

## Centralizētais eksāmens par vispārējās vidējās izglītības apguvi

## ĶĪMIJĀ (optimālais mācību satura apguves līmenis)

## Vērtēšanas kritēriji

## 1.daļa. Zināšanas un izpratne

Par katru pareizu atbildi – 1 punkts. Kopā 24 punkti.

| Nr.     | 1.  | 2.  | 3.  | 4.  | 5.  | 6.  | 7.  | 8.  | 9.  | 10. |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Atbilde | C   | C   | C   | C   | B   | D   | C   | C   | C   | A   |
| Nr.     | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. |
| Atbilde | A   | A   | B   | C   | A   | A   | A   | C   | D   | C   |
| Nr.     | 21. | 22. | 23. | 24. |     |     |     |     |     |     |
| Atbilde | A   | C   | C   | D   |     |     |     |     |     |     |

## 2. daļa. Prasmes

Kopā 42 punkti.

| Uzd. |       | Kritērijs                                                                                                                                    | Punkti | Punkti kopā |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| 1.   | 1.1.  | Attēlo silīcija atoma kodola elektronapvalka elektronformulu.                                                                                | 1      | 10          |
|      |       | Uzraksta simbolu ķīmiskajam elementam, kura izotopi attēloti zīmējumā.                                                                       | 1      |             |
|      | 1.2.  | Nosaka šķīduma pH vērtību.                                                                                                                   | 1      |             |
|      | 1.3.  | Uzraksta nosaukumu laboratorijas traukam, kas attēlots zīmējumā.                                                                             | 1      |             |
|      | 1.4.  | Ieraksta jēdziena definīcijā trūkstošo vārdu.                                                                                                | 1      |             |
|      | 1.5.  | Papildina pārvērtību virkni ar ūdenī šķīstoša vara(II) sāls ķīmisko formulu.                                                                 | 1      |             |
|      | 1.6.  | Uzraksta ķīmisko formulu sālim, kura šķīdumu elektrolizēja.                                                                                  | 1      |             |
|      | 1.7.  | Pabeidz acetilēna degšanas termokīmisko vienādojumu.                                                                                         | 1      |             |
|      | 1.8.  | Uzraksta organiskās vielas nosaukumu pēc IUPAC nomenklatūras.                                                                                | 1      |             |
|      | 1.9.  | Sakārto doto vielu struktūrformulas kušanas temperatūras pieaugšanas secībā.                                                                 | 1      |             |
|      | 1.10. | Apvelk vienu vai divas karboksilgrupas vīnskābes struktūrformulā.                                                                            | 1      |             |
| 2.   | 2.1.  | Sastāda ķīmiskās reakcijas vienādojumu savienošanās reakcijai, kuras produkts ir dotais sāls.                                                | 1      | 10          |
|      |       | Sastāda ķīmiskās reakcijas vienādojumu apmaiņas reakcijai, kuras produkts ir dotais sāls.                                                    | 1      |             |
|      | 2.2.  | Sastāda saīsināto struktūrformulu oglekļa atoma virknes izomēram.                                                                            | 1      |             |
|      |       | Sastāda struktūrformulu divkārsās saites vietas izomēram.                                                                                    | 1      |             |
|      | 2.3.  | Aprēķina tilpumu etīnam, ko var iegūt teorētiski.                                                                                            | 1      |             |
|      |       | Aprēķina reakcijas praktisko iznākumu.                                                                                                       | 1      |             |
|      | 2.4.  | <b>Vērtē, izmantojot snieguma līmeņu aprakstu</b><br>Izvēlas ķīmiskās reakcijas pazīmes atbilstoši aprakstītajiem eksperimentiem – 2 punkti. | 2      |             |
|      |       | Izvēlas vienu vai divas ķīmiskās reakcijas pazīmes atbilstoši aprakstītajiem eksperimentiem – 1 punkts.                                      |        |             |
|      | 2.5.  | Parāda risinājuma gaitu ogļūdeņraža molekulformulas aprēķināšanai, izmantojot savu izvēlēto stratēģiju.                                      | 1      |             |
|      |       | Sastādīta ogļūdeņraža molekulformula.                                                                                                        | 1      |             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 3. | <b>Vērtē, izmantojot snieguma līmeņu aprakstu</b><br>Skaidrojums par metālu iedarbību ar sāļu ūdens šķīdumu ietver apgalvojumu un pamatojumu, kas demonstrē, kā un kāpēc pierādījumi pamato izvirzīto apgalvojumu.                            | 3 | 3 |
|    | Skaidrojums par metālu iedarbību ar sāļu ūdens šķīdumu ietver apgalvojumu un atbilstošus ticamus, bet nepilnīgus pierādījumus vai nepilnīgu pamatojumu.                                                                                       | 2 |   |
|    | Skaidrojums par metālu iedarbību ar sāļu ūdens šķīdumu ietver apgalvojumu un nepilnīgus pierādījumus (nesatur pamatojumu) vai nepilnīgu pamatojumu (nesatur pierādījumus).                                                                    | 1 |   |
| 4. | <b>Vērtē, izmantojot snieguma līmeņu aprakstu</b><br>Skaidrojums par viršanas temperatūras atšķirībām vielām ar vienādu molekulformulu ietver apgalvojumu un pamatojumu, kas demonstrē, kā un kāpēc pierādījumi pamato izvirzīto apgalvojumu. | 3 | 3 |
|    | Skaidrojums par viršanas temperatūras atšķirībām vielām ar vienādu molekulformulu ietver apgalvojumu un atbilstošus ticamus, bet nepilnīgus pierādījumus vai nepilnīgu pamatojumu.                                                            | 2 |   |
|    | Skaidrojums par viršanas temperatūras atšķirībām vielām ar vienādu molekulformulu ietver apgalvojumu un nepilnīgus pierādījumus (nesatur pamatojumu) vai nepilnīgu pamatojumu (nesatur pierādījumus).                                         | 1 |   |
| 5. | <b>Vērtē, izmantojot snieguma līmeņu aprakstu</b><br>Formulē argumentu – apgalvojums atbilst analizējamajam tematam un pamatots ar vairākiem precīziem, atbilstošiem pierādījumiem.                                                           | 3 | 3 |
|    | Formulē argumentu – apgalvojums atbilst analizējamajam tematam un pamatots ar vairākiem pierādījumiem, bet pamatojums ir nepilnīgs.                                                                                                           | 2 |   |
|    | Formulē argumentu – apgalvojums atbilst analizējamajam tematam un pamatots ar vienu precīzu pierādījumu vai vairākiem vispārīgiem pierādījumiem.                                                                                              | 1 |   |
| 6. | Modelē dipeptīdu uzbūvi, izmantojot vielu struktūrformulas.                                                                                                                                                                                   | 1 | 3 |
|    | <b>Vērtē, izmantojot snieguma līmeņu aprakstu</b><br>Skaidrojums par dipeptīdu uzbūvi ietver apgalvojumu un pilnīgu pamatojumu – 2 punkti.                                                                                                    | 2 |   |
|    | Skaidrojums par dipeptīdu uzbūvi ietver apgalvojumu un nepilnīgu pamatojumu – 1 punkts.                                                                                                                                                       |   |   |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 7. | 7.1. | Nosaka atkarīgo lielumu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 | 3 |
|    |      | Nosaka fiksēto lielumu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 |   |
|    |      | Norāda vielu, kurai lielums atbilst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |   |
|    | 7.2. | <b>Vērtē, izmantojot snieguma līmeņu aprakstu</b><br>Plāno loģisku, atkārtojamo pētījuma darba gaitu pa soļiem, iekļaujot izvēlētos laboratorijas traukus, piederumus un ierīces, lai iegūtu drošus un ticamus datus. Aprakstīts, kā tiek mērīts atkarīgais lielums un nodrošināti fiksētie lielumi. Darba gaita uzrakstīta, izmantojot zinātnisku valodu. | 4 | 4 |
|    |      | Plāno loģisku, atkārtojamo pētījuma darba gaitu pa soļiem, iekļaujot traukus, piederumus un ierīces, bet darba gaitas apraksts ir nepilnīgs. Aprakstīts kā tiek mērīts atkarīgais lielums un kā nodrošināts kāds no fiksētajiem.                                                                                                                           | 3 |   |
|    |      | Plāno atkārtojamo pētījuma darba gaitu pa soļiem, iekļaujot dažus no traukiem, piederumiem un ierīcēm. Darba gaitas apraksts ir vispārīgs. Apraksta kā tiek mērīts atkarīgais lielums, bet fiksētie lielumi aprakstīti vispārīgi.                                                                                                                          | 2 |   |
|    |      | Aprakstīti daži darba gaitas soļi, kas neļauj iegūt drošus un ticamus datus. Pēc darba gaitas apraksta nav iespējams veikt atkārtotu eksperimentu.<br>Vai aprakstīts pilnīgi tikai viens darba gaitas solis.                                                                                                                                               | 1 |   |
|    | 7.3. | Modelē ķīmiskās reakcijas norisi atbilstoši situācijas aprakstam un atliek neatkarīgo un atkarīgo lielumu uz grafika asīm.                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 3 |
|    |      | Modelē ķīmiskās reakcijas norisi atbilstoši situācijas aprakstam un demonstrē izpratni par to, ka grafiskā sakarība nav lineāra.                                                                                                                                                                                                                           | 1 |   |
|    |      | Modelē ķīmiskās reakcijas norisi atbilstoši situācijas aprakstam un pareizi attēlo reakcijas sākuma un beigu stāvokli.                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |   |