



Valsts izglītības
saturs centrs



Valsts izglītības saturs centrs

23., 24. maijs

ĶĪMIJA

AUGSTĀKAIS MĀCĪBU SATURA APGUVES LĪMENIS

2023./2024.M.G.



Valsts izglītības
satura centrs

Saturs

- Eksāmena darba uzbūve un norise
- Vērtēšanas kartība un kritēriji
- Resursu nodrošinājums
- Palīglīdzekļi
- Kā gatavoties AL VPD



Valsts izglītības
satura centrs

Augstākā līmeņa valsts pārbaudes darbi

AL VPD ĶĪM, BIO, FIZ, ĢEO

Pirmo reizi 2022./2023.m.g.

2023./2024.m.g.

2024./2025. m.g.



Valsts izglītības
satura centrs

Augstākais mācību satura apguves līmenis. Centralizētā eksāmena programma

Dabaszinātņu jomā fizikā, bioloģijā, ģeogrāfijā un ķīmijā centralizētais augstākā līmeņa eksāmens ir veidots pēc vienotas formas

(VISC Centralizētā eksāmena programma)

<https://www.visc.gov.lv/lv/valsts-parbaudes-darbu-programmas>

ĶĪMIJA

Augstākais mācību satura apguves līmenis Centralizētā eksāmena programma

Saturs

1. Eksāmena mērķis un adresāts
2. Vērtēšanas saturs
3. Eksāmena darba uzbūve
4. Eksāmena piekļuves nosacījumi
5. Nepieciešamo resursu nodrošinājums
6. Vērtēšanas kārtība un kritēriji
7. Palīg līdzekļi, kurus atļauts izmantot eksāmena laikā

Centralizēto eksāmenu norises darbību laiki

<https://www.visc.gov.lv/lv/norises-darbibu-laiki>



Valsts izglītības
saturs centrs

AL VPD uzbūvē 2023./2024.m.g. **1. diena. 1.daļa un 2.daļa**

“Zināšanas, izpratne un prasmes”

75 punkti

Testa uzdevumi 60 minūtes
25 punkti

25 uzdevumi ar vienu pareizo atbildi no četriem atbilžu variantiem

Strukturētie uzdevumi 120 minūtes
50 punkti

4 strukturētie uzdevumi, kas ietver īso atbilžu uzdevumus un izvērsto atbilžu uzdevumus



Valsts izglītības
satura centrs

AL VPD uzbūvē 2023./2024.m.g. **2. diena. 3.daļa**

**“Komplekss pētījums” 180 minūtes
25 punkti**

Plānošanas uzdevums - 10 punkti

Praktiskais uzdevums (dota darba gaita) – 15 punkti



Valsts izglītības
satura centrs

Vērtēšanas indikatori VPD

- *Vērtēšanas indikators* ir prasības skolēna sniegunam, kas **apliecina sasniedzamā rezultāta** vai sasniedzamā rezultāta daļas **apguvi**.
- *Vērtēšanas indikators* ir precīzi formulēts sasniedzamais rezultāts, kas **atspoguļo** konkrētajā testelementā vai **uzdevumā izmērīto**.

Ķīmija AL
Mācību satura apguves prasību
indikatori

Publicēti 2022. gadā

Centralizētā eksāmena programma 2023./2024.m.g.
2. pielikums



Valsts izglītības
satura centrs

Eksāmena vērtēšanas saturu raksturo SR veids un grupa

| SR veids | SR grupa |
|--------------------------|---|
| Zināšanas un izpratne | Zina un lieto ķīmijai raksturīgus faktus, organisko un neorganisko vielu nosaukumus, laboratorijas trauku un piederumu nosaukumus, jēdzienus, terminus, sakarības u.tml. Izprot dabaszinātniskās parādības un ķīmiskos procesus. |
| Prasmes | Skaidro un pamato vielas uzbūvi, vielu daudzveidību un īpašības, vielu pārvērtību norisi, zinātnes attīstību un tehnoloģisko mijiedarbību, balstoties uz zināšanām, pieejamajiem zinātniskajiem datiem, spriežot un izmantojot modeļus. |
| | Argumentē – veido un izvērtē zinātniskus argumentus un pretargumentus, izmantojot pierādījumus. |
| | Modelē vielu uzbūvi, vielu pārvērtības, tehnoloģisko procesu, veidojot vizuālus modeļus, t. sk. vielu struktūrformulas. |
| | Analītiski spriež – klasificē vielas un procesus, saskata dabaszinātniskas sakarības un vielu pārvērtības, vispārina (analizē, sintezē, izvērtē) un veic aprēķinus. |
| | Reprezentē informāciju – lieto ķīmijas valodu (vielu ķīmiskās formulas un ķīmiskās reakcijas vienādojumus), vizualizāciju (attēlus, shēmas, zīmējumus) un eksperimentu dabaszinātnisko procesu skaidrošanai. |
| | Informācijpratība – atlasa, analizē, interpretē un izvērtē doto vārdisko un vizuālo informāciju, t. sk. dotus eksperimentālos datus. |
| | Problēmu risināšana/pētnieciskā darbība (zināšanu, izpratnes, prasmju un ieradumu kombinācijas) – risina problēmu, veidojot zināšanu pārnesumu, saistot izpratni par satura elementiem jaunā situācijā, formulējot pētāmo problēmu/hipotēzi, plānojot pētījumu (izvēlas atbilstošus pētāmos lielumus, metodes, vielas, traukus, piederumus un iekārtas, izstrādājot darba gaitu), analizējot pētījuma datus, izvērtējot darba gaitu, mērījumu precizitāti un formulējot secinājumus. |



Valsts izglītības
satura centrs

Eksāmena uzdevumu vērtēšanas kritēriji

Punktu vērtēšanas shēma

Testveida uzdevumi

Aprēķina uzdevumi

Īso atbilžu uzdevumi

**Snieguma līmeņa
apraksti**

Skaidro un pamato

Argumentēšana

Modelēšana

Pētnieciskā darbība



3. daļas vērtēšana

Pētnieciskā darbība. Snieguma līmeņu apraksts

https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/kimija_augst_lim_2023_1_piel.pdf

| Kritērijs \ Līmenis | Sācis apgūt | Turpina apgūt | Apguvis | Apguvis padziļināti |
|---------------------|---|---|---|---|
| Darba gaita | Plāno loģisku, atkārtojamu pētījuma darba gaitu, aprakstot to pa soļiem, iekļaujot izvēlētos laboratorijas traukus, piederumus un ierīces, paredzot drošu darba metožu izmantošanu, bet a) darba gaitā nav aprakstīts kāds būtisks pētījuma solis vai ir pieļauta būtiska kļūda (piemēram, kā mērīt atkarīgo lielumu) vai b) darba gaitu plāno, izmantojot atbalstu, kurā ir dots, kā mērīt atkarīgo lielumu, vai dots metodes vizuāls attēlojums. | Plāno loģisku, atkārtojamu pētījuma darba gaitu, aprakstot to pa soļiem, iekļaujot izvēlētos laboratorijas traukus, piederumus un ierīces, paredzot drošu darba metožu izmantošanu, bet darba gaitas apraksts ir nepilnīgs (piemēram, laboratorijas trauku izmantošana, zinātniskā valoda lietota nekorekti). | Plāno loģisku, atkārtojamu pētījuma darba gaitu pa soļiem, paredzot drošu darba metožu izmantošanu, iekļaujot izvēlētos laboratorijas traukus, piederumus un ierīces, metodes aprakstu un nepieciešamo mērījumu/paraugu skaitu, lai iegūtu drošus un ticamus datus. Darba gaita uzrakstīta, izmantojot zinātnisku valodu. | Plāno loģisku starpdisciplināra pētījuma darba gaitu, paredzot drošu darba metožu izmantošanu, iekļaujot izvēlētos laboratorijas traukus, piederumus un ierīces, metodes aprakstu un nepieciešamo mērījumu/paraugu skaitu, lai iegūtu drošus un ticamus datus. Saskata alternatīvas pētījuma metodes, pamato savu izvēlēto pētījuma metodi. Darba gaita uzrakstīta, izmantojot zinātnisku valodu. |



Valsts izglītības
satura centrs

Skolēna rezultāts eksāmenā

Ķīmija, fizika, bioloģija un ģeogrāfija (AL)

Katrā eksāmenā un tā daļā ir noteikts maksimālo punktu skaits.
Kopvērtējums procentos tiek izlikts, ņemot vērā katrā daļā iegūtu punktu skaitu.
Procenti eksāmena darba vērtējumos izteikti veselos skaitļos.

$25+50+25=100$ punktu jeb 100%

| Daļa | Maksimālais punktu skaits |
|--------|---------------------------|
| 1.daļa | 25 |
| 2.daļa | 50 |
| 3.daļa | 25 |
| Kopā | 100 |

Ja skolēns 1.daļā ieguvis 22 punktus, 2.daļā – 41 punktu, 3.daļā – 13 punktu, tad kopā ieguvis 76 punktus jeb 76%.

Uz sertifikāta attēlots vērtējums tikai procentos – 1.daļā – 88%, 2.daļā – 82%, 3.daļā – 52%, kopvērtējumā – 76 %.



Valsts izglītības
satura centrs

AL VPD. Ķīmija

23. maijs (1. un 2. daļa)

24. maijs (3.daļa)

Vērtēšana tiešsaistē VPS

Papildtermiņš 01.07.2024



Valsts izglītības
saturs centrs

Nepieciešamo resursu nodrošinājums 3. daļai

Skolēnam ir pieejami trauki, piederumi un vielas

- KNO_3 3,0 g
- NH_4Cl 3,0 g
- NaHCO_3 3,0 g
- $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 3,0 g
- Metiloranžs 0,1%
- 0,1 M HCl 100 mL
- 0,5 M NaOH 20 mL
- Termometrs $0-50 \pm 1$ °C vai temperatūras sensors
- Birete 25 mL vai 50 mL
- Laboratorijas statīvs ar skavu biretes iestiprināšanai
- Koniskā kolba 100-250 mL (3 gab.)
- Piltuve biretes uzpildīšanai
- Stikla vai plastmasas piltuve vielas pārvešanai, D 40-70 mm
- Mērkolba 100 mL
- Mora pipete 10,0 mL vai mērpipete 10,0 mL un ierīce pipetes uzpildīšanai (sūknis vai bumbieris);
- Pastēra pipete jeb pilināmā pipete 1-5 mL
- Strūklene 200-500 mL ar dejonizētu vai destilētu ūdeni
- Plastmasas vai metāla laboratorijas karotīte vai lāpstiņa vielas ņemšanai
- Vārglāze 100-200 mL (2 gab)
- Laboratorijas svāri ar precizitāti $\pm 0,01$ g vai $\pm 0,1$ g
- Aizsargbrilles
- Balta papīra lapa A4 formāta
- Stikla nūjiņa 15-25 cm
- Filtrpapīrs vai sverglāzīte vielas svēršanai
- Papīra salvete vielas savākšanai, izlīšanas gadījumā
- Paplāte piederumu, trauku un vielu novietošanai

- 3. daļā iekļauti divi uzdevumi, viens no tiem saistīts ar eksperimentālo darbību.
- Skolēns var pildīt uzdevumus sev piemērotā secībā.
- Uz paplātēm ir novietoti daži lieki piederumi un vielas.
- Skolēna uzdevums ir izvēlēties nepieciešamās vielas un piederumus darba veikšanai, saskaņā ar piedāvāto darba gaitu.



Valsts izglītības
satura centrs

AL VPD nepieciešami palīglīdzekļi

Datu bukleti

Padziļinātais kurss Ķīmija II
augstākajā mācību satura apguves
līmenī

https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/3_pielikums_datu-buklets_kimija_al.pdf

Monitoringa darbs optimālajā
mācību satura apguves līmenī

Ķīmija

https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/kimija-datu-buklets-2024.pdf

Darbam nepieciešami palīglīdzekļi, kurus atļauts izmantot visā eksāmena laikā

- Datu buklets (Padziļinātais kurss Ķīmija II augstākajā mācību satura apguves līmenī) – izdrukājams no VISC mājaslapas līdz eksāmenam:
https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/3_pielikums_datu-buklets_kimija_al.pdf
- Datu buklets (Monitoringa darbs optimālajā mācību satura apguves līmenī. Ķīmija) – izdrukājams no VISC mājaslapas līdz eksāmenam:
https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/kimija-datu-buklets-2024.pdf
- Zinātniskais kalkulators.
- Lineāls.

Centralizēto eksāmenu
norises darbību laiki



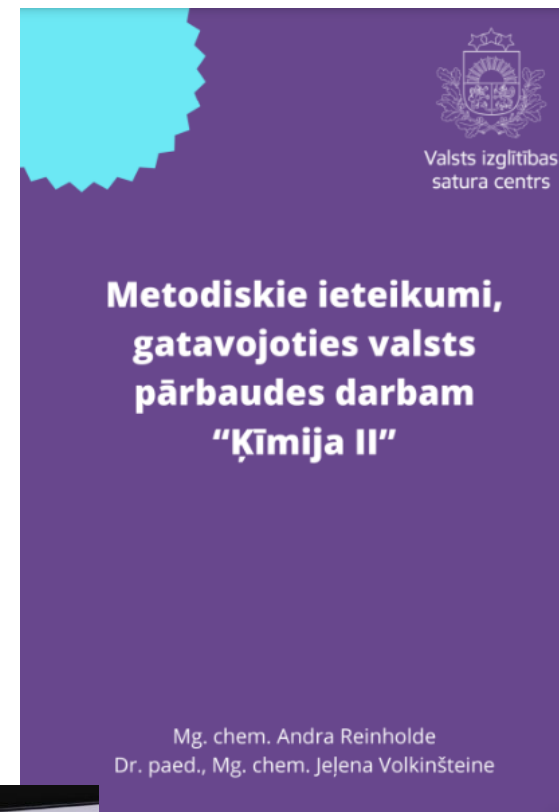
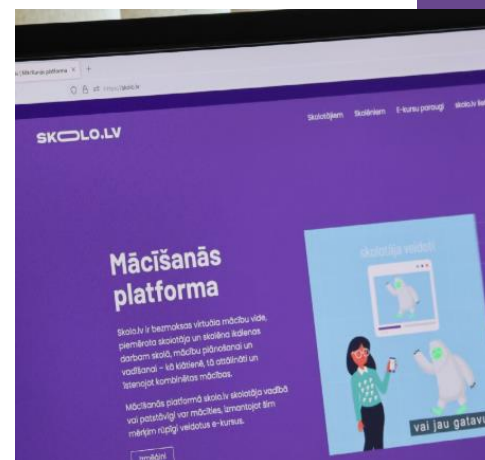
Valsts izglītības
satura centrs

Kā gatavoties?

- Valsts pārbaudes darba indikatori
<https://mape.skola2030.lv/resources/13954>
- Iepriekšējo gadu CE uzdevumi
<https://www.visc.gov.lv/lv/valsts-parbaudes-darbu-uzdevumi>
- Metodiskie ieteikumi, gatavojoties VPD «Ķīmija II»
https://registri.visc.gov.lv/vispizglitiba/eksameni/dokumenti/metmat/met_iet_kim_2023.pdf
- DML padziļinātā kursa īstenošanai

SKOLO.LV

<https://skolo.lv/mod/resource/view.php?id=74307719>





Valsts izglītības satura centrs

PALDIES!

Jeļena Volkinšteine

Vispārējās izglītības pārbaudījumu nodaļas
vecākā eksperte

jelena.volkinsteine@visc.gov.lv

60001622



Valsts izglītības
satura centrs



Valsts izglītības satura centrs

29.-30. maijs

FIZIKA

AUGSTĀKAIS MĀCĪBU SATURA
APGUVES LĪMENIS

2023./2024.M.G.





Valsts izglītības
satura centrs

Fizikas CE

Notiek

| | |
|--|---------|
| 29.maijā 1.daļa. Zināšanas un izpratne | 60 min |
| 2.daļa. Prasmes | 120 min |
| 30.maijā 3.daļa. Komplekss pētījums | 180 min |

Valsts pārbaudes darbu programmas

<https://www.visc.gov.lv/lv/valsts-parbaudes-darbu-programmas>

Datu buklets

https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/3_pielikums_datu-buklets_fizika_al_ol.pdf

Norises: <https://www.visc.gov.lv/lv/media/25461/download?attachment>



Valsts izglītības
satura centrs

Fizikas CE norises

Norises: <https://www.visc.gov.lv/lv/media/25461/download?attachment>



Valsts izglītības satura centrs

29.-30. maijs

FIZIKA

AUGSTĀKAIS MĀCĪBU SATURA
APGUVES LĪMENIS

2023./2024.M.G.





Valsts izglītības
satura centrs

Jaunumi

3.daļa. Kompleksais pētījums – 2 uzdevumi

Plānošanas daļā

plāno pētījumu par fizikālajiem procesiem, likumsakarībām

- izvēlas atbilstošus pētāmos lielumus,
- formulē pētāmo problēmu un/vai hipotēzi,
- izstrādā pētījuma darba gaitu, izvēlas metodes, vielas, piederumus un iekārtas

Praktiskajā daļā

- veic eksperimentu pēc dotās darba gaitas apraksta,
- iegūst un apkopo mērījumu datus tabulā,
- veic aprēķinus, analizē pētījumā iegūtos datus,
- izvērtē darba gaitu, mērījumu precizitāti,
- formulē argumentētus secinājumus un/vai vispārinājumus



Valsts izglītības
satura centrs

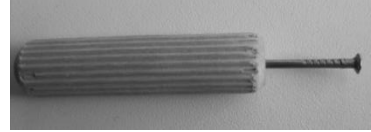
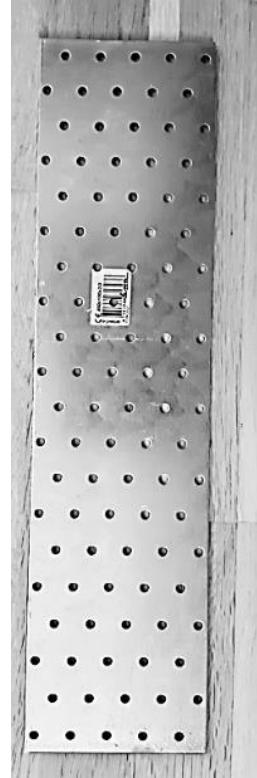
Praktiskā daļa - ierīces

- statīvs ar piederumiem;
- taisnstūra formas metāla vai koka plāksne ar daudziem caurumiem;
- hronometrs vai pulkstenis ar sekunžu rādītāju;
- lineāls vai mērlente;
- koka cilindrs ar naglu; naglas galvai brīvi jāiet cauri metāla vai koka plāksnes caurumiem;
- svārsta lodīte ar diegu (svērtenis);
- zīmulis;
- flomāsters rakstīšanai uz metāla plāksnes;



Valsts izglītības
satura centrs

Praktiskā daļa - ierīces





Valsts izglītības
satura centrs

15 %

Vidusskola

- Lai nokārtotu eksāmenu, jāiegūst vismaz 15%
- Ja eksāmens kārtots 2022. vai 2023. gadā un izsniegts sertifikāts ar vērtējumu zem 15%, eksāmens nav jāpārlik.



Valsts izglītības
satura centrs



Valsts izglītības satura centrs

20., 21. maijs

ĢEOGRĀFIJA

AUGSTĀKAIS MĀCĪBU SATURA APGUVES LĪMENIS

2023./2024.M.G.





Valsts izglītības
satura centrs

Ģeogrāfijas CE

Notiek tiešsaistē

| | |
|--|---------|
| 20.maijā 1.daļa. Zināšanas un izpratne | 60 min |
| 2.daļa. Prasmes | 120 min |
| 21.maijā 3.daļa. Komplekss pētījums | 180 min |

Valsts pārbaudes darbu programmas

https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/pr_geografija_al_2024.pdf

Norises:

<https://www.visc.gov.lv/lv/media/25467/download?attachment>



Valsts izglītības
satura centrs

Ģeogrāfijas CE 3.daļa

Kompleksu problēmu risināšana – pētnieciskā darbība

- Pavisam 7 uzdevumi (uzraksta pētījuma problēmu; atlasa un apstrādā datus; veic aprēķinus; izdara secinājumus utt.)
- Saite uz datiem būs iekopēta uzdevumā
- Šogad ĢIS eksāmenā **nebūs** jāizmanto
- Lieli datu masīvi arī **nebūs** jāanalizē
- Visi dati būs PDF formātā (tātad Excel vai cita datu apstrādes programma nebūs jāizmanto)

Darbā nepieciešams **ģeogrāfijas atlants, kalkulators un lineāls.**

Valsts pārbaudes darba paraugs ģeogrāfijā II pieejams Skola2030 20.lpp
<https://mape.gov.lv/catalog/materials/72078D0E-450E-4CC2-931F-7A4A7E3BB5F0/view?preview=4E19C0B9-4F0D-4783-9651-B1CABECB19B6>

•



Valsts izglītības
satura centrs

PALDIES!

17.01.2024.



Valsts izglītības
satura centrs



Valsts izglītības satura centrs

13., 14. jūnijs

BIOLOĢIJA

AUGSTĀKAIS MĀCĪBU SATURA
APGUVES LĪMENIS

2023./2024.M.G.





Valsts izglītības
satura centrs

BIOLOĢIJA

Augstākais mācību satura apguves līmenis Centralizētā eksāmena programma

Saturs

1. Eksāmena mērķis un adresāts
2. Vērtēšanas saturs
3. Eksāmena darba uzbūve
4. Eksāmena piekļuves nosacījumi
5. Nepieciešamo resursu nodrošinājums
6. Vērtēšanas kārtība un kritēriji
7. Palīg līdzekļi, kurus atļauts izmantot eksāmena laikā

Augstākais mācību satura apguves līmenis. Centralizētā eksāmena programma

Dabaszinātņu jomā fizikā, bioloģijā, ģeogrāfijā un ķīmijā centralizētais augstākā līmeņa eksāmens ir veidots pēc vienotas formas (VISC Centralizētā eksāmena programma)

<https://www.visc.gov.lv/lv/valsts-parbaudes-darbu-programmas>

Centralizēto eksāmenu norises darbību laiki

<https://www.visc.gov.lv/lv/norises-darbibu-laiki>



Valsts izglītības
satura centrs

AL VPD uzbūvē 2023./2024.m.g. **1. diena. 1.daļa un 2.daļa**

“Zināšanas, izpratne un prasmes”

75 punkti

Testa uzdevumi 60 minūtes
25 punkti

25 uzdevumi ar vienu pareizo atbildi no četriem atbilžu variantiem

Strukturētie uzdevumi 120 minūtes
50 punkti

5 strukturētie uzdevumi, kas ietver īso atbilžu uzdevumus un izvērsto atbilžu uzdevumus



Valsts izglītības
satura centrs

AL VPD uzbūvē 2023./2024.m.g. **2. diena. 3.daļa**

**“Komplekss pētījums” 180 minūtes
25 punkti**

Plānošanas uzdevums - 10 punkti

Praktiskais uzdevums (dota darba gaita) – 15 punkti



Valsts izglītības
satura centrs

Vērtēšanas indikatori VPD

- **Vērtēšanas indikators** ir prasības skolēna sniegumam, kas apliecina sasniedzamā rezultāta vai sasniedzamā rezultāta daļas apguvi.
- Vērtēšanas indikators ir precīzi formulēts sasniedzamais rezultāts, kas atspoguļo konkrētajā testelementā vai uzdevumā izmērīto.

Bioloģija AL
Mācību satura apguves prasību indikatori
Publicēti 2022. gadā

Centralizētā eksāmena programma 2023./2024.m.g.
2. pielikums



Valsts izglītības
satura centrs

Sasniedzamo rezultātu veidi, grupas

| SR veids | SR grupa |
|--|--|
| Zināšanas un izpratne | 1. Zina un lieto bioloģijai raksturīgus faktus, jēdzienus, terminus un sakarības. |
| Prasmes | 2. Skaidro un pamato bioloģisko sistēmu uzbūvi, bioloģiskos procesus dažādos dabas organizācijas līmeņos (piemēram, šūnā, organismā, ekosistēmā), zinātnes un biotehnoloģiju attīstību, balstoties uz zināšanām, pieejamajiem zinātniskajiem datiem, spriežot un izmantojot modeļus. |
| | 3. Argumentē – veido un izvērtē zinātniskus argumentus un pretargumentus, izmantojot pierādījumus. |
| | 4. Modelē – bioloģiskās sistēmas un tajās notiekošos procesus, veidojot un izmantojot vizuālus, fiziskus un digitālus modeļus. |
| | 5. Analītiski spriež – novēro, nosaka, klasificē bioloģiskās sistēmas un procesus, izvērtē dabaszinātniskas sakarības, vispārina (analizē, sintezē, izvērtē) un veic aprēķinus. |
| | 6. Lieto reprezentācijas – lieto zinātnisko valodu (bioloģijas terminoloģiju, organismu zinātniskos nosaukumus), vizuālo informāciju (attēlus, shēmas, zīmējumus, ģenētiskā pieņemtos apzīmējumus u. c.) dabaszinātnisko procesu skaidrošanai, veic grafiku analīzi vai datu pārveidošanu grafiskā formā. |
| 7. Informācijpratība – atlasa, analizē, interpretē un izvērtē doto vārdisko un vizuālo informāciju, t. sk. dotos eksperimentālos datus. | |
| Komplekss pētījums | 8. Plāno pētījumu – formulē pētāmo problēmu un/vai hipotēzi, izstrādā eksperimenta darba gaitu, izvēlas metodes, vielas, piederumus un iekārtas. |
| | 9. Risina kompleksu problēmu , veidojot zināšanu pārnēsumu, saistot izpratni par satura elementiem jaunā situācijā. |



Valsts izglītības
satura centrs

Vērtēšana VPD

Punktu vērtēšanas shēma

Testveida uzdevumi

Aprēķina uzdevumi

Īso atbilžu uzdevumi

**Snieguma līmeņa
apraksti**

Skaidro un pamato

Argumentēšana

Modelēšana

Pētnieciskā darbība

Centralizētā eksāmena programma 2023./2024.m.g.
1. pielikums. Vispārīgo prasmju un prasmju grupu snieguma
līmeņu apraksti (vispārīgi kritēriji)



3. daļas vērtēšana

Pētnieciskā darbība. Snieguma līmeņu apraksts

https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/biologija_augst_lim_2023_1_piel.pdf

Pētnieciskā darbība

| Līmenis Kritērijs | I | II | III | IV |
|---|---|--|---|---|
| Pētāmā problēma (pētāmais jautājums) | Izmantojot dažādus informācijas avotus, dabaszinātniskus modeļus un zinātniskus skaidrojumus, vispārīgi formulē kvalitatīva vai kvantitatīva rakstura pētāmo problēmu. | Izmantojot dažādus informācijas avotus, dabaszinātniskus modeļus un zinātniskus skaidrojumus, formulē: *kvalitatīva rakstura pētāmo problēmu; vai *pētāmo problēmu par kvantitatīvu sakarību nepilnīgi (identificē lielumus/pazīmes, bet sajauc neatkarīgo mainīgo lielumu ar atkarīgo mainīgo lielumu, iekļauj pētāmās problēmas formulējumā divus neatkarīgus lielumus). | Izmantojot dažādus informācijas avotus, dabaszinātniskus modeļus un zinātniskus skaidrojumus, formulē pētāmo problēmu par kvantitatīvu sakarību starp neatkarīgo mainīgo lielumu un atkarīgo mainīgo lielumu. | Izmantojot dažādus informācijas avotus, dabaszinātniskus modeļus un zinātniskus skaidrojumus, formulē: *starpdisciplināram pētījumam pētāmo problēmu par kvantitatīvu sakarību starp lielumiem; vai *vairākas pētāmās problēmas, izvērtē tās pēc kritērijiem un izvēlās atbilstošāko pētāmo problēmu. |
| Hipotēze | Atbilstoši pētāmajai problēmai formulē hipotēzi: *hipotēzes formulējums ir vispārīgs un bez pamatojuma; vai *hipotēzes formulējums un pamatojums ir nepilnīgi. | Atbilstoši pētāmajai problēmai nepilnīgi formulē hipotēzi ar pamatojumu: *hipotēzes par kvantitatīvu sakarību starp lielumiem formulējums ir nepilnīgs (identificē lielumus, bet sajauc neatkarīgo mainīgo lielumu ar atkarīgo mainīgo lielumu; iekļauj hipotēzes formulējumā divus neatkarīgus lielumus) vai *hipotēzes pamatojums ir nepilnīgs (piem., daļēji skaidrs, jēdzieni izmantoti daļēji korekti). | Atbilstoši pētāmajai problēmai formulē hipotēzi par kvantitatīvu sakarību starp lielumiem ar pamatojumu. | Atbilstoši starpdisciplināra pētījuma pētāmajai problēmai formulē hipotēzi par kvantitatīvu sakarību starp lielumiem ar pamatojumu, kas iekļauj dažādu zinātnisku teoriju atziņas. |



Valsts izglītības
satura centrs

Vērtējums procentos

Ķīmija, fizika, bioloģija un ģeogrāfija (AL)

Katrā eksāmenā un tā daļā ir noteikts maksimālo punktu skaits.

Kopvērtējums procentos tiek izlikts, ņemot vērā katrā daļā iegūtu punktu skaitu.

Procenti eksāmena darba vērtējumos izteikti veselos skaitļos.

$25+50+25=100$ punktu jeb 100%

| Daļa | Maksimālais punktu skaits |
|--------|---------------------------|
| 1.daļa | 25 |
| 2.daļa | 50 |
| 3.daļa | 25 |
| Kopā | 100 |

Ja skolēns 1.daļā ieguvis 22 punktus, 2.daļā – 41 punktu, 3.daļā – 13 punktu, tad kopā ieguvis 76 punktus jeb 76%.

Uz sertifikāta attēlots vērtējums tikai procentos – 1.daļā – 88%, 2.daļā – 82%, 3.daļā – 52%, kopvērtējumā – 76 %.



Valsts izglītības
satura centrs

AL VPD. Bioloģija

13. jūnijs (1. un 2. daļa)

14. jūnijs (3.daļa)

Vērtēšana tiešsaistē VPS

Papildtermiņš 04.07.2024.



Valsts izglītības
satura centrs

AL VPD nepieciešami palīglīdzekļi

Palīglīdzekļi, kurus atļauts izmantot eksāmena laikā

Zinātniskais kalkulators

Lineāls

Datu buklets (3. pielikums) – izdrukājams no VISC mājaslapas līdz eksāmenam.

Datu buklets

Padziļinātais kurss Bioloģija II
augstākajā mācību satura apguves līmenī

https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/biologija_augst_lim_2023_2_piel.pdf



Valsts izglītības
satura centrs

Nepieciešamo resursu nodrošinājums 3. daļai

- 3. daļā iekļauti divi uzdevumi,
viens no tiem saistīts ar eksperimentālo darbību.
- Skolēns var pildīt uzdevumus sev piemērotā secībā.
- Skolēna uzdevums ir izvēlēties nepieciešamās vielas un piederumus darba veikšanai, saskaņā ar piedāvāto darba gaitu.

Skolēnam ir pieejami trauki, piederumi un vielas

- paplāte,
- joda šķīdums 3-5 % (marķētā pudelītē ar pilienu dozatoru vai pipeti),
- kartupeļu cietes klīsteris 5 mL, kas iepildīts marķētā traukā: pudelītē vai vārglāzē (10 līdz 100 mL),
- dziedētu sēklu suspensija 10 mL, kas iepildīta marķētā traukā: pudelītē vai vārglāzē (10 līdz 100 mL),
- mēģenes 10 līdz 30 mL (4 gab),
- mēģeņu statīvs,
- pipetes (2 gab.) vai mēršļirces bez adatas ($2,0 \pm 0,1$ mL).
- stikla nūjiņa,
- marķieris,
- salвете.



Valsts izglītības
satura centrs

Nepieciešamo resursu nodrošinājums 3. daļai

**Pirms eksāmena
rakstu daļas norises
11. vai 12. jūnijā**

Bioloģijas skolotājs

- **uzliek dziedēties** sēklas
(rudzu, kviešu vai saulespuķu sēklas)
20 g sēklu uz 10 skolēniem.

**Rītā pirms eksāmena
3. daļas norises
14. jūnijā**

Bioloģijas skolotājs

- **pagatavo dziedētu sēklu suspensiju**
20 g sēklu un 100 mL ūdens uz 10 skolēniem:
10 mL suspensijas uz 1 skolēnu;
- **pagatavo cietes klīsteri**
1 g kartupeļu cietes un 50 mL ūdens uz 10 skolēniem:
5 mL cietes klīstera uz 1 skolēnu.



Valsts izglītības
satura centrs

Kā gatavoties?



- Valsts pārbaudes darba programma, paraugs un indikatori
<https://mape.gov.lv/catalog/materials/908E2B30-5CD0-4F9A-90C9-69B3E3E82D55/view>
- Iepriekšējo gadu centralizēto eksāmenu uzdevumi
<https://www.visc.gov.lv/lv/valsts-parbaudes-darbu-uzdevumi>
- Ieteikumi, gatavojoties centralizētajam eksāmenam bioloģijā
https://registri.visc.gov.lv/vispizglitiba/eksameni/dokumenti/metmat/met_iet_kim_2023.pdf
- Digitālie mācību līdzekļi padziļinātā kursa īstenošanai
<https://skolo.lv/course/view.php?id=18737>



Valsts izglītības satura centrs

PALDIES!

Mihails Basmanovs

Vispārējās izglītības pārbaudījumu nodaļas
vecākais eksperts

mihails.basmanovs@visc.gov.lv

60001609