

VISC

Valsts izglītības satura centrs

*VALSTS
PĀRBAUDES DARBU PROGRAMMAS
2021./2022.
*mācību gads**

ĶĪMIJA

Centralizētā eksāmena programma

Eksāmena mērķis

Novērtēt izglītojamo sasniegumus ķīmijā atbilstoši Ministru kabineta 2013.gada 21.maija noteikumu Nr.281 „*Noteikumi par valsts vispārējās vidējās izglītības standartu, mācību priekšmetu standartiem un izglītības programmu paraugiem*” prasībām mācību priekšmetā *Ķīmija* (11.pielikums).

Eksāmena adresāts

Eksāmenu veic 12.klases izglītojamie un citi interesenti, kuri izvēlējušies kārtot eksāmenu ķīmijā.

Eksāmena darba uzbūve

Eksāmena uzdevumi ir latviešu valodā. Darbam ir viens variants. Eksāmens sastāv no trim daļām.

Ievērojot, ka attālinātajās mācībās *COVID 19* pandēmijas apstākļos izglītojamie apgūst mazāku mācību saturu apjomu, eksāmena prasības kopumā ir atvieglinātas, tajā skaitā - otrās daļas prasības aprakstītas detalizētāk salīdzinājumā ar pirmspandēmijas situāciju.

Pirmajā daļā iekļauti zināšanu un pamatprasmju pārbaudes uzdevumi.

Otrajā daļā iekļauti uzdevumi, kuros izglītojamie

- nosauc oglūdeņradi pēc IUPAC nomenklatūras un uzraksta izomēru struktūrformulas;
- skaidro pH vērtības izmaiņas, izmantojot doto informāciju;
- izmanto vizuālo informāciju, lai prognozētu ķīmiskā līdzsvara nobīdi, palielinoties izejvielu koncentrācijai;
- sastāda ķīmisko reakciju molekulāro, jonu un saīsināto jonu vienādojumu, balstoties uz tekstā doto informāciju;
- sastāda kodolreakcijas vienādojumu pēc kodolreakcijas apraksta tekstā;
- uzraksta reakcijas termokīmisko vienādojumu un aprēķina izdalītā siltuma daudzumu, ja dots reakcijas izejvielas daudzums;
- uzraksta ķīmisko reakciju vienādojumus neorganisko vielu pārvērtībām, atbilstoši dotajai informācijai tekstā;
- aprēķina šķīduma pagatavošanai nepieciešamo kristālhidrāta masu;
- aprēķina vielas masu, izmantojot titrēšanā iegūtos datus;
- aprēķina izšķīdušās vielas molāro koncentrāciju, izmantojot masas koncentrāciju;
- plāno eksperimenta gaitu.

Trešajā daļā iekļauti uzdevumi, kuros izglītojamie

- skaidro ķīmiskos procesus nestandarda situācijās;
- plāno problēmas risinājumu un risina problēmas, t.sk. izmantojot kvantitatīvus datus;
- plāno eksperimentu, izskaidro rezultātus un secina.

Eksāmena daudzu uzdevumu kontekstu veido situācijas, kas nozīmīgas cilvēku ikdienas dzīvē un zinātnes attīstībā.

Izglītojamie atbildes raksta uz atbilžu lapām, kuras izglītojamie saņem kopā ar ķīmijas eksāmena uzdevumu burtnīcu. Katrai eksāmena daļai ir cita atbilžu lapa. Pēc eksāmena atbilžu lapas tiks nosūtītas uz VISCA, kur tās tiks skenētas un sagatavotas vērtēšanai tiešsaistē. Tāpēc ieraksti (arī zīmējumi, shēmas un grafiki) atbilžu lapās jāveic ar melnu vai tumši zilu pildspalvu katra uzdevuma atbildei paredzētajā vietā.

Izglītojamajiem tiek ieteikts ierakstīt risinājumu atbilžu lapā tam paredzētajā vietā uzreiz pēc katra uzdevuma atrisināšanas. Ja nepieciešams, atbilžu uzmetumus var rakstīt uzdevumu burtnīcā brīvajās vietās. Uzdevumu burtnīca paliks skolā un tiks uzglabāta līdz sertifikātu izsniegšanai.

1.tabula. Eksāmena daļu īpatsvars un izpildei paredzētais laiks

Daļa	Uzdevumu skaits	Maksimālais punktu skaits	Daļas īpatsvars, %	Izpildes laiks, min
1. Zināšanas un pamatprasmes	24	30	40	45
2. Zināšanu lietojums standartsituācijās	10	30	40	60
3. Zināšanu lietojums nestandardā situācijās	3	15	20	75
Kopā	37	75	100	180

Eksāmena darbā ietverts kīmijas standarta 10.–12. klasei obligātais saturs.

2.tabula. Kīmijas satura īpatsvars eksāmena darbā

Mācību priekšmeta saturs	Zināšanas un pamatprasmes, %	Zināšanu lietojums standartsituācijās, %	Zināšanu lietojums nestandardā situācijās, %	Kopā darbā, %
Vispārīgā kīmija				36–40
Neorganiskā kīmija				16–20
Organiskā kīmija				10–14
Cilvēka, sabiedrības un vides mijiedarbības kīmiskie aspekti				6–10
Aprēķini				20–24
Pētniecība				16–20
Kopā	25–30	45–50	20–25	100

Uzdevumu veidi

Pirmajā daļā ir atbilžu izvēles uzdevumi. Otrajā daļā ir ūso atbilžu uzdevumi. Trešajā daļā ir izvērsto atbilžu uzdevumi. Uzdevumi izstrādāti, ievērojot Obligātā mācību satura apguves prasību indikatorus kīmijā (skat. 1. pielikumu).

Aiz katras otrās un trešās daļas uzdevuma ir norādīts maksimālais iegūstamo punktu skaits par šo uzdevumu.

3.tabula. Uzdevumu veidu īpatsvars eksāmena darbā

Uzdevumu veids	Uzdevumu skaits	Punktu skaits	Īpatsvars visā darbā, %
Atbilžu izvēles (viena no četrām)	15	15	20
Atbilžu izvēles (viena vai divas no piecām)	9	15	20
Ūso atbilžu	10	30	40
Izvērsto atbilžu	3	15	20

Vērtēšanas kārtība

Vērtēts tiks tikai atbilžu lapās rakstītais. Ieraksti uzdevumu burtnīcā netiks vērtēti.

Pirmajā daļā vērtē izvēlētās atbildes. Katra pareiza atbilde – viens punkts.

Otrajā un trešajā daļā tiks vērtēti uzdevumu risinājumi, skaidrojumi un atbildes. Otrās un trešās daļas atbilžu lapās jāraksta uzdevumu risinājums, ietverot tajā paskaidrojošus zīmējumus, grafikus, kīmijas terminus un nomenklatūru, likumsakarības, kīmisko reakciju vienādojumus un skaitliskos risinājumus, kur tas ir nepieciešams.

Izglītojamā iegūto punktu summu katrā daļā un iegūto punktu summu visā darbā izsaka procentuālajā novērtējumā.

Palīglīdzekļi, kurus atļauts izmantot eksāmena laikā

Darbā nepieciešams kalkulators un lineāls. Eksāmena darbā iekļauto ķīmisko elementu periodisko tabulu (skat. 2. pielikumu) izglītojamie drīkst izmantot visās eksāmena daļās.

Pie izglītojamajiem un personām, kuras piedalās eksāmena nodrošināšanā, no briža, 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 laikos.

Pielikumi

1.pielikums. Obligātā mācību satura apguves prasību indikatori ķīmijā.

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

2.pielikums. Ķīmisko elementu periodiskā tabula.

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