**10 класс**

**Контрольная работа №1 по теме**

**«Углеводороды»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **1** | Укажите общую формулу аренов   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) CnH2n +2 | 2) CnH2n | 3) CnH2n—2 | 4) CnH2n -6 | | **1б** |
| **2** | Укажите к какому классу относится УВ с формулой СН3 – СН3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) алканов | 2) алкенов | 3) алкинов | 4) аренов | |  |
| **3** | Укажите название изомера для вещества, формула которого СН2=СН–СН2–СН3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) 2-метилбутен-2 | 2) бутен-2 | 3) бутан | 4) бутин-1 | |  |
| **4** | Укажите название гомолога для пентадиена-1,3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) бутадиен-1,2 | 2) бутадиен-1,3 | 3) пропадиен-1,2 | 4) пентадиен-1,2 | |  |
| **5** | Укажите название вещества, для которого характерна реакция замещения   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) бутан | 2) бутен-1 | 3) бутин | 4) бутадиен-1,3 | |  |
| **6** | Укажите название вещества, для которого характерна реакция гидрирования   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) пропен | 2) пропан | 3) этан | 4) бутан | |  |
| **7** | Укажите формулу вещества X в цепочке превращений СН4 → X → С2Н6   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) CO2 | 2) C2H2 | 3) C3H8 | 4) C2H6 | |  |
| **8** | Укажите, какую реакцию применяют для получения УВ с более длинной цепью   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) Вюрца | 2) Кучерова | 3) Зайцева | 4) Марковникова | |  |
| **9** | Укажите формулы веществ, которые вступают в реакцию друг с другом   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) С2Н4 и СН4 | 2) С3Н8 и Н2 | 3) С6Н6 и Н2О | 4) С2Н4 и Н2 | |  |
| **10** | Определите, сколько молей углекислого газа образуется при полном сгорании метана   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) 1 моль | 2) 2 моль | 3) 3 моль | 4) 4 моль | |  |
| **11** | Сколько литров углекислого газа образуется при сжигании 4,2 г пропена   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1) 3,36 л | 2) 6,36 л | 3) 6,72 л | 4) 3,42 л | |  |
| **12** | Установите соответствие между формулой вещества и классом углеводородов, к которому оно принадлежит   |  |  | | --- | --- | | Формула вещества | Класс углеводородов | | А) С6Н14 | 1) арены | | Б) С6Н12 | 2) алканы | | В) С6Н6 | 3) алкины | | Г) С6Н10 | 4) алкены | |  |
| **13** | Установите соответствие между природным источником углеводородов и продуктом, полученным в результате его переработки: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой   |  |  | | --- | --- | | Источник углеводородов | Продукт переработки | | А) попутный нефтяной газ | 1) аммиачная вода | | Б) нефть | 2) уксусная кислота | | В) уголь | 3) керосин | |  | 4) пропан | |  |
|  | | |
| **14** | Перечислите области применения алкенов. |  |
| **15** | Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений  CH4 → CH3Cl → C2H6 → C2H5NO2. Дайте названия продуктам реакции. |  |
|  | | |
| **16** | Выведите молекулярную формулу УВ, массовая доля углерода, в котором составляет 83,3%. Относительная плотность паров этого вещества по водороду составляет 29. |  |
| **Контрольная работа № 2 по теме**  **«Кислородсодержащие органические соединения»**  **1.** Определите классы соединений, дайте названия веществ, формулы которых:  А. СH3-CH2-CH2-COOH                        Б. С2Н5ОН  В. НСООСН3                             Г. С6Н5ОН  **2.** Напишите уравнения реакций:  A. Муравьиной кислоты с оксидом магния.  Б. Пропаналя с гидроксидом меди (II).  B. Фенола с металлическим натрием.  Назовите исходные вещества и продукты реакций.  **3.** Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения      согласно схеме:  С2Н6 →С2Н5Вr → С2Н5ОН → СН3СОН →СН3СООН.  Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.  **4.** Вычислите массу металлического серебра, полученного при окислении 600 г 40% -го       раствора формалина(HCOH) избытком аммиачного раствора оксида серебра. | | |

**11 класс**

**Контрольная работа №1 по теме**

**«Теоретические основы химии»**

При выполнении заданий 1-10 выберите только один из четырёх предложенных вариантов ответа.

1. Укажите номер периода и группы, в которых расположен кремний

1) III, IV 2) II, IV 3) V, II 4) II, III

2. Общее количество электронов в атоме хлора

1) 8 2) 7 3) 35 4) 17

3.Заряд ядра атома магния и его относительная атомная масса:

1) +39; 12 2) 24; + 19 3) + 12; 24 4) 2; + 24 + 12; 24

4. Неметаллические свойства у элементов А групп усиливаются

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 1) | слева направо и в группах сверху вниз 2) справа налево и в группах сверху вниз | |  | 3) | справа налево и в группах снизу вверх 4) слева направо и в группах снизу вверх | |

5. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 1) | Na, Mg, Al, Si 2) Li, Be, B, C 3) P, S, Cl, Ar 4) F, O, N, C | |

6. Число нейтронов в ядре атома 39K равно

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1) | 19 |  | 2) | 20 |  | 3) | 39 |  | 4) | 58 |

7. Какая из приведенных реакций не относится к реакциям ионного обмена?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 1) | Ba(NO3)2 + Na2SO4= BaSO4 + 2NaNO3 | |  | 2) | KOH + HCl = KCl + H2O | |  | 3) | 2KMnO4 = K2MnO4 + MnO2 + O2 | |  | 4) | Li2SO3 + 2HNO3 = 2LiNO3 + H2O + SO2 | |

8. В каком ряду записаны формулы веществ только с ковалентной полярной связью?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 1) | Cl2, NH3, HCl 2) HBr, NO, Br2 3) H2S, H2O, S8 4) HI, H2O, PH3 | |

9. Кристаллическую структуру, подобную структуре алмаза, имеет

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 1) | кремнезем SiО22) Na2O 3) CO 4) белый фосфор Р4 | |

10. На смещение химического равновесия в системе

N2 + 3H2  https://fsd.kopilkaurokov.ru/up/html/2019/02/25/k_5c73aff9d1cb5/501352_1.png   2NH3 + Q

не оказывает влияния

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 1) | понижение температуры 2) повышение давления | |  | 3) | удаление аммиака из зоны реакции 4) применение катализатора | |

11. Установите соответствие между названием химического соединения и видом связи атомов в этом соединении.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ |  | ВИД СВЯЗИ | | |  |  | | --- | --- | | А) | цинк | | Б) | азот | | В) | аммиак | | Г) | хлорид кальция | |  | |  |  | | --- | --- | | 1) | ионная | | 2) | металлическая | | 3) | ковалентная полярная | | 4) | ковалентная неполярная | | |

12***.*** Установите соответствие между формулой вещества и продуктом, выделяющимся на катоде при электролизе водного раствора этого вещества.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА  КАТОДНЫЙ ПРОДУКТ

А) K2CO3  1) кислород

Б) AgNO3  2) только металл

B) ZnCI2  3) только водород

Г) NaCI  4) металл и водород

|  |  |
| --- | --- |
| 13. Установите соответствие между солью и реакцией среды в ее водном растворе. | |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | СОЛЬ |  | РЕАКЦИЯ СРЕДЫ | | |  |  | | --- | --- | | А) | Нитрат бария | | Б) | хлорид железа (III) | | В) | сульфат аммония | | Г) | ацетат калия | |  | |  |  | | --- | --- | | 1) | кислая | | 2) | нейтральная | | 3) | щелочная | | |

14. 60 г сахара растворили в 200 г воды. Вычислите массовую долю сахара в полученном растворе. Запишите решение. (Ответ запишите с точностью до целых).

**Контрольная работа №2 по теме**

**«Неорганическая химия»**

**Задание 1.**Выберите один правильный ответ:

1) Ряд веществ относится к группе основных оксидов:

А. CaO, Na2O, CuO Б. AI2O3, SO2, BaO В. CO2, FeO, CrO Г. SO3, MgO, BeO.

2) Оксиду серы (IV) соответствует кислота:

А. серная Б. сернистая В. сероводородная Г. угольная

3) Сульфат бария образуется при взаимодействии:

А. серной кислоты с хлоридом бария Б. серной кислоты с хлоридом магния

В. хлорида бария с оксидом серы (VI) Г. сульфата натрия с карбонатом бария.

4) Гидроксид натрия может реагировать с группой веществ:

А. оксид алюминия и оксид серы (VI) Б.соляная кислота и оксид кальция

В.сульфат меди (II) и сульфат бария Г. гидроксид калия и хлорид натрия

5) Взаимодействие оксида серы (IV) с водой относится к реакциям:

А. соединения, экзотермическимБ. соединения, эндотермическим

В. разложения, экзотермическим Г. замещения, эндотермическим.

6) При термическом разложении гидроксида алюминия образуется:

А. алюминий и вода, Б. оксид алюминия и вода,

В. оксид алюминия и водород, Г. алюминий и водород.

7) При взаимодействии натрия с водой образуется:

А. оксид натрия и водород Б. гидроксид натрия и водород

В. пероксид натрия и водород Г. гидроксид натрия

8) При реакции какой кислоты с металлом не образуется водород:

А. Уксусная и соляная Б. Азотная и концентрированная серная

В. муравьиная и ортофосфорная Г. угольная и серная

**Задание 2.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения.

1) Si → SiO2 → K2SiO3 → H2SiO3  → SiO2 → Si

2) Fe → FeCl2 → Fe(OH)2 → Fe(OH)3 → Fe2O3 → Fe

**Задание 3.** Решите задачу

160г 20% раствора сульфата меди обработали щёлочью до окончания выпадения осадка, осадок отделили, прокалили, полученное вещество восстановили водородом. Сколько г меди получилось?