**Задания для подготовки к итоговой аттестации по химии**

1. Из предложенных веществ выпишите электролит

А) бензин

B) кристалический нитрат калия

C) азотная кислота

D) сульфат бария

2. К сильным электролитам относятся

A) гидроксид железа (III)

B) кремниевая кислота

C) карбонат кальция

D) карбонат натрия

3. Электролитической диссоциации подвергаются соединения, имеющие связи…

A) ковалентные полярные

B) ионные

C) ковалентные неполярные

D) водородные

4. Основания- электролиты, при диссоциации которых в водных растворах не образуются

A) ионы гидроксильной группы

B) катионы металлов

C) ионы водорода

D) гидросид-анионы

5. Напишите уравнение диссоциации хлорида железа (III).

Укажите сумму отрицательных зарядов в правой части этого уравнения

A) -3

B) -4

C) -2

D) -1

6. Исходя из данных о растворимости веществ, определите, в каком случае выпадение осадка не происходит

A) AgNO3+NaCl→

B) CuCL2+NaOH→

C) MnSO4+NaI→

D) FeCl2+NaOH→

7. Для уравнения реакции хлорида железа (II) с гидроксидом натрия сокращенное ионное уравнение будет иметь вид

A) Fe2++Na+→Fe(OH)↓

B) Fe2++2OH-→Fe(OH)↓

C) 2Na++2OH-→2NaOH

D) Fe2++2CL-→FeCL2↓

8.Реакция обмена идет до конца, если:

A) исходные вещества взяты в количествах, пропорциональных их стехиометрическим отношениям

B) если более активный элемент вытесняет менее активный

C) Если в результате реакции образуются только электролиты

D) если в результате реакции образуется газ, осадок или малодиссоциируемое вещество

9. Какие вещества необходимо взять, чтобы получить сокращенное ионное уравнение реакции Cu2++2OH-→Cu(OH)2↓

A) CuSO4+KOH→

B) CuCL2+KCL→

C) CuO+KOH→

D) CuSO4+Cu(OH)2→

10. Наличие ионов хлора в растворе можно определить с помощью ионов

A) водорода

B) серебра

C) бария

D) меди

11.При взаимодействии раствора хлорида бария и серной кислоты

A) выделится углекислый газ

B) выпадет белый песочный осадок

C) образуется вода

D) выпадет белый хлопьевидный осадок

12. Газ с неприятным запахом выделится при сливании растворов электролитов

A) сульфида натрия и соляной кислоты

B) сульфита натрия и соляной кислоты

C) сульфата натрия и соляной кислоты

D) все ответы верны

13.При взаимодействии каких электролитов реакция не происходит(обратима)

A) NaCl и AgNO3

B) NaOH и HCl

C) NaOH и CuCl2

4) NaCl и H2SO4

14. Смешали растворы, содержащие одинаковое число молей NaNO3и KCL. После выпаривания сухой остаток содержал:

A) две различные соли

B) три различные соли

C) четыре различные соли

D) одну соль

15.Выберите ряд с двухосновными кислотами

A) серная, соляная, бромводородная

B) серная, угольная, иодводородная

C) серная, азотная, соляная

D) нет правильного ответа

16. Хлор первым получил в 1774г шведский химик Карл Шееле.

a) Напишите электронную формулу внешнего энергетического уровня атома хлора

b) Определите вид химической связи в молекуле хлора.

c) Вычислите массу хлорида серебра, полученного при реакции обмена между 25г хлорида лития и 68г нитрата серебра.

17. Аммиак относится к числу важнейших продуктов химической промышленности, ежегодное его мировое производство достигает 150 млн тонн.

a) Определите виды формул молекулы аммиака

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

b) Напишите молекулярную формулу азотной кислоты\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, укажите вид химической связи\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

c) Закончите уравнения химических реакций:

i) Cu + HNO3(конц) → NO2 + \_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_

ii) Cu + HNO3(разб) → NO + \_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_

iii) CuO + HNO3 → \_\_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_\_\_

18. Все органические вещества, составляющие основу тканей живых организмов, имеют в своём составе углерод.

a) Установите соответствие между формулой вещества и классом органических соединений:

|  |  |
| --- | --- |
| **Формула** | **Класс органических соединений** |
| 1. C3H7OH | 1. Карбоновые кислоты |
| 1. CH3СН2СOH | 1. Аминокислоты |
| 1. CH3СН2СOOH | 1. Спирты |
| 1. NH2CH2СН2COOH | 1. Альдегиды |

1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Укажите химическую формулу гомолога пропана:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. C2H4 | 1. C2H6 | 1. C2H2 | 1. C6H6 |

c) Составьте формулу изомера гексана и дайте название по номенклатуре IUPAC.

19. Алюминий занимает первое место среди металлов по распространенности в земной коре.

a) Составьте уравнения реакций по схеме:

**Al(NO3)3** → Al(OH)3 → AlCl3

↓

K[Al(OH)4]

b) Определите реакцию среды раствора выделенной соли в задании

с) Составьте уравнения реакции получения алюмотермическим методом металла марганца из его оксида MnO2.