

Задание № 1. Вытесняет водород из кислот:

- | | |
|--------|--------|
| а. Hg; | в. Pb; |
| б. Ag; | г. Cu. |

Задание № 2. Какой оксид реагирует и с раствором KOH, и с раствором H₂SO₄?

- | | |
|---------|------------------------------------|
| а. CO; | в. P ₂ O ₅ ; |
| б. ZnO; | г. CaO. |

Задание № 3. С избытком гидроксида калия в его концентрированном растворе реагирует:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| а. Al(OH) ₃ ; | в. CO ₂ ; |
| б. O ₂ ; | г. CaO. |

Задание № 4. В перечне веществ к амфотерным гидроксидам не относятся вещества, формулы которых:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| а. Fe(OH) ₂ ; | г. NaOH; |
| б. Zn(OH) ₂ ; | д. Be(OH) ₂ ; |
| в. Fe(OH) ₃ ; | е. Mg(OH) ₂ . |

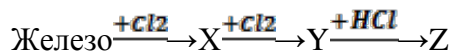
Задание № 5. Верны ли следующие суждения о восстановительных свойствах алюминия?

I. Алюминий окисляется йодом.

II. Алюминий восстанавливает металлы из оксидов.

- | |
|--------------------------|
| а. Верно только I; |
| б. Верно только II; |
| в. Верны оба суждения; |
| г. Оба суждения неверны. |

Задание № 6. В схеме превращений:



веществами x, y, z соответственно являются:

- | |
|--|
| а. хлорид железа (II), хлорид цинка и хлорид железа (III); |
| б. хлорид железа (III), хлор и хлорид железа (II); |
| в. хлорид железа (II), железо и хлорид железа (II); |
| г. хлорид железа (III), железо и хлорид железа (II). |

Задание № 7. Олово не реагирует с раствором:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| а. AgNO ₃ ; | в. FeCl ₂ ; |
| б. CuSO ₄ ; | г. HgCl ₂ . |

Задание № 8. Свинец взаимодействует с раствором:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| а. CuSO ₄ ; | в. SnSO ₄ ; |
| б. ZnCl ₂ ; | г. FeCl ₂ . |

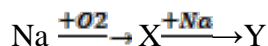
Задание № 9. Гидроксид бериллия реагирует с каждым из двух веществ:

- | | |
|--|---|
| а. NaOH и K ₂ SO ₄ ; | в. CaO и AgNO ₃ ; |
| б. H ₂ SO ₄ и LiOH; | г. CO ₂ и HNO ₃ . |

Задание № 10. Водород можно получить при взаимодействии:

- | |
|---|
| а. цинка с разбавленной азотной кислотой; |
| б. свинца с концентрированной азотной кислотой; |
| в. цинка с концентрированной серной кислотой; |
| г. алюминия с концентрированным раствором гидроксида калия. |

Задание № 11. В схеме превращений:



веществами X и Y являются соответственно:

- а. Na_2O и NaOH ;
- б. Na_2O_2 и Na_2O ;
- в. Na_2O_2 и Na ;
- г. Na_2O и Na .

Задание № 12. В каких из приведенных ниже реакций оксид марганца (IV) проявляет свойства окислителя, а в каких – восстановителя?

- а. $2\text{MnO}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{MnSO}_4 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$;
- б. $2\text{MnO}_2 + \text{O}_2 + 4\text{KOH} = 2\text{K}_2\text{MnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$;
- в. $\text{MnO}_2 + \text{H}_2 = \text{MnO} + \text{H}_2\text{O}$;
- г. $2\text{MnO}_2 + 3\text{NaBiO}_3 + 6\text{HNO}_3 = 2\text{HMnO}_4 + 3\text{BiONO}_3 + 3\text{NaNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Задание № 13. При сжигании магния на воздухе образуются:

- а. MgO ;
- б. $\text{Mg}(\text{OH})_2$;
- в. Mg_3N_2 ;
- г. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.

Задание № 14. Укажите степень окисления металла, которую он имеет в продукте реакции:

- а. железо и хлор;
- б. железо и вода (пар);
- в. железо и сера;
- г. железо и кислород.

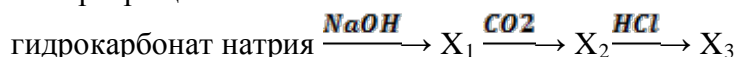
Задание № 15. Укажите формулы оксидов, соответствующих солям:

- а. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- б. K_2SO_4
- в. KMnO_4
- г. FeSO_4

Задание № 16. Установите соответствие между схемой реакции и изменением с.о. восстановителя.

Схема реакции	Изменение с.о. восстановителя
а) $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц})} = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	1. $0 \rightarrow +1$
б) $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$	2. $-3 \rightarrow 0$
в) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{HCl} + \text{HClO}$	3. $-2 \rightarrow 0$
г) $\text{NH}_4\text{NO}_2 = \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	4. $0 \rightarrow +2$
	5. $+5 \rightarrow -1$

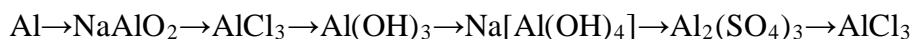
Задание № 17. В цепочке превращений



веществом X_3 является:

- а. углекислый газ;
- б. гидроксид натрия;
- в. карбонат натрия;
- г. водород.

Задание № 18. Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Задание № 19. К раствору нитрата серебра с массовой долей соли 0,01 добавили избыток хлорида натрия, при этом образовался осадок массой 1,44 г. Масса исходного раствора ... г.

Задание № 20. Какая масса цинка может прореагировать с соляной кислотой объемом 50 мл и плотностью 1,1 г/мл, массовая доля HCl в котором составляет 0,2? Какой объем водорода, измеренный при нормальных условиях, выделится при этом?

Задание № 21. Какую массу карбоната кальция следует добавить к 600 г раствора азотной кислоты с массовой долей 31,5%, чтобы массовая доля кислоты уменьшилась до 10,5%?

Ответы:

Задание № 1.	
Задание № 2.	
Задание № 3.	
Задание № 4.	
Задание № 5.	
Задание № 6.	
Задание № 7.	
Задание № 8.	
Задание № 9.	
Задание № 10.	
Задание № 11.	
Задание № 12.	
Задание № 13.	
Задание № 14.	
Задание № 15.	
Задание № 16.	
Задание № 17.	
Задание № 18.	
Задание № 19.	
Задание № 20.	
Задание № 21.	

Желаем успеха!