**«Химия» пәні бойынша тоқсанға арналған**

**жиынтық бағалау спецификациясы**

**7 сынып**

Мазмұны

[1. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты 4](#_Toc488941614)

[2. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар 4](#_Toc488941615)

[3. Күтілетін нәтиже 4](#_Toc488941616)

[4. Ойлау дағдыларының деңгейі 4](#_Toc488941617)

[5. Тоқсандарға ойлау дағдыларының деңгейіне байланысты тексерілетін мақсаттарды бөлу 5](#_Toc488941618)

[6. Жиынтық бағалауды өткізу ережесі 5](#_Toc488941619)

[7. Модерация және балл қою 5](#_Toc488941620)

[1-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ 6](#_Toc488941621)

[5. Қатты зат құрылымы көрсетілген молекулалар моделін белгілеңіз. 8](#_Toc488941622)

[2-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ 11](#_Toc488941623)

[3-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ 16](#_Toc488941624)

[4-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ 21](#_Toc488941625)

**1. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты**

Тоқсандық жиынтық бағалау оқу бағдарламасы мен оқу жоспарының мазмұнына сәйкес, білім алушылардың тоқсан барысында меңгерген білім, білік және дағдыларды анықтауға бағытталған.

Тоқсандық жиынтық бағалау оқу жоспарындағы тоқсан ішінде меңгеруге тиісті оқу мақсаттарына жету деңгейін тексереді.

# 2. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар

«Химия « пәні бойынша оқу бағдарламасы, негізгі мектеп (7-9 сынып)

# 3. Күтілетін нәтиже

***Білу:***

- алғашқы химиялық түсініктер;

- зертханалық және практикалық жұмыстар барысындағы техника қауіпсіздік ережелері;

- химиялық және физикалық құбылыстар.

***Түсіну:***

- химиялық және физикалық құбылыстардың мәні

***Қолдану:***

- табиғаттағы тірі және тірі емес (өлі) құбылыстар мен үдерістерді сипаттау үшін негізгі химиялық терминдер мен түсініктер;

- алған білімді химиялық және физикалық құбылыстар мен үдерістердің жүру жағдайын түсіндіруде.

# 4. Ойлау дағдыларының деңгейі

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ойлау дағдыларының деңгейі** | **Сипаттама** | **Тапсырмалар түрлері** |
| Білу және түсіну | Нақты деректерді, терминдерді, әдістер мен тәсілдерді білу.  Ақпаратты дұрыс еске түсіру, болжау немесе түсіндіру арқылы пәнді ұғатынын көрсете білу. | КТБ - Көп таңдауы бар тапсырмалар  ҚЖ - Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар |
| Қолдану | Әртүрлі мәнмәтіндер мен жағдайларда алған білімдерін және ақпараттарды қолдану. | ҚЖ - Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар  ТЖ - Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар |
| Жоғары деңгей дағдылары | Зерттелетін үдерістің құрамдас бөліктерін талдау арқылы ақпарат немесе нәтижелер алу және оны түсіндіру.  Модель құру үшін алған білімдерін біртұтас біріктіру; нақты үдерістерді сипаттайтын модельдерді түсіндіру; дереккөздерден шығатын ой-пікірлерді қалыптастыру.  Ақпараттар, тәсілдер, қорытындылар, нәтижелердің тиімділігі немесе анықтылығы туралы шешім шығару; қолайлы әдіс-тәсілдерді және стратегияларды таңдай білу. | ҚЖ - Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар  ТЖ - Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар |

# 

# 5. Тоқсандарға ойлау дағдыларының деңгейіне байланысты тексерілетін мақсаттарды бөлу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тоқсан** | **Білу және түсіну** | **Қолдану** | **Жоғары деңгей дағдылары** |
| I | 50% | 38% | 12% |
| II | 72% | 14% | 14% |
| III | 56% | 22% | 22% |
| IV | 40% | 40% | 20% |
| **Барлығы** | **55**% | **28**% | **17**% |

# 6. Жиынтық бағалауды өткізу ережесі

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау кезінде кабинетіңіздегі көмек ретінде қолдануға мүмкін болатын кез келген көрнекі құралдарды (диаграммалар, кестелер, постерлер, плакаттар немесе карталарды) жауып қойыңыз.

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау басталмас бұрын алғашқы бетінде жазылған нұсқауды оқып, білім алушыларға жұмыстың орындалу ұзақтығын хабарлаңыз. Білім алушыларға жұмыс барысында бір-бірімен сөйлесулеріне болмайтындығын ескертіңіз. Нұсқаулықпен таныстырып болғаннан кейін білім алушыларға тоқсан бойынша жиынтық бағалау басталғанға дейін түсінбеген сұрақтарын қоюға болатындығы туралы айтыңыз.

Білім алушылардың жұмысты өздігінен орындап жатқандығына, жұмысты орындау барысында көмек беретін қосымша ресурстарды, мысалы: сөздіктер немесе калькуляторлар (спецификацияда рұқсат берілген жағдайлардан басқа уақытта) пайдалануларына мүмкіндіктерінің жоқ екендігіне көз жеткізіңіз. Олардың жұмыс уақытында бір-біріне көмектесулеріне, көшіріп алуларына және сөйлесулеріне болмайтындығын ескертіңіз.

Білім алушыларға дұрыс емес жауапты өшіргішпен өшірудің орнына, қарындашпен сызып қоюды ұсыныңыз.

Жұмыс барысында нұсқаулыққа немесе жұмыстың ұзақтығына қатысты білім алушылар тарапынан қойылған сұрақтарға жауап беруге болады. Жекелеген білім алушыларға көмек беруге негізделген кез келген ақпаратты оқуға, айтуға, өзгертіп айтуға немесе көрсетуге тыйым салынады.

Жиынтық бағалау жұмыстарының орындалуына 5 мин уақыт қалғанын білім алушыларға хабарлаңыз

Жиынтық бағалау жұмысын орындауға берілген уақыт аяқталғаннан кейін білім алушылардан қаламсаптарын/ қарындаштарын партаға қойюларын сұраңыз.

# 7. Модерация және балл қою

Барлық мұғалімдер балл қою кестесінің бірдей нұсқасын қолданады. Модерация үдерісінде бірыңғай балл қою кестесінен ауытқушылықты болдырмау үшін жұмыс үлгілерін балл қою кестесіне сәйкес тексеру қажет.

## 1-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

**1-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу**

**Ұзақтығы -** 40 минут

**Балл саны -** 20

**Тапсырма түрлері:**

**КТБ**- Көп таңдауы бар тапсырмалар;

**ҚЖ**- Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар;

**ТЖ -**Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

**Жиынтық бағалаудың құрылымы**

Тоқсан бойынша жиынтық бағалауда әртүрлі тапсырмалар: көп жауапты таңдауы бар сұрақтар, қысқа/толық жауапты қажет ететін сұрақтар қолданылады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушылар орындаушылық және шығармашылық дағдыларын көрсетеді.

Нұсқа: 8 тапсырмадан тұрады: соның ішінде көп таңдауы бар сұрақтар, қысқаша жауапты қажет ететін сұрақтар, толық жауапты қажет ететін тапсырмалар берілген.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бөлім** | **Тексерілетін мақсат** | **Ойлау дағдыларының деңгейі** | **Тапсырма саны\*** | **Тапсырма №\*** | **Тапсырма түрі\*** | **Орындау уақыты, мин\*** | **Балл\*** | **Бөлім бойынша балл** |
| 7.1A Химияға кіріспе. Элементтер, қосылыстар және қоспалар | 7.1.1.2 лабораторияда қауіпсіз жұмыс жүргізу ережелерін білу және түсіну; | Білу және түсіну | 1 | 3 | ҚЖ | 3 | 2 | 12 |
| 7.4.1.1 элементті (жай зат) бірдей атомдардың жиынтығы ретінде түсіну; | Білу және түсіну | 2 | 1, 2 | КТБ | 3 | 2 |
| 7.4.1.3 элемент(жай зат), қоспа және қосылыс түсініктерін ажырата алу; | Қолдану | 1 | 4 | ҚЖ | 5 | 3 |
| 7.4.1.5 қоспалардың түрлерін және оларды бөлу әдістерін білу; | Білу және түсіну | 1 | 7 | ТЖ /ҚЖ | 8 | 3 |
| 7.4.1.6 қоспаны бөлуге негізделген тәжірибені жоспарлау және өткізу; | Қолдану | 2 |
| 7.1В  Зат күйінің өзгерісі | 7.1.1.3 физикалық және химиялық құбылыстарды ажырату | Қолдану | 1 | 6 | ҚЖ | 4 | 2 | 8 |
| 7.1.1.4 заттардың әртүрлі агрегаттық күйлерін білу және бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан қатты, сұйық, газ тәріздес заттардың құрылымын түсіндіру; | Білу және түсіну | 1 | 5 | ҚЖ | 2 | 1 |
| 7.1.1.5 салқындау үдерісін зерделеу, салқындау қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясына сай, өз бақылауларын түсіндіру; | Жоғары деңгей дағдылары | 1 | 8 | ТЖ | 15 | 5 |
| 7.1.1.6 судың қайнау үдерісін зерделеу, қыздыру қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясын пайдалана отырып, өз бақылауларын түсіндіру; | Жоғары деңгей дағдылары |
| **Барлығы** |  |  |  |  |  | **40** | **20** | **20** |

**1-тоқсан бойынша тоқсандық жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы**

**Тапсырма үлгілері және балл қою кестесі**

**«Химия» пәнінен 1-тоқсанға арналған**

**жиынтық бағалаудың тапсырмаларының үлгісі**

**1.** Атомдардың белгілі бір түрінен тұрады.

A) элемент

B) қосылыс

C) қоспа

D) қосынды

[1]

**2.** Берілген тізімнен элементті көрсетіңіз.

A) ас тұзы

B) су

C) оттегі

D) ауа

[1]

**3.** Берілген тұжырымдардың дұрыстығын немесе бұрыстығын көрсетіңіз. Химия пәнін

оқу кезінде зертханалық және практикалық жұмыстар барысында:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тұжырым** | * **Дұрыс / *Х* Бұрыс** |
| 1 | Тек таза заттармен ғана жұмыс жасау қажет |  |
| 2 | Жанып тұрған спиртшамды абайлап орнынан қозғауға болады |  |

[2]

**4.** Кестені қоспа, қосылыс және элемент ұғымдары тұрғысынан толықтырыңыз.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ұғым | Түсі | Құрамы | Бөліну қабілеті |
|  | Біртекті | Тұрақты | Тек химиялық  реакцияның көмегімен  айрылып, басқа затқа айналуы мүмкін |
| Қоспа | Әртекті |  | Физикалық әдіспен  бөлуге болады |
|  | Біртекті | Тұрақты | Физикалық және  химиялық әдіспен басқа  заттарға айыруға болады |

[3]

## 5. Қатты зат құрылымы көрсетілген молекулалар моделін белгілеңіз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

[1]

**6.** Берілген үдерістерді физикалық және химиялық құбылыстарға жіктеңіз.

1) отынның жануы 2) шынының балқуы 3) бордың ұнтақталуы 4) сүттің ашуы

|  |  |
| --- | --- |
| Физикалық құбылыс |  |
| Химиялық құбылыс |  |

[2]

**7.** Ағаш жоңқасы, құм және ас тұзынан тұратын қоспа берілген.

(a) Қоспаларды бөлу әдістерін көрсете отырып, қоспаны бөлу жоспарын ұсыныңыз.

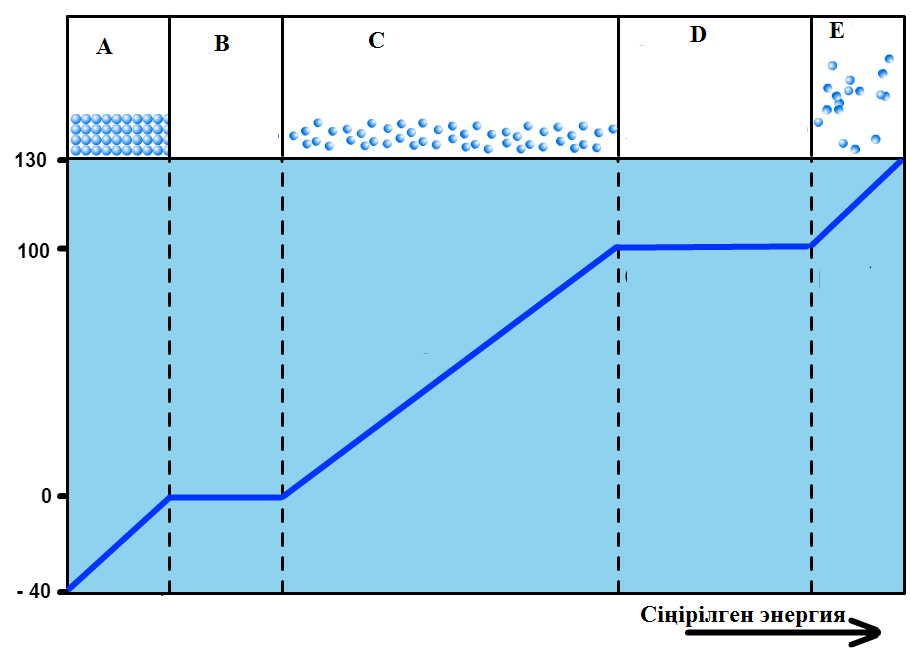
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [3]

(b) Қоспаны бөлу барысында кезігетін қоспалардың түрлерін кестегі толтырыңыз.

|  |  |
| --- | --- |
| Біртекті қоспа | Әртекті қоспа |
|  |  |

[2]

**8.** Суретте су әр түрлі күйде болатын график көрсетілген.



(а) D бөлігіндегі үдерісті атаңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1]

(b) С бөлігіндегі үдерісті бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіріңіз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

(c) Қайнаған судың 0 градусқа дейін салқындау қисығын салыңыз.

[3]

**Балл қою кестесі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жауап** | **Балл** | **Қосымша ақпарат** |
| 1 | А | 1 |  |
| 2 | С | 1 |  |
| 3 | 1-дұрыс  2-бұрыс | 1  1 |  |
| 4 | Қосылыс  Ауыспалы  Элемент | 1  1  1 |  |
| 5 | 1 | 1 |  |
| 6 | |  |  | | --- | --- | | Физикалық құбылыс | 2,3 | | Химиялық құбылыс | 1,4 | | 2 | Әр екі дұрыс жауапқа 1 балл. |
| 7 | Су қосу  Ағашты бөлі үшін сүзу  Құмды бөлу үшін тұндыру және сүзу  Сумен тұз қоспасын буландыру   |  |  | | --- | --- | | Біртекті қоспа | Әртекті қоспа | | Су +тұз | Ағаш + тұз +құм  Ағаш + тұз +құм+су  тұз ерітіндісі +құм | | 3  2 | Жауаптың мәнін өзгертпейтін басқа термин қабылданады. |
| 8 | (а) қайнау  (b) температура жоғарылаған сайын бөлшектердің арасындағы кеңістік ұлғайып, жылдам қозғала бастайды. | 1  1 |  |
| (c) | 1  1  1 | х осін таңдайды  у осін таңдайды  қисық сызады |
| **Барлығы** | **20** |  |

## 2-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

**2-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу**

**Ұзақтығы -** 40 минут

**Балл саны -** 20

**Тапсырма түрлері:**

**КТБ**- Көп таңдауы бар тапсырмалар;

**ҚЖ**- Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар;

**ТЖ -**Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

**Жиынтық бағалаудың құрылымы**

Тоқсан бойынша жиынтық бағалауда әртүрлі тапсырмалар: көп жауапты таңдауы бар сұрақтар, қысқа/толық жауапты қажет ететін сұрақтар қолданылады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушылар орындаушылық және шығармашылық дағдыларын көрсетеді.

Нұсқа: 9 тапсырмадан тұрады: соның ішінде көп таңдауы бар сұрақтар, қысқаша жауапты қажет ететін сұрақтар, толық жауапты қажет ететін тапсырмалар берілген.

**2-тоқсан бойынша тоқсандық жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бөлім** | **Тексерілетін мақсат** | **Ойлау дағдыларының деңгейі** | **Тапсырма саны\*** | **Тапсырма №\*** | **Тапсырма түрі\*** | **Орындау уақыты, мин\*** | **Балл\*** | **Бөлім бойынша балл** |
| 7.2A Атомдар Молекулалар  Заттар | 7.1.2.2 -әрбір элементтің химиялық таңбамен белгіленетіндігін және белгілі атом түрі екенін білу; | Білу және түсіну | 3 | 1,2,3 | КТБ/ҚЖ | 4 | 3 | 9 |
| 7.1.2.4 -заттарды құрамына қарай жай және күрделіге жіктеу; | Қолдану | 1 | 4 | ҚЖ | 4 | 3 |
| 7.1.2.6 -алғашқы 20 элементтің атом құрылысы (p+, n0, e-) мен атом ядросының құрамын білу; | Білу және түсіну | 1 | 6 | ҚЖ | 5 | 3 |
| 7.2В Ауа. Жану реакциясы | 7.3.1.2 -заттардың жану кезінде ауаның құрамына кіретін оттектің жұмсалатындығын білу; | Білу және түсіну | 1 | 5 | ҚЖ | 5 | 2 | 11 |
| 7.3.1.3 -атмосфералық ауаны ластанудан қорғаудың маңызын түсіну | Жоғары деңгей дағдылары | 1 | 9 | ТЖ | 14 | 5 |
| 7.3.1.6 -заттардың таза оттекте жақсырақ жанатындығын түсіну; | Білу және түсіну | 1 | 7 | ҚЖ | 4 | 2 |
| 7.3.1.7 -металдар мен бейметалдардың жануы кезінде оксидтер түзілетіндігін білу; | Білу және түсіну | 1 | 8 | ҚЖ | 4 | 2 |
| **Барлығы** |  |  |  |  |  | **40** | **20** | **20** |

**Тапсырма үлгілері және балл қою кестесі**

**«Химия» пәнінен 2-тоқсанға арналған**

**жиынтық бағалаудың тапсырмаларының үлгісі**

**1.** Кальций элементінің таңбасын көрсетіңіз.

A) К

B) Mg

C) C

D) Ca [1]

**2.** Бейметалдар қатарын көрсетіңіз.

A) К , Mg, C, Ca

B) C , H, Cl, N

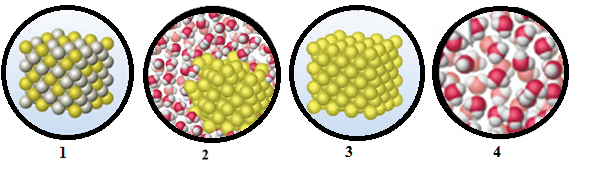
C) C, H, K, Ca

D) Li, Ca, K, Mg [1]

**3.** Металға бір мысал келтіріңіз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1]

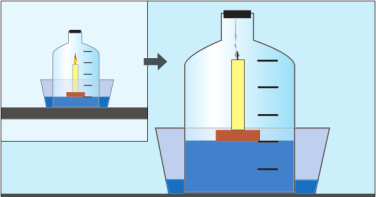
**4.** Жай және күрделі заттарды көрсетіңіз.

****

Жай зат:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Күрделі зат:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[3]

**5.** Суретте қалпақ астында майшамның жануы көрсетілген.

(a) Май шамның сөну себебін түсіндіріңіз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

(b) Су деңгейінің көтерілу себебін түсіндіріңіз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

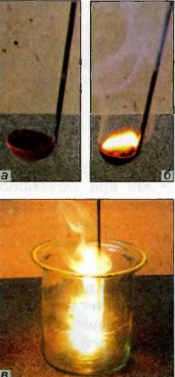
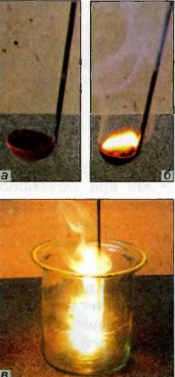
**6.** (a)Ядро құрамында 5 протон бар. Электрон санын анықтаңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

(b) Реттік нөмірі 9 элементтің ядро құрамындағы элементар бөлшектерді атаңыз**.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[2]

**7.** Суретте әр түрлі жағдайдағы заттардың жануы көрсетілген.

1.  2. 

1. Таза оттегіндегі жануды көрсетіңіз. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]
2. Заттың таза оттегінде жақсы жану себебін түсіндіріңіз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1]

**8.** (a)Фосфорды жаққан кезде түзілген оксидке су қосып үстіне көк лакмус (индикатор) тамызатын болсақ, көк лакмустың түсі қызылға өзгереді. Түстің өзгеруі қышқыл түзілгендігін білдіреді. Фосфор оксидінің табиғатын сипаттаңыз. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

(b) Тұрмыста сөндірілмеген әк деп аталтын затты жиі қолданады. Бұл заттың химиялық атауы кальций оксиді.Сөндірілмеген әкке су қосып сөндіреді сол кезде әк суы деп аталатын қосылыс алынады. Әк суына фенолфталейн ерітіндісінен тамызатын болсақ онда ол таңқурай түске боялады.Бұл құбылыс әк суының ортасы сілтілік (негіздік) екендігін білдіреді. Сөндірілмеген әк қандай оксидтер тобына жатады? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1]

**9.** Қазіргі күні автокөліткердің іштен жанатын қозғалтқыштарында отын ретінді көмірсутекті қосылыстарды (бензин, керосин т.б.) қолданады.

(а) Отын жанған кезде ауаға бөлінетін газдарды жазыңыз.

(і) Толық жану кезінде: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

(іі) Шала жану кезінде: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

(b) Толық жану барысында түзілетін газдардың зиянды әсерін сипаттаңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

(c) Зиянды газдардың ауаға бөлінбеу жолын ұсыныңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

(d) Зиянды газдардан қорғау үшін жүргізілетін шараларды жазыңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

**Балл қою кестесі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жауап** | **Балл** | **Қосымша ақпарат** |
| 1 | D | 1 |  |
| 2 | B | 1 |  |
| 3 | Кез келген метал атауы немесе таңбасы | 1 |  |
| 4 | Жай зат - 3  Күрделі зат -1,4 | 1  2 |  |
| 5 | (a) Қалпақ астындағы оттегі газы таусылды | 1 |  |
| (b) Ауаның құрамының 1/5 бөлігі оттегі газы екендігін білдіреді | 1 |
| 6 | (a) 5 электрон  (b) 9 протон 10 нейтрон | 1  2 | Таңбалармен белгілеу қабылданады |
| 7 | (a) 2  (b) құрамы таза | 1  1 | Құрамында жануды қолдамайтын азот жоқ деген жауапты қабылдауға болады |
| 8 | (а) Қышқылдық | 1 |  |
| (b) Негіздік | 1 |  |
| 9 | (a)(і) толық жану: көмірқышқыл газы, су және азот оксидтері  (a)(іі) шала жану : иіс газы, күйе | 1  1 | Кез келген бір жауап дұрыс жазылса бір балл беріледі |
| (b) Жауын шашынмен араласып қышқылды жаңбырлар түзеді | 1 | Басқа жауап қабылданбайды |
| (с) Отын түрін басқа зияндылығы аз отын түріне алмастыру, электромобильдерді қолдану | 1 | Баламалы отын түрлері немесе Сүзгілер орнату деп жазылса қабылданады |
| Көгалдандыру | 1 |  |
| **Барлығы** | | **20** |  |

## 3-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

**3-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу**

**Ұзақтығы -** 40 минут

**Балл саны -** 20

**Тапсырма түрлері:**

**КТБ**- Көп таңдауы бар тапсырмалар;

**ҚЖ**- Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар;

**ТЖ -**Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

**Жиынтық бағалаудың құрылымы**

Тоқсан бойынша жиынтық бағалауда әртүрлі тапсырмалар: көп жауапты таңдауы бар сұрақтар, қысқа/толық жауапты қажет ететін сұрақтар қолданылады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушылар орындаушылық және шығармашылық дағдыларын көрсетеді.

Нұсқа: 10 тапсырмадан тұрады: соның ішінде бірнеше жауап нұсқаларының ішінен бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тапсырмалар, қысқаша жауапты қажет ететін тапсырмалар, толық жауапты қажет ететін тапсырмалар берілген.

**3-тоқсан бойынша тоқсандық жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бөлім** | **Тексерілетін мақсат** | **Ойлау дағдыларының деңгейі** | **Тапсырма саны\*** | **Тапсырма №\*** | **Тапсырма түрі\*** | **Орындау уақыты, мин\*** | **Балл\*** | **Бөлім бойынша балл** |
| 7.3А Химиялық реакциялар | 7.3.4.1 «қышқылдық» және «сабындылық» қасиеттер кейбір табиғи қышқылдар мен сілтілердің белгілері болуы мүмкін екендігін білу; | Білу және түсіну | 1 | 3 | ҚЖ | 3 | 2 | 10 |
| 7.3.4.2 химиялық индикаторлар метилоранж, лакмус, фенолфталеинді және олардың әртүрлі ортадағы түстерінің өзгеруін білу; | Білу және түсіну | 1 | 4 | ҚЖ | 5 | 2 |
| 7.3.4.4 «антацидтік заттарды» қолдану мысалында қышқылдардың бейтараптануын түсіну | Білу және түсіну | 1 | 5 | ҚЖ | 2 | 1 |
| 7.2.2.2 сұйылтылған қышқылдардың әртүрлі металдармен реакцияларын зерттеу жәнесутек газының сапалық реакциясын жүзеге асыру | Жоғары деңгей дағдылары | 1 | 9 | ТЖ | 5 | 2 |
| 7.2.2.3 кейбір карбонаттардың сұйылтылған қышқылдармен реакцияларын зерттеу жәнекөмірқышқыл газының сапалық реакциясын жүзеге асыру; | Жоғары деңгей дағдылары | 1 | 10 | ТЖ | 5 | 3 |
| 7.3В Химиялық элементтердің периодтық кестесі | 7.2.1.2 периодтық кестенің құрылымын білу және сипаттау: топтар мен периодтар; | Білу және түсіну | 2 | 1,2 | КТБ | 3 | 2 | 2 |
| 7.3С  Салыстыр  малы атомдық масса және қарапайым формула | 7.1.2.9 табиғи изотоптары бар химиялық элементтердің атомдық массалары бөлшек сан болатындығын түсіну; | Білу және түсіну | 1 | 7 | ТЖ | 5 | 3 | 8 |
| 7.1.2.11 элементтердің атауларын, валенттілікті және олардың қосылыстардағы атомдық қатынастарын қолдана отырып, биэлементті химиялық қосылыстардың формулаларын дұрыс құра білу; | Қолдану | 1 | 8 | ҚЖ/ТЖ | 7 | 3 |
| 7.1.2.12 химиялық қосылыстың формуласы бойыншасалыстырмалы молекулалық/формулалық массасын есептеу; | Қолдану | 1 | 6 | ТЖ | 5 | 2 |
| **Барлығы** |  |  |  |  |  | **40** | **20** | **20** |

**Тапсырма үлгілері және балл қою кестесі**

**«Химия» пәнінен 3-тоқсанға арналған**

**жиынтық бағалаудың тапсырмаларының үлгісі**

**1.** Сілтілік металдардың периодтық кестедегі орнын көрсетіңіз.

A) 1-топтың негізгі топшасы

B) 1- период

C) 2-топтың негізгі топшасы

D) 2-период [1]

**2.** Кіші периодтарты көрсетіңіз.

A) 1,2,3 периодтар

B) 1,2 период

C) 4,5,6 –периодтар

D) 7-период [1]

**3.** Төмендегі заттарды табиғи қышқыл мен негізге (сілті) жіктеңіз.

1. алма
2. лимон шырыны
3. сабын
4. ас содасының ерітіндісі

|  |  |
| --- | --- |
| Табиғи қышқыл |  |
| Негіз (сілті) |  |

[2]

**4.** Заттардың әр түрлі ортадағы түстерін анықтаңыз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индикаторлар | Орта | |
| Қышқылдағы түсі | Сілтідегі түсі |
| Әмбебап |  |  |
| Метилоранж |  |  |
| Фенолфталейн |  |  |

[2]

**5.** Бос орынға сәйкес келетін сөзді қойыңыз.

Антацид дәрі-дәрмегін асқазандағы қыжылды басуға пайдаланады. Қыжыл асқазан сөлінің құрамындағы тұз қышқылының мөлшерінің артуынан туындайды. Осы антацидті дәрілердің құрамында қышқылды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ қосылыстар болады.

[1]

**6** (a) Күкірт қышқылы«химия өнеркәсібінің наны» деп аталады. Оның формуласы **H2SO4** Күкірт қышқылының салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз.

|  |
| --- |
|  |

[1]

(b)Медицинада қолданылатын спирттің атауы этил спирті және оның формуласы **C2H5OH.**

Осы заттың салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз.

|  |
| --- |
|  |

[1]

**7.** Табиғатта бордың екі тұрақты изотопы белгілі. Табиғатта бордың оныншы изотопының 20%-ы, ал он бірінші изотопының 80%-ы тараған. Бордың орташа салыстырмалы атомдық массасын есептеңіз. Жауабыңызды үтірден кейін жүздік санға дейінгі дәлдікпен көрсетіңіз.

|  |
| --- |
|  |

[3]

**8.** Төменде келтірілген биэлементті (бинарлы) қосылыстардың формуласын құрастырыңыз.

(a)Дифосфор пентаоксид

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

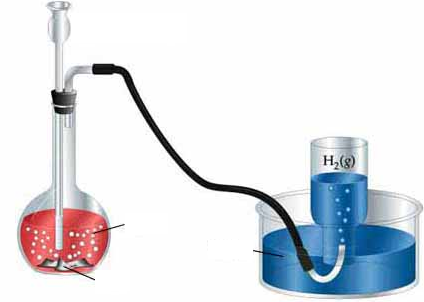
(b)Валенттіліктері алюминий (III), күкірт (II) көрсететін болса қосылыстың формуласын жазыңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

(c)Мыс пен оттектің массалық қатынастары 8:1. Қосылыстың формуласын есептеп шығарыңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

**9.** Суретте сутегін зертханада алу және жинау әдістерінің бірі көрсетілген.

(a) Сутегін алуға қажетті реагенттерді анықтаңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

(b) Сутегі газын жинау барысында оның қандай қасиетін негізге алынған?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

**10.** Көмірқышқыл газын зертханада алу үшін карбонаттарды сұйытылған қышқылдармен әрекеттестіреді.

(a)Көмірқышқыл газын қандай әдістермен жинауға болады? Бұл әдістер көмірқышқылының қандай қасиеттеріне негізделген?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[2]

(b)Көмірқышқыл газын анықтауға болатын бір әдісті ұсыныңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

**Балл қою кестесі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жауап** | **Балл** | **Қосымша ақпарат** |
| 1 | А | 1 |  |
| 2 | А | 1 |  |
| 3 | |  |  | | --- | --- | | Табиғи қышқыл | 1, 2 | | Негіз (сілті) | 3, 4 | | 2 | Әр 2 дұрыс жауапқа 1 балл |
| 4 | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Индикаторлар | Қышқылдағы түсі | Сілтідегі түсі | | Лакмус | қызыл | көк | | Метилоранж | қызыл | сары | | Фенолфталеин | түссіз | таңқурай | | 2 | Әр 3 дұрыс жауапқа 1 балл |
| 5 | Бейтараптайтын | 1 |  |
| 6 | (a) Mr(H2SO4) = 2·12+32+ 4·16=98 | 1 | Формула қабылданады. |
| (b) Mr(C2H6O) = 2·12+1·6+ 16=46 | 1 |
| 7 | Негізгі формуланы толық жазғаны үшін | 1 |  |
| Есептеуі көрсеткені үшін | 1 |
| дұрыс жауабы – 10.82 | 1 |
| 8 | P2O5 | 1 |  |
| Al2S3 | 1 |
| Cu2O | 1 |
| 9 | Орташа белсенді метал, сұйытылған қышқыл (азот қышқылынан басқасы) | 1 | Кез келген орташа метал мен қышқылдың (азот қышқылынан басқасы)атауы берілсе қабылданады |
| Суда нашар ериді | 1 |  |
| 10 | (a) Ауаны ығыстыру әдісі;  Себебі көмірқышқыл газының массасы ауа массасынан ауыр. | 1  1 |  |
| (b) Жанып тұрған шыраны берілген газ толы сынауыққа салғанда жалынның өшуі. /  Әк суымен әрекеттестіргенде ерітінді лайланады. | 1 |  |
| **Барлығы** | | **20** |  |

## 4-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

**4-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу**

**Ұзақтығы -** 40 минут

**Балл саны -** 20

**Тапсырма түрлері:**

**КТБ**- Көп таңдауы бар тапсырмалар;

**ҚЖ**- Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар;

**ТЖ -**Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

**Жиынтық бағалаудың құрылымы**

Тоқсан бойынша жиынтық бағалауда әртүрлі тапсырмалар: көп жауапты таңдауы бар сұрақтар, қысқа/толық жауапты қажет ететін сұрақтар қолданылады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушылар орындаушылық және шығармашылық дағдыларын көрсетеді.

Нұсқа: 8 тапсырмадан тұрады: соның ішінде бірнеше жауап нұсқаларынан бір дұрыс жауапты таңдауға арналған сұрақтар, қысқаша жауапты қажет ететін сұрақтар, толық жауапты қажет ететін тапсырмалар берілген.

**4-тоқсан бойынша тоқсандық жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бөлім** | **Тексерілетін мақсат** | **Ойлау дағдыларының деңгейі** | **Тапсырма саны\*** | **Тапсырма №\*** | **Тапсырма түрі\*** | **Орындау уақыты, мин\*** | **Балл\*** | **Бөлім бойынша балл** |
| 7.4A  Адам ағзасында  ғы химиялық элементтер | 7.5.1.2 тағамдық өнімдердің бір қатарын: қант, крахмал, (көмірсулар), нәруыз, майларды білужәне анықтай алу | Қолдану | 2 | 4,5 | ҚЖ | 10 | 5 | 8 |
| 7.5.1.3 адам ағзасына кіретін элементтерді (О, С, Н, N, Ca, P, K) білу; | Білу және түсіну | 3 | 1,2,3 | КТБ/ҚЖ | 5 | 3 |
| 7.3B Геологиялық химиялық қосылыстар | 7.4.2.2 кейбір минералдар мен пайдалы табиғи қосылыстардың кендерге жататынын білу; | Білу және түсіну | 1 | 6 | ҚЖ | 5 | 3 | 12 |
| 7.4.2.3 металды алу үшін кенді өңдеу үдерісін сипаттау; | Қолдану | 1 | 7 | ҚЖ | 8 | 6 |
| 7.4.2.5 табиғи ресурстарды өндірудің қоршаған ортаға әсерін зерделеу; | Жоғарғы деңгей дағдылары | 1 | 8 | ТЖ | 12 | 3 |
| **Барлығы** |  |  |  |  |  | **40** | **20** | **20** |

**Тапсырма үлгілері және балл қою кестесі**

**«Химия» пәнінен 4-тоқсанға арналған**

**жиынтық бағалаудың тапсырмаларының үлгісі**

**1.** Адам ағзасына кіретін макроэлементтер қатарын көрсетіңіз.

1. С, N, Mg, H
2. N, C, H, O
3. I, O, Ca, F
4. C, P, H, Mg [1]

**2.** Сүйектің негізгі құрамына кіретін элементті көрсетіңіз.

1. He
2. Fe
3. Ca
4. P [1]

**3.** Қалқанша бездегі гормондардың жұмысын реттеуге қатысатын элементті жазыңыз. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

**4.** Ұн және ұннан жасалған тағамдардың құрамында болатын химиялық қосылысты анықтаңыз. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[1]

**5.** Кестені толықтырыңыз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Химиялық қосылыс** | **Анықтайтын зат / реактив** | **Байқалатын құбылыс** |
|  | Толленс реактиві | Сынауық қабырғасына күміс шөгіп айна әсерін береді |
| Крахмал |  | Қою көк түске боялады |
|  | Сүзгі қағазы | Дақ пайда болады |
| Нәруыз | Биурет реакциясы |  |

[4]

**6.** Минералдар / тау жынысы/ кендердің атаулары мен құрамына кіретін элементті сәйкестендіріңіз.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Минерал/ тау жыныс/ кен атауы | № | Құрамына кіретін элемент |
| 1 | Гематит | А | Алюминий |
| 2 | Галлит | В | Темір |
| 3 | Боксит | С | Натрий |

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [3]

**7.** Кеннен металды өндірудің сатыларын ретімен көрсетіңіз:

*пішіндеу (қалыптау); байыту; тазалау; кенді өндіру; ұнтақтау; қорыту.*

3.

2.

1.

6.

5.

4.

[6]

**8.** Кенді өңдеу барысында қоршаған ортаға тигізетін зиянды әсерлері көп. Соның бірі атмосфераның ластануы.

(a) Атмосфераның ластануына әсер ететін негізгі факторларды жазыңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1]

(b) Атмосфераның ластанудан қорғау үшін қажетті жағдайларды анықтаңыз. Өз ұсынысыңызды жазыңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [2]

**Балл қою кестесі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жауап** | **Балл** | **Қосымша ақпарат** |
| 1 | В | 1 |  |
| 2 | С | 1 |  |
| 3 | Йод / I | 1 |  |
| 4 | крахмал | 1 |  |
| 5 | Глюкоза | 1 |  |
| Йод | 1 |
| Май | 1 |
| Күлгін түс / Көкшіл (лиловый) | 1 |  |
| 6 | 1.В 2.С 3.А | 3 |  |
| 7 | 1.кенді өндіру  2.тазарту  3.ұнтақтау  4.байыту  5.қорыту  6.пішіндеу (қалыптау) | 6 |  |
| 8 | 1. Кенді өңдеу барысында бөлінетін улы газдар / көмірқышқыл газы | 1 |  |
| 1. – Көгалдандыру;   – Арнайы сүзгілерді пайдалану / Техникалардың отындарын альтернативті отындарға алмастыру. | 1  1 |  |
| **Барлығы** | | **20** |  |