

## Демонстрационный вариант к зачету по химии в 9 классе

### Часть А. Выберите один правильный ответ

A1. Химическому элементу 3-го периода III-A группы соответствует схема распределения электронов

- 1) 2, 8, 5                      2) 2, 3                      3) 2, 8, 3                      4) 2, 5

A2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

- 1) Li, Be, B, C                      2) Be, Mg, Ca, Sr                      3) N, O, F, Ne                      4) Na, Mg, Al, Si

A3. И цинк, и кальций при комнатной температуре взаимодействуют с

- 1) гидроксидом натрия                      3) водой  
2) бромом                      4) кремниевой кислотой

A4. Химическая реакция возможна между

- 1) оксидом серы (IV) и оксидом углерода (II)                      2) оксидом кремния (IV) и соляной кислотой  
3) оксидом меди (II) и водородом                      4) Оксидом цинка и водой

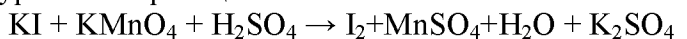
A5. В реакцию с гидроксидом бария вступает

- 1) магний оксид                      3) серы (VI)  
2) гидроксид железа (II)                      4) нитрат натрия

A6. Карбонат кальция вступает в реакцию

- 1) горения                      2) разложения                      3) нейтрализации                      4) замещения

A7. В уравнении реакции



коэффициенты у формулы восстановителя равен:

- 14                      2) 10                      3) 6                      4) 2

A 8. Практически до конца идет реакция

- 1)  $Na_2SO_4 + KCl \rightarrow \square$                       2)  $H_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow \square$   
3)  $KNO_3 + NaOH \rightarrow \square$                       4)  $CuCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow \square$

A 9. В какой из приведенных пар оба гидроксида амфотерны?

- 1)  $Al(OH)_3$  и  $Mg(OH)_2$                       2)  $Zn(OH)_2$  и  $Al(OH)_3$   
3)  $Al(OH)_3$  и  $NaOH$                       4)  $Zn(OH)_2$  и  $Ca(OH)_2$

A 10. Реакция между какими веществами соответствует следующему сокращенному ионному уравнению?  
 $Cu^{2+} + Zn \rightarrow Cu + Zn^{2+}$

- 1) Cu и раствор  $ZnCl_2$                       2)  $Cu(OH)_2$  и Zn  
3) раствор  $CuCl_2$  и Zn                      4) CuO и Zn

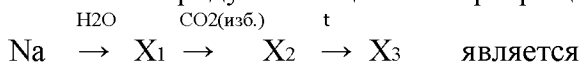
A 11. Какой восстановитель не используется в металлургическом производстве?

- 1) оксид углерода(II)                      2) водород  
3) электрический ток                      4) медь

A 12. При электролизе раствора хлорида калия на катоде происходит

- 1) восстановление воды                      2) окисление воды  
3) восстановление ионов калия                      4) окисление хлора

A 13. Конечным продуктом в цепочке превращений на основе соединений натрия



- 1) натрий                      2) карбонат натрия  
3) гидроксид натрия                      4) гидрокарбонат натрия

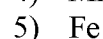
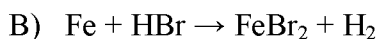
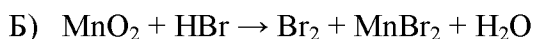
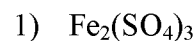
А 15. При взаимодействии алюминия с соляной кислотой получили 6,72 л водорода. Вычислите массу растворенного металла.

### Часть В. Выберите несколько правильных ответов

**В 1** Установите соответствие между уравнением процесса и формулой вещества, являющегося восстановителем в нем

#### УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

#### ВОССТАНОВИТЕЛЬ

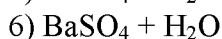
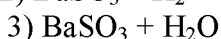
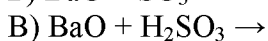
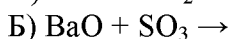
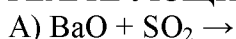


**В 2.** Определите объем водорода, который выделится при взаимодействии 32,5 г цинка с 200 г 40%-ного раствора серной кислоты. Укажите объем водорода в литрах (н.у.). \_\_\_\_\_

**В 3.** Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

#### РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

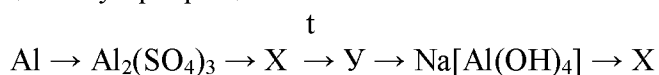
#### ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



**В 4.** Составьте уравнение взаимодействия цинка с азотной кислотой, если один из продуктов реакции — нитрат аммония. Укажите сумму коэффициентов в уравнении. \_\_\_\_\_.

### Часть С. Дайте развернутый ответ

**С 1.** Напишите ионные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующую цепочку превращений:



Для второй реакции составьте полные и сокращенные ионные уравнения.

**С 2** Металлический калий массой 3,9 г поместили в дистиллированную воду объемом 50 мл. В результате реакции получили 53,8 г раствора едкого кали с массовой долей вещества равной 10%. Вычислить выход едкого кали (в процентах) от теоретически возможного.

### ИЛИ

**С 2.** 54,4 г смеси магниевых и железных опилок полностью прореагировали с газом, выделившимся при электролизе 625 мл 27%-ного раствора (плотность 1,28 г/мл) хлорида меди (II). Определить массовую долю магния в смеси.

### ИЛИ

**С 3.** В 100 мл 5%-ного раствора соляной кислоты (плотностью 1,02 г/мл) внесли 6,4 г карбида кальция. Сколько миллилитров 15%-ной азотной кислоты (плотностью 1,08 г/мл) следует добавить к полученной смеси для ее полной нейтрализации