d) Jaukta vīrusu-bakteriāla pneimonija

12. Kurš no minētajiem baktēriju celmiem visbiežāk izraisa osteomielītu?

- a) *Escherichia coli*
- b) *Staphylococcus aureus*
- c) *Pseudomonas aeruginosa*
- d) *Helicobacter pylori*

13. Kura no dotajām radioloģiskajām metodēm būs visprecīzākā, lai agrīni diagnosticētu osteomielītu?

- a) Rentgens
- b) Datortomogrāfija
- c) Ultrasonogrāfija
- d) Magnētiskā rezonanse

14. Kurš no dotajiem ir nozīmīgs sasniegums Alcheimera slimības ārstēšanā?

- a) FDA apstiprināta vakcīna
- b) FDA apstiprināta gēnu terapija amiloīda gēnu aizvietošanai
- c) FDA apstiprinātas monoklonālās antivielas pret amiloīda nogulsnešanos
- d) FDA apstiprināta cilmes šūnu terapija

15. Kurai diagnozei pirmajai tika iegūts FDA apstiprinājums CRISPR/Cas9 metodes pielietošanai tās ārstēšanā?

- a) Cistiskā fibroze
- b) Hemofīlija A
- c) Dišēna muskuļu distrofija
- d) Sirpjveida šūnu anēmija

16. Kāds pH ir asinīm pēc oksigenācijas plaušās?

- a) 6,8–7,0
- b) 7,35–7,45
- c) 7,55–7,65
- d) 8,0–8,2



17. Kura medikamenta intoksikācijas gadījumā terapijā izmanto N-acetil-cisteīnu?

- a) Diklofenaka
- b) Ibuprofēna
- c) Paracetamola
- d) Metamizola

18. Kāds attīstības traucējums redzams attēlā?



- a) Klinodaktilija
- b) Brahidaktilija
- c) Sindaktilija
- d) Polidaktilija

19. Medikamenta “Ozempic” aktīvā viela ir semaglutīds ar anatomiski terapeitiski ķīmisko (ATĶ) kodu A10BJ06. Ko nozīmē burts “A” šajā ATĶ kodā?

- a) Asinis un asinsrades orgāni
- b) Antimikrobiālie līdzekļi sistēmiskai lietošanai
- c) Gremošanas trakts un vielmaiņa
- d) Aptaukošanos mazinošie līdzekļi

20. Pētījumā salīdzina saslimšanas risku cilvēkiem, kuri bija pakļauti noteiktam riska faktoram (ekspozētā grupa), ar cilvēkiem, kuri tam nebija pakļauti (neekspozētā grupa). Rezultātos norādīts, ka relatīvais risks (RR) = 2. Kā visprecīzāk interpretēt šo RR vērtību?

- a) Slimība attīstās 2% gadījumu
- b) Slimības risks ir 2 procentpunkti lielāks
- c) Slimības risks ekspozētajā grupā ir 2 reizes lielāks nekā neekspozētajā
- d) Slimība dubultojas katru gadu



Otrā daļa – Uzdevumi un eksperimenti

1. uzdevums – Dzemdes kakla vēzis un tā skrīnings (15 punkti)

Vispārēja informācija: Dzemdes kakla vēzis ir 4. visbiežāk sastopamais ļaundabīgais audzējs sievietēm pasaulē – 2022. gadā aptuveni 660 tūkstoši jaunu gadījumu.^[1] Latvijā situācija ir īpaši satraucoša – saslimstība ar šo slimību pieaug, un katru gadu dzemdes kakla vēzi diagnosticē aptuveni 240 sievietēm. Tā ir viena no biežākajām ļaundabīgajām slimībām sievietēm līdz aptuveni 45 gadu vecumam, un Latvijā ik gadu ap 110 sievietēm slimība beidzas letāli.^[2]

Atbildi uz jautājumiem:

1. Kādi profilaktiski pasākumi mūsdienās tiek veikti, lai mazinātu saslimstību un mirstību no dzemdes kakla vēža? Miniet 2 piemērus!
2. Raksturo cilvēka papilomas vīrusa (CPV) un tā lomu dzemdes kakla vēža attīstībā:
 - Definē CPV, minot vīrusa dzimtu un veidu.
 - Apraksti tā iegūšanas ceļus.
 - Paskaidro, vai CPV izraisītā infekcija vienmēr attīstās un vienmēr noved pie vēža, pamato!

Pētījuma apraksts: dzemdes kakla vēža skrīningā tika apsekotas 5000 sievietes, un diagnosticēti 155 dzemdes kakla vēža gadījumi. Turpmāko 5 gadu laikā vēl 23 no apsekotajām sievietēm attīstījās dzemdes kakla vēzis. Apsekojumā netika reģistrēti novērošanai zuduši dalībnieki.

Uzdevumi, balstoties uz pētījuma datiem:

3. Aprēķināt dzemdes kakla vēža **prevalenci sākumā** (*point prevalence*). Ko tā parāda?
4. Aprēķināt **incidences daļu/kumulatīvo incidenci** (*cumulative incidence*). Ko tā parāda?
5. Skaidrot, ar ko atšķiras incidence no prevalences.

NB! Norādi atsauces uz literatūras avotiem, kuros tiek balstītas atbildes!

[1] Pasaules Veselības organizācija. Cervical cancer. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>

[2] Slimību profilakses un kontroles centrs. Dzemdes kakla vēža profilaktiskā pārbaude. <https://www.spkc.gov.lv/lv/dzemdes-kakla-veza-profilaktiska-parbaude>



2. uzdevums – Urīna analīzes (15 punkti)

30 gadus veca sieviete ierodas pie ārsta ar sūdzībām. Ārsts pacienti nosūtīja uz urīna vispārējām analīzēm, kā arī diennakts urīna kvantitatīvu izmeklēšanu. Tika iegūti sekojoši laboratoriskie rādītāji:

Tests	Rezultāts	Vienības	References intervāls
Urīna analīze ar stripu			
Īpatnējais svars	1,035	↑	1,015-1,030
Glikoze	0	mmol/L	< 0,8
Olbaltums	0,5	↑ g/L	< 0,25
Ketonvielas	0,8	↑ mmol/L	< 0,8
Nitrīti	Pozitīvs		Negatīvs
Eritrocīti	0	Ery/μL	< 10
Leikocīti urīnā	337	↑ Leu/μL	< 25
Urobilinogēns	6	μmol/L	< 17
Krāsa	Tumši dzeltena		Gaiši dzeltena
Dzidrums	Dulķains		Dzids
pH	7,4		4,8-7,4
Urīna sedimenta mikroskopija			
Eritrocīti	< 1,0	/μL	< 17
Leikocīti	265	↑ /μL	< 28
Plakanais epitēlijs	0	/μL	< 28
Pārejas epitēlijs	0	/μL	< 6
Sēnītes	Nav atrastas		Nav atrastas
Kristāli	Nav atrasti		Nav atrasti
Baktērijas	1000	↑ /μL	Nav atrastas
Hialīnie cilindri	Nav atrasti	/μL	< 2/μL
Gļotas	Nav atrastas		Nav atrastas
Diennakts urīna kvantitatīvie rādītāji un bioķīmija			
Diurēze	1100 ml	↓ ml	1200-2000 ml
Kreatinīns	1,9	↑ g/dn	1,2-1,5
Urīnviela	14	↓ g/dn	20-35

Izvērtējot pacientes urīna analīzes, atbildiet uz jautājumiem:

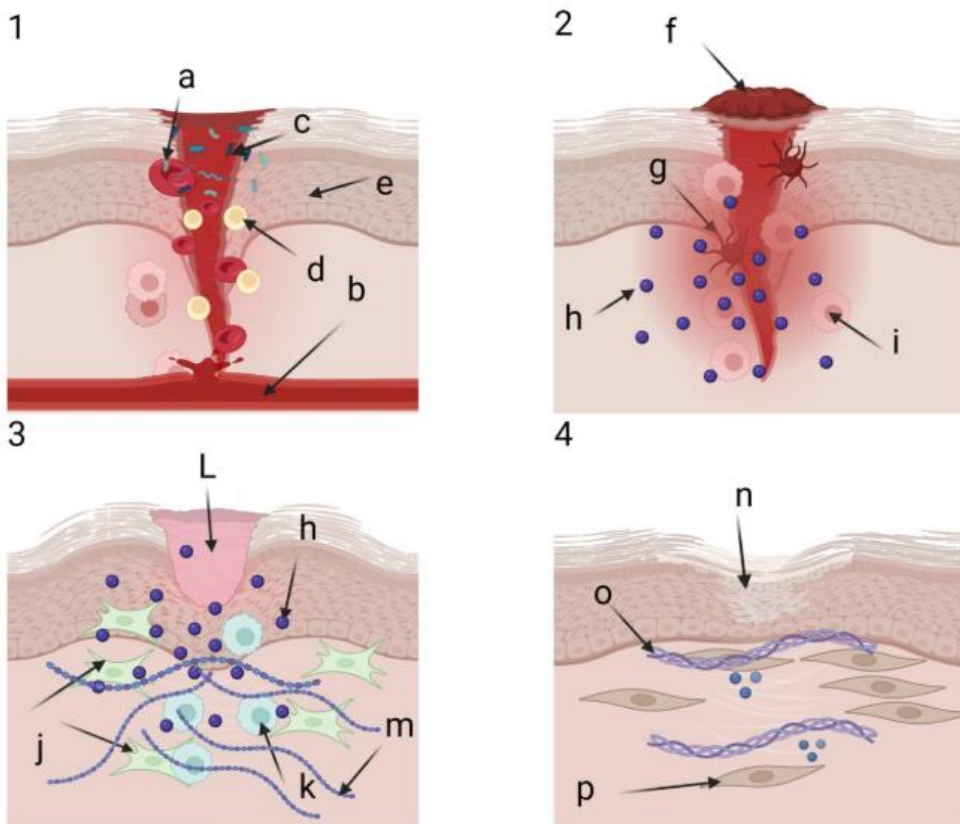
1. Izvērtējiet urīna fizikālās īpašības (krāsa, dulķainība, īpatnējais svars). Ko tās liecina par urīna koncentrāciju un pacientes šķidruma uzņemšanu?
2. Kuri rādītāji urīna analīzē norāda uz patoloģisku procesu? Nosauciet iespējamo diagnozi.
3. Kādus simptomus, visticamāk, šādai pacientei varētu novērot, ja slimības process progresētu? Miniēt vismaz 3 simptomus.
4. Kā interpretējams paaugstināts kreatinīna daudzums diennakts urīnā šajā situācijā? Vai tas liecina par nieru darbības traucējumiem? Pamatojiet!



5. Izvērtējiet urīnvielas daudzumu diennakts urīnā. Ko tas var liecināt?
 6. Ko pēc urīna analīžu rezultātiem varat secināt kopumā par sievietes dzīvesveida paradumiem – uzturu un fiziskām aktivitātēm? Kādu uzturvielu metabolisms pamatā notiek pacientei? Pamatojiet ar laboratoriskiem rādītājiem.
 7. Kādus ieteikumus Jūs sniegtu pacientei?
- NB! Norādi atsaucies uz literatūras avotiem, kuros tiek balstītas atbildes!**

3. uzdevums – Šūnu darbnīca (16 punkti)

Rūpīgi apskati doto attēlu!



1. Identificē attēlā redzamā procesa fāzes un aizpildi tabulu!

Nr.	Fāzes nosaukums	Fāzes vidējais ilgums
1		
2		
3		
4		

2. Atpazīsti attēlā dotos elementus, aizpildi tabulu!



NB! Attēlā redzami elementi nav mērogoti un var neatbilst to anatomiskajām izmēru attiecībām. Elementu izmērs ir pielāgots labākai uzskatāmībai.

Burts	Nosaukums	Burts	Nosaukums
a		i	
b		j	
c		k	
d		L	
e		m	
f		n	
g		o	
h		p	

3. Detalizēti apraksti katru stadiju un procesus, kas tajā notiek.

NB! Norādi atsauces uz literatūras avotiem, kuros tiek balstītas atbildes!

4. Uzdevums – Farmakokinētika (15 punkti)

Izlasi zemāk doto situācijas aprakstu un atbildi uz dotajiem jautājumiem! Izmantojot interneta resursus, atrodi atbilstošas aprēķina formulas (norādi avotu). Jautājumos, kuros jāveic aprēķini, parādi pilnu aprēķina gaitu, izmantotās formulas, gala atbildi un mērvienības.

Situācija

Zāļu viela X pacientam (28 gadi, 75 kg) jālieto *per os*, tukšā dūšā. Zāļu viela X pieejama tablešu formā un paredzēta bakteriālas infekcijas ārstēšanai. Pacients iedzēris 1 tableti. Zāļu vielas X biopieejamība ir 78%, klīrenss 3 L/hr un distribūcijas tilpums 25 L. Zāļu vielas X koncentrācija plazmā ir 10 mg/L. Zāļu vielu X metabolizē CYP3A4 enzīms. Pacienta glomerulu filtrācijas ātrums ir 105 mL/min/1,73m².

Termini angļu valodā – biopieejamība (*bioavailability*), klīrenss (*clearance*), distribūcijas tilpums (*volume of distribution*), koncentrācija plazmā (*plasma concentration*), eliminācijas ātrums (*elimination rate*), pusizvades periods (*drug half-life*)

Jautājumi:

1. Kāds ir zāļu vielas X eliminācijas ātrums?
2. Cik mg zāļu vielas X ir vienā tabletē?
3. Kāds ir zāļu vielas X pusizvades periods? Rezultāts jānoapaļo līdz veselām stundām.
4. Ja pieņemam, ka zāļu viela X pacientam jāuzņem ik pēc laika, kas ir vienāds ar pusizvades periodu, cik reizes dienā pacientam ir jāuzņem šīs zāles?



5. Pacients paralēli lieto zāļu vielu Y, kuras distribūcijas tilpums ir 96 litri. Kura zāļu viela (X vai Y) būs proporcionāli vairāk plazmā un kuras audos? Kurām zālēm būs ilgāks pusizvades periods? Atbildes pamatot.
6. Ikdienā pacients lieto asinszāles (*Hypericum perforatum*) tēju. Kā šīs tējas lietošana ietekmēs zāļu vielas X farmakokinētiskos rādītājus? Kādas sekas varētu būt pacientam? Atbildes pamatot.

NB! Norādi atsauces uz literatūras avotiem, kuros tiek balstītas atbildes!

5. Uzdevums – Redze (19 punkti)

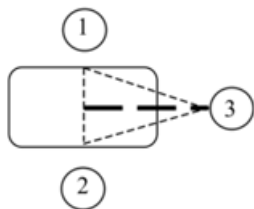
Redze ir viena no visadaptīvākajām cilvēka maņām, kas ļauj uztvert apkārtējo pasauli. Šajā uzdevumā Jums būs iespēja pārbaudīt 3 redzes raksturlielumus: perifēro redzi, aklo plankumu un dziļuma uztveri. Eksperimenti veidoti balstoties uz Stenfordas universitātē (ASV) izstrādāta laboratorijas protokola pamata.

1. Eksperiments – Perifērā jeb sānu redze

Perifērā redze ir redzes daļa, kas atrodas ārpus tiešā skatiena centra. Tā palīdz pamanīt objektus redzes lauka malās. Šajā eksperimentā tiks noteikts perifērās redzes aptuvenais apjoms.

Darba gaita

1. Divi skolēni apsēžas viens otram pretī (aptuveni 1–1,2 m attālumā). Trešais skolēns nostājas vienādā attālumā no abiem. Skat. attēlā



2. Katrs no sēdošajiem aizsedz vienu aci tā, lai abiem būtu vaļā viena un tā pati acs (viens aizsedz kreiso, otrs – labo). Skolēni drīkst skatīties tikai viens otram tieši acīs.
3. Trešais skolēns nostājas 30 cm attālumā no sēdošajiem un parāda dažādu pirkstu skaitu. Sēdošajiem jānosauca pirkstu skaits. Atkārtojiet trīs reizes un pierakstiet pareizās atbildes.
4. Atkārtojiet eksperimentu, palielinot attālumu līdz 60 cm, 90 cm, 120 cm un 150 cm.
5. Sēdošie skolēni samaina vietas, lai pārbaudītu otru aci.
6. Samainieties lomām, līdz visi grupas dalībnieki ir pārbaudījuši savu perifēro redzi.
7. Aizpildiet tabulu ar iegūtajiem rezultātiem, atzīmējot, kur pareizi identificēts pirkstu skaits, kur nē.
8. Izdariet secinājumus par iegūtajiem rezultātiem.
- 9.



		30 cm		60 cm		90 cm		120 cm		150 cm	
		Kreisā acs	Labā acs	Kreisā acs	Labā acs	Kreisā acs	Labā acs	Kreisā acs	Labā acs	Kreisā acs	Labā acs
Skolēns A	1.mēģinājums										
	2.mēģinājums										
	3.mēģinājums										
Skolēns B	1.mēģinājums										
	2.mēģinājums										
	3.mēģinājums										
Skolēns C	1.mēģinājums										
	2.mēģinājums										
	3.mēģinājums										

“+” pareizi identificēts pirkstu skaits; “-” nepareizi identificēts pirkstu skaits

Rakstiski atbildiet uz sekojošiem jautājumiem:

1. Kā perifērā redze atšķiras no centrālās redzes?
2. Kādi faktori un kā var ietekmēt perifēro redzi? (aprakstiet vismaz 3 faktorus)

2. Eksperiments – Aklais plankums

Aklais plankums ir redzes lauka daļa, kurā nav gaismas uztveres receptoru, jo šajā vietā redzes nervs iziet no tīklenes. Šajā eksperimentā tiks noteikts aklā plankuma diametrs.

Darba gaita

1. Turiet papīra lapu horizontāli, uz papīra lapas labajā pusē uzzīmējiet “+”.
2. Nostāieties ar muguru pret sienu, galvai pieskaroties sienai.
3. Cits skolēns tur papīru 50 cm attālumā no acīm tā, lai “+” atrastos starp acīm, bet papīrs stieptos pa kreisi.
4. Aizveriet labo aci un skatieties uz “+” ar kreiso aci.
5. Papīra kreisajā malā novietojiet zīmuļa dzēšgumiju vai košu priekšmetu.
6. Lēnām pārvietojiet priekšmetu pa labi “+” virzienā
7. Kad objekts pazūd, atzīmējiet šo punktu (A).
8. Turpiniet kustību, līdz objekts atkal parādās, un atzīmējiet punktu (B).
9. Atkārtojiet mērījumus precizitātes nodrošināšanai.
10. Izmēriet attālumu starp punktiem A un B.
11. Atkārtojiet eksperimentu ar otru aci.
12. Eksperimentu atkārtoti vismaz 3 cilvēki.
13. Aizpildiet tabulu un veiciet aprēķinus.
14. Izdariet secinājumus par iegūtajiem rezultātiem.

		Distance no A līdz B (mm)	
		Kreisā acs	Labā acs
Skolēns A	1.mēģinājums		
	2.mēģinājums		
	3.mēģinājums		
	Vidējā distance		
Skolēns B	1.mēģinājums		
	2.mēģinājums		
	3.mēģinājums		
	Vidējā distance		
Skolēns C	1.mēģinājums		
	2.mēģinājums		
	3.mēģinājums		
	Vidējā distance		

Aprēķiniet aklā plankuma diametru izmantojot formulu:

$$\frac{\text{Distance no lēcas līdz acij}}{\text{Distance no acs līdz lapai}} = \frac{\text{Aklā plankuma diametrs}}{\text{Distance no A līdz B}}$$

Pieņemam, ka distance no lēcas līdz acij ir 17 mm.

Parādiet aprēķinu gaitu un iegūtos rezultātus visiem skolēniem.

Rakstiski atbildiet uz sekojošiem jautājumiem:

1. Kādēļ ikdienā mēs nejūtam aklo plankumu? Kāds mehānisms to nodrošina?
2. Kurās ikdienas situācijās ir svarīgi apzināties aklo plankumu? Kādēļ?

3. Eksperiments – Dziļuma uztvere

Dziļuma uztvere ir spēja redzēt telpiskumu un noteikt objektu attālumu. Šajā eksperimentā tiks salīdzināta dziļuma uztvere ar vienu un ar abām acīm.

Darba gaita

1. Apsēdieties pie galda ar partneri.
2. Novietojiet uz galda krūzi aptuveni 30 cm attālumā no partnera.
3. Partneris aizver vienu aci.
4. Turiet monētu aptuveni 45 cm virs galda un lēnām pārvietojiet to.
5. Kad partneris uzskata, ka monēta iekritīs krūzē, viņš saka “Tagad!”, un monēta tiek atlaista.
6. Atkārtojiet 5 reizes, mainot krūzes novietojumu.
7. Atkārtojiet eksperimentu ar abām acīm un dažādos attālumos no partnera (60 cm, 90 cm).
8. Samainieties lomām.
9. Eksperimentu atkārto 2 pāri.
10. Aizpildiet tabulu un izdariet secinājumus par iegūtajiem rezultātiem.



	Distance no krūzes līdz minētājam	Viena acs atvērta (monētu skaits, kas iekrita krūzē)	Abas acis atvērtas (monētu skaits, kas iekrita krūzē)
Skolēns A	30 cm		
	60 cm		
	90 cm		
Skolēns B	30 cm		
	60 cm		
	90 cm		
Skolēns C	30 cm		
	60 cm		
	90 cm		
Skolēns D	30 cm		
	60 cm		
	90 cm		

Rakstiski atbildiet uz sekojošiem jautājumiem:

1. Pie kura attāluma rezultāti bija visprecīzākie?
2. Vai dziļuma uztvere uzlabojās, kad objekts atradās tuvāk? Kāpēc?
3. Vai dziļuma uztvere bija labāka ar abām acīm? Kāpēc?

Izveidojiet īsu video (**līdz 5 min**), kurā atspoguļojat visu 3 eksperimentu gaitu, novērojumus, skaidrojiet iegūtos rezultātus. Sniedziet arī teorētisku ieskatu par katru no redzes parametriem. Pamatojiet savus apgalvojumus. Tiks vērtēta arī video oriģinalitāte un kvalitāte.

Saitei uz papildus failiem, jābūt ievietotai uzdevuma apraksta tekstā.

Ņemiet vērā, ka vērtēšana norisināsies no 2026.gada 25. aprīļa līdz 2026.gada 15. maijam, ja Jūsu komandai ir papildus video un/vai foto faili, tiem jābūt pieejamiem šajā laika periodā (pārbaudiet saites darbības laiku).

Iesūtītais video tiks ievietots BBCE sociālos tīklos balsošanai un piešķirti papildus 5 punkti, ja video iegūs vairāk kā 100 "Patīk/Like".

