

# **PĀRBAUDES DARBA NORISES DARBĪBU LAIKI**

## **Bioloģija**

### **(augstākais mācību satura apguves līmenis)**

### **Centralizētais eksāmens (papildtermiņš)**

**2024. gada 4. jūlijs plkst. 10.00**

Rīgas 40.vidusskola (Tērbatas iela 15/17, Rīga)

#### **Eksāmena saturs**

Eksāmenam ir viens variants.

Skolēniem jāveic 25 uzdevumi eksāmena 1. daļā, 5 uzdevumi 2. daļā un 2 uzdevumi 3. daļā.

#### **Eksāmena materiāli**

Skolēnam darba lapas un atbilžu lapas

- 1. daļā 3 A3 formāta darba lapas (9 lpp.) un 1 A4 formāta atbilžu lapa
- 2. daļā 3 A3 formāta darba lapas (12 lpp.)
- 3. daļā 1 A3 formāta darba lapa (4 lpp.)
- 3. daļā 1 A3 formāta uzdevumu lapa (3 lpp.)
- Datu buklets (Padziļinātais kurss Bioloģija 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\\_biologija\\_al\\_ol.pdf](https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/3_pielikums_datu-buklets_biologija_al_ol.pdf)

Skolēnam ir pieejami trauki, piederumi un vielas

- paplāte,
- marķēta vārglāze ar (100 mL) ar siltu (35–40 °C) ūdeni,
- 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),
- diedzētu sēklu suspensija 10 mL, kas iepildīta marķētā traukā: pudelītē vai vārglāzē (10 līdz 100 mL),
- marķēta vārglāze ar 10 g cukura (100 vai 200 mL),
- marķēta vārglāze ar 5 g sausā maizes rauga (100 vai 200 mL),
- 3 vārglāzes (100 vai 200 mL),
- Mērcilindrs (100 vai 50 ± 1 mL),
- mēģenes 10 līdz 30 mL (4 gab),
- mēģeņu statīvs,
- pipetes (2 gab.) vai mēršļirces bez adatas (2,0 ± 0,1 mL).
- stikla nūjiņa,
- lineāls, iedaļas vērtība – 1 mm,
- marķieris,
- salvete.

Piezīme:

Aizsargcimdu un aizsargbrīļu lietošana ir pēc skolēna izvēles.

Uz paplātes ir novietoti dažī lieki piederumi un vielas. Skolēna uzdevums ir izvēlēties nepieciešamās vielas un piederumus darba veikšanai, saskaņā ar piedāvāto darba gaitu.

Trauku, piederumu un vielu viens komplekts uz katriem 15 skolēniem tiek sagatavots rezervē.

### Laboratorijā kopumā

- sienas pulkstenis ar sekunžu rādītāju,
- papīra dvieļi vai salvetes.

### **Pirms eksāmena rakstu daļas norises, 2. jūlijs**

Viena līdz divas dienas pirms eksāmena	<p>Izglītības iestādes <b>bioloģijas skolotājs</b> uzliek diedzēties sēklas (rudzu, kviešu vai saulespuķu sēklas, piemēram, saulespuķes mikrozaļumiem) – <b>20 g sēklu uz 10 skolēniem.</b></p> <p><b>Sēklu diedzēšana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• atbilstoša izmēra plastmasas trauciņā ieklāj filtrpapīru vai marli,</li><li>• ieber sēklas un izlīdzina, lai sēklas būtu vienā slānī,</li><li>• uzlej ūdeni, lai filtrpapīrs vai marle būtu mitri, bet sēklas neatrastos ūdenī,</li><li>• trauku ar sēklām pārsedz ar pārtikas plēvi vai kādu citu materiālu, lai novērstu ūdens iztvaikošanu,</li><li>• katru dienu pārbauda, vai ūdens nav izžuvis, pēc nepieciešamības sēklas samitrina.</li></ul>
--	---

### **4. jūlijs**

#### **Eksāmena rakstu daļas norise\***

##### Rakstu daļas norise\*

Izglītojamajiem un personām, kuras piedalās eksāmena nodrošināšanā, jāievēro Izglītības likuma 58. pants: "Vecāku (personu, kas realizē aizgādību) pienākumi.

(1) Vecākiem (personām, kas realizē aizgādību) ir pienākums: 4) informēt izglītības iestādes vadītāju par bērna veselības stāvokli un citiem apstākļiem, ja tiem var būt nozīme mācību procesā.

**\*Iespējamās izmaiņas. Lūgums dienu pirms eksāmena norises pārbaudīt Lietotāju atbalsta dienesta tīmekļvietnē ([Valsts pārbaudījumu informācijas sistēma - VISC atbalsts \(refined.site\)](#)), vai nav veiktas izmaiņas!**

Ne vēlāk kā stundu pirms eksāmena	<p>Rītā pirms eksāmena norises Izglītības iestādes <b>bioloģijas skolotājs</b> pagatavo diedzētu sēklu suspensiju un cietes klīsteri.</p> <p><b>Diedzētu sēklu suspensijas pagatavošana uz 10 skolēniem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nosver 20 g diedzētu sēklu,</li><li>• sēklas saberž pietā (vai sablenderē blenderī),</li><li>• pievieno 100 mL ūdens un turpina berzt, līdz izveidojies pēc iespējas viendabīgāks maisījums,</li><li>• pagatavoto maisījumu nokāš caur marli vai sietiņu,</li><li>• iegūto suspensiju sadala ne mazāk, kā par 10 mL marķētās pudelītēs vai vārglāzēs katram skolēnam.</li></ul>
-----------------------------------	--

	<p><b>Cietes klīstera pagatavošana uz 10 skolēniem (ieteicams izmantot "Alojas kartupeļu ciete"):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nosver 1 g cietes,</li> <li>• cieti pakāpeniski izšķīdina 50 mL krāna ūdenī un maisot pievieno siltu ūdeni vai uzmanīgi uzvāra,</li> <li>• pārbauda, lai klīstera konsistence ir viendabīga.</li> <li>• iegūto klīsteri sadala ne mazāk, kā par 5 mL marķētās pudelītēs vai vārglāzēs katram skolēnam.</li> </ul>
9.30	<p>Izglītības iestādes vadītājs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eksāmena vadītāja(-u), eksāmena novērotāja(-u) un skolēnu pārstāvju klātbūtnē atver aploksni ar centralizētā eksāmena materiāliem,</li> <li>• pārbauda darba lapu un atbilžu lapu skaitu,</li> <li>• izsniedz 1. daļas, 2. daļas, 3. daļas darba lapas un 3. daļas uzdevumu lapas eksāmena vadītājam,</li> <li>• izsniedz 1. daļas atbilžu lapas eksāmena vadītājam,</li> <li>• izsniedz iepriekš sagatavotu datu bukletu eksāmena vadītājam.</li> </ul> <p>Eksāmena vadītājs(-i)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nodrošina, lai to lietošana eksāmena norisē notiktu, ievērojot normatīvos aktus, kas regulē ierobežotas pieejamības informācijas aizsardzību.</li> </ul>
9.45	<p>Eksāmena vadītājs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzaicina skolēnus kodu secībā ienākt eksāmena telpā, pārbauda personu apliecinošu dokumentu vai skolēna statusa apliecinošu dokumentu (piemēram, skolēna apliecība, skolēna karte), izsniedz skolēnam lapiņu ar vārdu, uzvārdu un koda numuru.</li> </ul> <p>Skolēni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• personiskās mantas, kuras nav nepieciešamas eksāmena laikā, atstāj telpā vai ārpus tās tam paredzētajā vietā;</li> <li>• apsēžas pie galda pa vienam kodu secībā.</li> </ul>
9.50	<p>Eksāmena vadītājs iepazīstina skolēnus ar eksāmena norisi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skolēni saņems eksāmena 1. daļas un 2. daļas materiālus reizē.</li> <li>• Pirmās daļas <b>atbilžu lapas</b> pēc 60 minūtēm tiks savāktas un nosūtītas uz VISC vērtēšanai. Ja skolēns 1. daļu ir veicis ātrāk, tad var sākt pildīt 2. daļu. Ja nepieciešams, risinājumus var rakstīt 1. daļas darba lapā brīvajās vietās. Pirmās daļas darba lapas tiks savāktas un nosūtītas uz VISC. Ieraksti 1. daļas darba lapā netiks vērtēti.</li> <li>• Otrās daļas uzdevumus skolēns pilda <b>2. daļas darba lapā</b> ierāmētajā laukumā aiz jautājuma. Arī otrās daļas darba lapas tiks sūtītas uz VISC, kur tās tiks skenētas un sagatavotas vērtēšanai tiešsaistē. Tāpēc ieraksti (arī zīmējumi, shēmas un grafiki) jāveic ar zilu vai melnu pildspalvu.</li> </ul>
9.55	<p>Eksāmena vadītājs izdala skolēniem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. daļas darba lapas,</li> <li>• 1. daļas atbilžu lapu,</li> <li>• 2. daļas darba lapas,</li> <li>• datu bukletu.</li> </ul>

	Eksāmena vadītājs uzaicina skolēnus pārbaudīt to komplektāciju un ierakstīt koda numuru darba lapās un atbilžu lapā.
10.00–11.00 (60 min)	Skolēni veic eksāmena 1. daļu.
10.50	Eksāmena vadītājs brīdina, ka līdz 1. daļas izpildes beigām palikušas 10 minūtes, un uzaicina skolēnus iepazīties ar atbilžu lapu aizpildīšanas nosacījumiem un pabeigt aizpildīt tās.
11.00	Eksāmena vadītājs paziņo 1. daļas beigas un savāc 1. daļas atbilžu lapas un 1. daļas darba lapas. Eksāmena vadītājs sakārto 1. daļas atbilžu lapas kodu secībā. Atbilžu lapām pievieno sarakstu, kurā atzīmē, kuru skolēnu atbilžu lapas tiek nosūtītas uz VISC, paraksta katru saraksta lapu. Atbilžu lapas un sarakstu ievieto aploksnē, aploksnī aizlīmē un uz tās uzraksta „ <b>1. daļas atbilžu lapas</b> ”. Otru saraksta eksemplāru pēc eksāmena atdod iestādes vadītājam. Apvienoto eksāmenu gadījumā vienas telpas 1. daļas atbilžu lapas saliek vienā aploksnē un uz tās uzraksta visu skolu kodus. 1. daļas darba lapas ievieto atsevišķā aploksnē un uzraksta „ <b>1. daļas darba lapas</b> ”.
11.00–13.00 (120 min)	Skolēni veic eksāmena 2. daļu.
12.50	Eksāmena vadītājs brīdina, kad līdz 2. daļas izpildes beigām palikušas 10 minūtes.
13.00	Eksāmena vadītājs <ul style="list-style-type: none"> <li>• paziņo eksāmena 2. daļas beigas,</li> <li>• savāc 2. daļas darba lapas un datu bukletus.</li> <li>• paziņo starpbrīdi.</li> </ul>
13.00–13.25 (25 min)	<b>Starpbrīdis</b>  Eksāmena vadītājs <ul style="list-style-type: none"> <li>• sakārto 2. daļas darba lapas kodu secībā, pievieno sarakstu, kurā atzīmē, kuru skolēnu darba lapas tiek nosūtītas uz VISC, paraksta katru saraksta lapu,</li> <li>• darba lapas un sarakstu ievieto aploksnē, aploksnī aizlīmē un uz tās uzraksta „<b>2. daļas darba lapas</b>”,</li> <li>• pārbauda eksperimenta veikšanai pieejamo trauku, piederumu un vielu esamību un sagatavo skolēnu darba vietas 3. daļas norisei,</li> <li>• ir atbildīgs par eksāmena materiāliem starpbrīža laikā.</li> </ul> <p>Otru saraksta eksemplāru un datu bukletus pēc eksāmena atdod iestādes vadītājam. Apvienoto eksāmenu gadījumā vienas telpas 2. daļas darba lapas saliek vienā aploksnē un uz tās uzraksta visu skolu kodus.</p>
13.25	Skolēni ienāk eksāmena telpā un ieņem savas darba vietas. Eksāmena vadītājs <ul style="list-style-type: none"> <li>• iepazīstina skolēnus ar eksāmena 3. daļas “Komplekss pētījums” norisi.</li> <li>• Eksāmena vadītājs vērš uzmanību, ka 3. daļā iekļauti divi uzdevumi, viens no tiem saistīts ar eksperimentālo darbību. Brīdina, ka skolēns var pildīt uzdevumus sev piemērotā secībā.</li> <li>• Eksāmena vadītājs vērš uzmanību uz drošības noteikumu ievērošanu</li> </ul>

	<p>eksperimenta laikā, strādājot ar stikla traukiem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aizsargcimdu un aizsargbrīļu lietošana ir pēc skolēna izvēles.</li> <li>• Trešās daļas darba lapas tiks sūtītas uz VISC, kur tās tiks skenētas un sagatavotas vērtēšanai tiešsaistē. Tāpēc ieraksti (arī zīmējumi, shēmas, tabulas un grafiki) jāveido ar zilu vai melnu pildspalvu.</li> <li>• izdala skolēniem 3. daļas uzdevumu lapas un 3. daļas darba lapas,</li> <li>• uzaicina skolēnus pārbaudīt to komplektāciju un ierakstīt koda numuru darba lapā.</li> </ul>
13.30–16.30 (180 min)	Skolēni veic eksāmena 3. daļu.
16.20	Eksāmena vadītājs atgādina, kad līdz eksāmena beigām palikušas 10 minūtes.
16.30	<p>Eksāmena vadītājs paziņo eksāmena beigas un savāc 3. daļas darba lapas un uzdevumu lapas.</p> <p>Eksāmena vadītājs sakārto 3. daļas darba lapas kodu secībā, pievieno sarakstu, kurā atzīmē, kuru skolēnu darba lapas tiek nosūtītas uz VISC, paraksta katru saraksta lapu. Darba lapas un sarakstu ievieto aploksnē, aploksni aizlīmē un uz tās uzraksta „<b>3. daļas darba lapas</b>”.</p> <p>Otro saraksta eksemplāru pēc eksāmena atdod iestādes vadītājam.</p> <p>Uzdevumu lapas ievieto aploksnē, aploksni aizlīmē un uz tās uzraksta „<b>3. daļas uzdevumu lapas</b>”.</p> <p>Izglītības iestādes vadītājs elektroniski aizpilda izglītojamo <b>kodu sarakstu</b>.</p> <p>Izglītības iestādes vadītājs nodrošina aploksņu ar 1. daļas darba lapām, 1. daļas atbilžu lapām, 2. daļas darba lapām, 3. daļas darba lapām un 3. daļas uzdevumu lapām nogādāšanu VISC tūlīt pēc eksāmena beigām.</p> <p>Apvienoto eksāmenu gadījumā vienas telpas darbus saliek vienā aploksnē un uz tās uzraksta visu skolu kodus.</p>

## **Darbam nepieciešami palīglīdzekļi, kurus atļauts izmantot visā eksāmena laikā**

- Datu buklets (Padziļinātais kurss Bioloģija 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\\_biologija\\_al\\_ol.pdf](https://www.visc.gov.lv/sites/visc/files/media_file/3_pielikums_datu-buklets_biologija_al_ol.pdf)
- Zinātniskais kalkulators.
- Lineāls.
- Darbu izpilda ar pildspalvu, kuras serdenis vai tinte ir neizdzēšamā zilā vai melnā krāsā.
- Eksāmena laikā atļauts lietot līdzpaņemto ūdeni, personiskos dezinfekcijas līdzekļus.
- Pie izglītojamajiem un personām, kuras piedalās eksāmena nodrošināšanā, no brīža, kad viņiem ir pieejams eksāmena materiāls, līdz eksāmena norises beigām nedrīkst atrasties ierīces (planšetdators, piezīmjdators, viedtālrunis, viedpulkstenis u. c. saziņas un informācijas apmaiņas līdzekļi), kuras nav paredzētas Valsts pārbaudes darbu norises darbību laikā.