

Тест

1. Какой из перечисленных металлов был известен человечеству еще в древности (до н.э.)?
а) Hg б) Al в) Mg г) Ca
2. В порции углекислого газа объемом $44,8 \text{ дм}^3$ (н.у.) число атомов кислорода равно:
а) $6,02 \cdot 10^{23}$ б) $1,204 \cdot 10^{23}$ в) $1,204 \cdot 10^{24}$ г) $2,408 \cdot 10^{24}$
3. Какой из представленных оксидов проявляет наиболее ярко выраженные кислотные свойства?
а) P_2O_5 б) SiO_2 в) Cl_2O_7 г) SO_3
4. Суммарное число всех элементарных частиц в нуклиде ^{18}O равно:
а) 18 б) 26 в) 32 г) 8
5. Какая из перечисленных химических связей наиболее полярна?
а) O – H б) S – H в) Se – H г) Te – H
6. В бинарном соединении водорода с элементом VA-группы массовая доля водорода равна 2,4 %. Символ элемента:
а) N б) P в) As г) Sb
7. Какие типы химической связи присутствуют в твердом сульфате натрия?
а) ковалентная полярная и металлическая
б) ковалентная полярная и ионная
в) ковалентная неполярная и ионная
г) ионная и металлическая
8. Окислительно-восстановительной является реакция между:
а) гидроксидом натрия и серной кислотой
б) оксидом алюминия и гидроксидом натрия
в) сульфатом меди (II) и хлоридом бария
г) гидроксидом натрия и оксидом азота (IV)
9. Степень окисления кислорода в H_2O_2 равна:
а) -2 б) -1 в) +1 г) +2
10. Массовая доля (%) меди в медном купоросе равна:
а) 12,8 б) 25,6 в) 40,0 г) 22,4
11. Невозможно получить концентрированный раствор:
а) CaCO_3 б) HCl в) H_2SO_4 г) Na_2SO_4

Задача №3

Вам выдана смесь следующих веществ: железо, сажа, медь, мел, поваренная соль.

А) Предложите план разделения этих веществ, используя воду и соляную кислоту.

Б) Какое лабораторное оборудование потребуется для разделения этой смеси?

В) Напишите уравнения реакций, которые будут использованы при разделении.

Г) Рассчитайте массу мела в смеси по объему выделившегося газа в 5,6 л.

Задача № 4

Формула углеводов может быть представлена как $C_x(H_2O)_y$.

Запишите формулы глюкозы $C_6H_{12}O_6$ и сахарозы $C_{12}H_{22}O_{11}$ в виде выше указанной формулы. Рассчитайте массовые доли углерода, водорода и кислорода в пересчете на воду: а) глюкозе; б) в сахарозе.

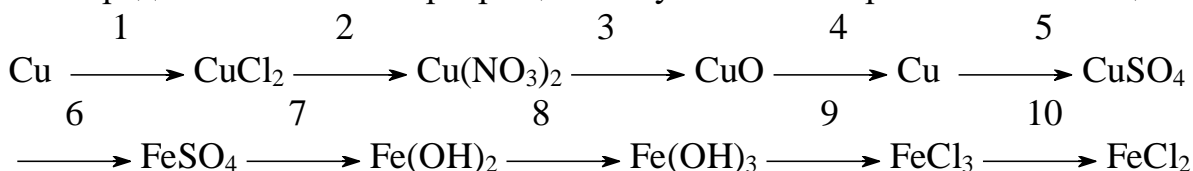
Задача № 5

Какие химические элементы названы в честь стран? Приведите не менее четырех названий. Запишите в виде нуклида и определите число нейтронов, содержащихся в ядрах атомов, названных вами элементами.

Задание 3

Мысленный эксперимент

Вам представлена схема превращений с участием неорганических веществ



а) Запишите в молекулярном виде реакции, с помощью которых можно осуществить описанные превращения

б) Для каждого из превращения укажите тип химической реакции

в) Превращения №2 и №9 запишите также в полном и сокращенном ионном виде

г) Для превращения №4 укажите окислитель и восстановитель в реакции. Запишите схему перехода электронов