

Контрольная работа по химии. 8 класс

1 вариант

1. Основания, их классификация, свойства.
2. К 490 граммам 20% H_2SO_4 добавить хлорид бария, найти массу выпавшего осадка.
3. Написать полное и сокращенное ионное уравнение реакции соединения растворов $MgCl_2$ и BaS .

2 вариант

1. Кислоты, их классификация, свойства.
2. Сколько нужно HNO_3 для нейтрализации 100 грамм 10% $NaOH$.
3. Написать полное и сокращенное ионное уравнение реакции соединения растворов $AgNO_3$ и MnI_2 .

Ответы 1 вариант.

1. Основание – это сложное вещество, имеющее в своем составе группу OH^- и ион металла.

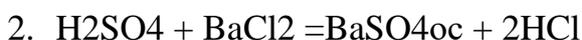
Признак классификации	Группы оснований	Примеры
Растворимость в воде	Растворимые (щелочи)	$LiOH, Ca(OH)_2$
	Нерастворимые	$Cu(OH)_2, Fe(OH)_3$
Степень электролитической диссоциации	Сильные $\alpha \rightarrow 1$	щелочи
	Слабые $\alpha \rightarrow 0$	$NH_3 \cdot H_2O, Mn(OH)_2$
Кислотность(число OH групп)	Однокислотные	$NaOH,$
	Многokислотные	$Fe(OH)_2$
Стабильность	Стабильные	щелочи
	Нестабильные	Нерастворимые основания

Типичные реакции оснований – реакция нейтрализации кислотами.

Щелочь + оксид неметалла образует соль и воду.

Щелочь + соль образует новое основание и новую соль.

Нерастворимые основания при нагревании разлагаются на оксид металла и воду, что нехарактерно для щелочей.



На 1 моль кислоты по уравнению получается 1 моль осадка

Молярная масса кислоты $2 \cdot 1 + 32 + 4 \cdot 16 = 98$ г

Молярная масса осадка $137 + 32 + 4 \cdot 16 = 233$ г

Всего кислоты $0,2 \cdot 98 = 19,6$ г или 0,2 моль

Согласно пропорции масса осадка 1 моль $BaSO_4$ или 233 г

Ответ масса осадка 233 грамма.



Полное ионное $Mg^{2+} + 2Cl^- + Ba^{2+} + S^{2-} = MgS \downarrow + Ba^{2+} + 2Cl^-$

Сокращённое ионное уравнение $Mg^{2+} + S^{2-} = MgS \downarrow$

Ответы 2 вариант.

1. Кислота – это сложное вещество, имеющее в своем составе группу H^+ и кислотный остаток.

Признак классификации	Группы кислот	Примеры
Наличие кислорода в кислотном остатке	Кислородсодержащие	H_3PO_4, HNO_3
	Бескислородные	H_2S, HCl
Основность	Одноосновные	HCl, HNO_3
	Двухосновные	H_2CO_3, H_2SO_4
	Трехосновные	H_3PO_4
Растворимость в воде	Растворимые	H_2S, H_2SO_4
	Нерастворимые	H_2SiO_3
Летучесть	летучие	HI, H_2S, HNO_3
	нелетучие	H_2SO_4, H_3PO_4
Степень электролитической диссоциации	Сильные $\alpha \rightarrow 1$	HCl, HNO_3, H_2SO_4
	Слабые $\alpha \rightarrow 0$	H_2CO_3, H_2S
Стабильность	Стабильные	H_2SO_4, H_3PO_4
	Нестабильные	$H_2CO_3, H_2SO_3, H_2SiO_3$

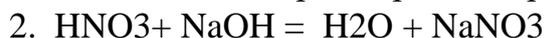
Типичные реакции кислотами – реакция нейтрализации оснований.

Кислота + оксид металла образует соль и воду.

Кислота + металл образует соль и водород.

Кислота + соль образует новую кислоту и новую соль

Слабые кислоты при нагревании разлагаются на газ и воду.



На 1 моль кислоты по уравнению получается 1 моль щелочи

Молярная масса кислоты $1 + 14 + 3 \cdot 16 = 63$ г

Молярная масса щелочи $23 + 16 + 1 = 40$ г

Всего щелочи $01 \cdot 100 = 10$ г или $10/40 = 0.25$ моль

Согласно пропорции масса кислоты $1 \cdot 0.25 = 0.25$ моль HNO_3 или $63 \cdot 0,25 = 15.75$ г

Ответ масса кислоты 15.75 грамма.

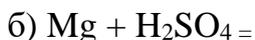
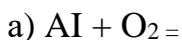


Контрольная работа «Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ».

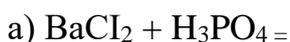
I вариант.

Задание 1. Дайте полную характеристику элементу с порядковым номером 15.

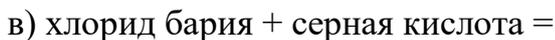
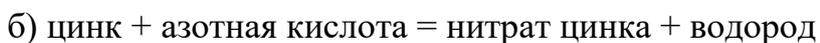
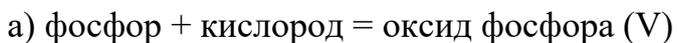
Задание 2. Допишите реакции, назовите сложные вещества, укажите тип реакции:



Задание 3. Допишите реакции и напишите их в ионных формах? Дайте названия веществам:



Задание 4. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:

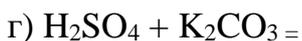
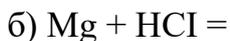
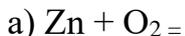


Задание 5. Рассчитайте объём углекислого газа (при н.у.), если он выделился при взаимодействии 250 г мела, содержащего 10 % примесей с серной кислотой.

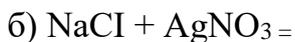
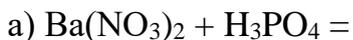
II вариант.

Задание 1. Дайте полную характеристику элементу с порядковым номером 19.

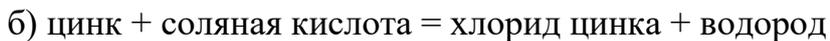
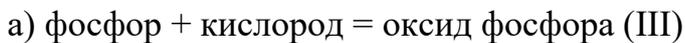
Задание 2. Допишите реакции, назовите сложные вещества, укажите тип реакции:



Задание 3. Допишите реакции и напишите их в ионных формах? Дайте названия веществам:



Задание 4. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:



Задание 5. Рассчитайте объём углекислого газа (при н.у.), если он выделился при взаимодействии 230 г раствора содержащего 10 % карбоната натрия с азотной кислотой.