**Химия пәнінен қорытынды аттестаттауға дайындық тапсырмалары**

**А бөлімі**

*Нұсқаулық: бір дұрыс жауапты таңдау арқылы тапсырмаларды орындаңыз.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Химия сабағында оқушыға су мен май қоспасы берілді. Қоспаның түрін анықтаңыз және бөлудің дұрыс әдісін таңдаңыз:vipar1 1 А) B) C) D)A. Біртекті, AB. Гетерогенді, DC. Гетерогенді, BD. Біртекті, C2. Дұрыс мәлімдемені белгілеңіз:A. Қышқыл ортадағы Фенолфталеин-таңқурайB. Сілтілі ортадағы Фенолфталеин қызылға айналадыC. Метил қызғылт сары қышқыл ортада сарыға айналадыD. Лакмус бейтарап ортада күлгінге айналады [1]3. Химиялық реакция түрлері мен теңдеулер арасында сәйкестік орнатыңыз:

|  |  |
| --- | --- |
| **Реакция теңдеулері** | **Химиялық реакция түрі** |
| А. MgCO3 → MgO + CO2 | 1. Алмасу |
| B. Al2O3 + 2Fe → Fe2O3 + 2AI | 2. Қосылу |
| C. 2Ca + O2 → 2CaO | 3. Айырылу |
| D. AI2S3 + 6HCl → 2AlCl3 + 3H2S | 4.Орынбасу |

A. A1, B4, C2, D3B. A3, B4, C2, D1C. A3, B2, C4, D1D. A3, B1, C2, D44. Аталған заттардың ішінен ерімейтін қатарды таңдап, температураның төмендеуі қатты Заттардың ерігіштігіне қалай әсер ететінін көрсетіңіз:A. NaCl, MgSO4, Cu(NO3)2, артады.B. Ca3(PO4)2, AgCl, CaCO3,кемидіC. AlCl3, CuCl2, AgCl, артады.D. H2SO4, KCl, CuS, кемиді [1]5. Бейорганикалық заттардың генетикалық байланыс схемасында **А** затын анықтаңыз:Сa → **A** → Ca(OH)2 **→** CaCl2A. CaC2B. Ca3(PO4)2C. CaSO4D. CaO6. Табиғи отбасына сәйкес келетін бірқатар элементтерді көрсетіңіз:

|  |  |
| --- | --- |
| Сілтілік металдар | 1) Li, Na, K, Rb, Cs |
| 2) Be, Mg, Ca,Sr, Ba, Ra  |
| 3) F, Cl, Br, I, At |
| 4) He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn |

A. 3B. 2C. 4D. 1 [1]7. Ұсынылған тізімнен 1( I) және 2( II)металдардың жалпы қасиеттерін таңдаңыз:А. қалпына келтіру қасиеттеріВ. тотығу қасиеттеріС. амфотериялық қасиеттеріD. электрондарды қабылдаңыз 8.Заттың формуласы мен оның электролиттік диссоциациясының теңдеуі арасындағы сәйкестікті орнатыңыз:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. LiCl → | А. Ca2+  + 2OH- |
| 2. HCl→ | B. K+ + HCO3- |
| 3. KHCO3 → | C. Li+ + Cl- |
| 4. Ca(OH)2 → | D. H+ + Cl- |

A. 1A, 2D, 3B, 4C.B. 1C, 2D, 3B, 4A.C. 1C, 2B, 3D, 4AD. 1B, 2D, 3C, 4A. 9. Қазақстанда өнеркәсіптің барлық салаларында белсенді қолданылатын мыс әртүрлі кендерден өндіріледі, олардың ең көп тарағаны борнит болып табылады. Кеннен мыс алу кезеңдерінің дұрыс реттілігін анықтаңыз.

|  |
| --- |
| 1. Кен өндіру
 |
| 1. Механикалық өңдеу (илемдеу, соғу, штамптау)
 |
| 1. Агломерация (белгілі бір мөлшердегі кенді дайындау)
 |
| 1. Кеннен мысты қалпына келтіру (кендерден металдарды алу)
 |
| 1. Кенді байыту (бос жынысты - құрамында алынатын металл жоқ минералдарды жою)
 |
| 1. Мысты тазарту (қоспаларды кетіру)
 |
| 1. Термиялық өңдеу (металды қатайту және босату)
 |
| 1. Кенді ұнтақтау
 |

A. 1, 3, 2, 4, 5, 6, 7, 8.B. 1, 2, 4, 3, 5, 8, 7, 6.C. 2, 3, 1, 4, 5, 7, 6, 8.D. 1, 8, 2, 5, 4, 6, 7, 3. 10. Қорытпаға сәйкес сипаттамаларды көрсетіңіз:

|  |  |
| --- | --- |
| ТЕМІР ҚОРЫТПАСЫ | СИПАТТАМАЛАРЫ |
| 1. Болат  | 1) құрамында темір және 2% - дан астам көміртегі бар, сонымен қатар аз мөлшерде Si, Mn, P, S бар |
| 2) соғу, илемдеу, штамптау оңай |
| 3) оның сынғыштығы бар |
| 4) применяется для изготовления оружия, инструментов |
| 5) сплав железа, содержащий менее 2% углерода |
| 6) применяется для изготовления более прочных деталей машин, станков |

A. 3, 1, 5.B. 1, 3, 6.C. 2, 4, 5.D. 2, 4, 6. 11. Иондық байланыстың пайда болу механизмін сипаттайтын схеманы көрсетіңіз:

|  |
| --- |
| https://narodna-osvita.com.ua/uploads/grigorovich8rus/414-146.jpg1. |
| Похожее изображение2. |
| Похожее изображение3. |
| Похожее изображение4. |

A. 1B. 2C. 3 D. 4 12. Кремний карбиді үшін кристалдық тордың түрін және химиялық байланыстың түрін анықтаңыз:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Атомдық; ковалентті |
| 2 | Иондық; иондық |
| 3 | Молекулалық; ковалентті |
| 4 | Металл; металл |

A. 1B. 2C. 3D. 4 13. Жүйеде температура көтерілген кезде Ле Шателье – Браун принципі бойынша химиялық тепе – теңдіктің сысуын болжаңыз:

|  |  |
| --- | --- |
| **Реакция теңдеулері** | **Химиялық тепе-теңдіктіңмещысуы** |
| 1. N2 + O2$\leftrightarrow $ 2NO - Q
2. H2 + C3H6 $\leftrightarrow $ C3H8 + Q
 | A.Тікелей реакцияға ауысады |
| В.Кері реакцияға ауысады |
| С.Тепе-теңдіктіңмещысуы болмайды |

A. 1А, 2СB. 1С, 2АC. 1В, 2СD. 1A, 2В 14. Қара фосфорға сәйкес келетін физикалық қасиеттерді көрсетіңіз:1. Белое кристаллическое вещество с чесночным запахом2. Полупроводник, графитоподобный3. Относительно мягкий, светится в темноте 4. Не ядовит, не имеет запаха5. Практически не растворим, темно- красного цветаA.2,4B.4,5C.1,3D.3,4 15. Осы молекулалық теңдеу үшін қысқартылған иондық реакция теңдеуін таңдаңызBaCl2 + H2SO4 → BaSO4↓+ 2HClA. Ba2+ + CO32- → BaCO3↓B. Ba2+ + SO42- → BaSO4↓C. 3Ba2+ + 2PO43- → Ba3(PO4)2 ↓D. Ba2+ + SiO32- → BaSiO3↓ **Часть В**\_\_\_\_16. Хлорды алғаш рет 1774 жылы швед химигі Карл Шееле алған.а) Хлор атомының сыртқы энергетикалық деңгейінің электронды-графикалық формуласын жаз\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ b) Определите тип кристаллической решетки в молекуле хлора.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ c ) Қалыпты жағдайда хлор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ауаның газы,2,5 есе, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ суда.d) Хлордың темірмен әрекеттесуінің химиялық реакция теңдеуін аяқтаңыз: Fe + Cl2 → \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_ Электрондық теңгерім әдісі арқылы коэффициенттерді орналастырыңыз.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ е) 40 г калий хлориді мен 68 г күміс нитратының алмасу реакциясы нәтижесінде алынған күміс хлоридінің массасын есептеңдер.

|  |
| --- |
|  |

 17. Аммиак - химия өнеркәсібінің маңызды өнімдерінің бірі, оның жылдық әлемдік өндірісі 150 млн тоннаға жетеді.а) Аммиак молекуласының формулаларының түрлерін анықтаңыз [1]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| https://fb.ru/misc/i/thumb/a/4/2/8/3/3/9/428339.jpg | http://bioword.ru/A/pic_a/A193.jpg | Картинки по запросу формула аммиака |
| A) | B) | C) |

b) Азот қышқылының молекулалық формуласын жазыңыз \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,химиялық байланыстың түрін көрсетіңіз\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.c) Химиялық реакция теңдеулерін аяқтаңыз: i) Cu + HNO3(конц) → NO2 + \_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_ ii) Cu + HNO3(разб) → NO + \_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_  iii) CuO + HNO3 → \_\_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_\_\_ d) Нитраттардың термиялық ыдырауы оттегінің бөлінуімен жүреді.Химиялық реакция теңдеуін аяқтаңыз. NaNO3 → \_\_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_\_\_ e) Аммиак өндірісінде тікелей синтезде 100 л (Н.О.) азоттан 70 л өнім алынды. Бұл теориялық мүмкін болатын нәтиженің қанша пайызын құрайды?

|  |
| --- |
|  |

 18. Тірі организмдердің ұлпаларының негізін құрайтын барлық органикалық заттардың құрамында көміртек болады.а) Зат формуласы мен органикалық қосылыстар класы арасындағы сәйкестікті анықтаңыз:

|  |  |
| --- | --- |
| **Формула** | **Класс органических соединений** |
| 1. C2H5OH
 | 1. Карбоновые кислоты
 |
| 1. HCOH
 | 1. Аминокислоты
 |
| 1. HCOOH
 | 1. Спиртттер
 |
| 1. NH2CH2COOH
 | 1. Альдегидтер
 |

1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_\_\_\_\_ b) Этан гомологының химиялық формуласын көрсетіңіз:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. C2H4
 | 1. CH4
 | 1. C2H2
 | 1. C6H6
 |

Жауап:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ c) IUPAC бойынша пентанның изомерінің формуласын жазып, номенклатураға сәйкес атауды көрсетіңіз

|  |
| --- |
|  |

 d) Пластикалық қаптаманы қайта өңдеу қиын және қоршаған ортаға зиянды. Көптеген елдердің экологтары полиэтилен пакеттерін пайдаланудан бас тартуға шақырады.i) этиленнің полимерлену реакциясының теңдеуіндегі құрылымдық бірлік формуласын көрсетіңіз. nCH2= CH2 → ( - CH2 - CH2 - )nЖауап:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e) Белоктардың, майлардың және көмірсулардың биологиялық маңызын жаз.

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **биологиялық маңызы** |
| БЕЛОКТАР |  |
| МАЙЛАР |  |
| КӨМІРСУЛАР |  |

 f) Ацетилендегі көміртектің массалық үлесін есептеңдер. g) Баламалы отынның артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтаңыз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Баламалы отын түрлері** | **Артықшылықтары** | **Кемшіліктер** |
| Сутегі |  |  |

 19. Алюминий жер қыртысында таралуы бойынша металдар арасында бірінші орында.а) Схема бойынша реакция теңдеулерін жазыңыз:**Al2(SO4)3** → Al(OH)3 → Al(NO3)3 ↓ K[Al(OH)4] \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_b) Тапсырмадағы оқшауланған тұз ерітіндісінің ортасының реакциясын анықтаңыз\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с) Алюминий гидроксиді асқазан сөлінің қышқылдығын төмендететін препараттардың құрамына кіреді. Бұл жағдайда оның қолданылуы қандай қасиетке негізделген.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ d) Темір металын оның Fe2O3 оксидінен алюминотермиялық әдіспен алу реакция теңдеулерін құрыңыз.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |