

Проверочная работа в 8 классе по теме «Химическая формула. Относительная молекулярная масса»

1. Среди перечисленных знаков химических элементов отметьте знак серы.
1) Cl 2) C 3) S 4) P
2. Установите соответствие между химическим знаком элемента и его названием.
1) Fe А. медь
2) H Б. водород
3) Cl В. серебро
4) Cu Г. железо
 Д. хлор
3. Какая запись обозначает, что молекула азота состоит из двух атомов?
1) 2N 2) N₂ 3) N₂ O 4) N₂ O₃
4. Из перечисленных формул выберите формулу, обозначающую вещество, молекула которого состоит из атомов трёх химических элементов.
1) K₂ O 2) C₂ H₄ 3) Na₂ CO₃ 4) CH₂ ClCOOH
5. Какое утверждение правильно отражает состав молекулы оксида азота(IV) NO₂ ?
Молекула оксида азота(IV) состоит
1) из атомов азота и молекулы кислорода
2) из молекулы азота и молекулы кислорода
3) из атома азота и двух атомов кислорода
4) из молекулы азота и двух атомов кислорода
6. Относительная молекулярная масса глюкозы C₆ H₁₂ O₆ равна
1) 360 2) 90 3) 180 4) 540
7. В каком массовом отношении находятся сера и кислород в соединении, формула которого SO₂ ?
1) 2 : 1 2) 1 : 1 3) 1 : 2 4) 1 : 4
8. Используя сведения об относительных атомных массах химических элементов, составьте химическую формулу вещества, если известно, что массовое отношение в нём меди, серы и кислорода 2 : 1 : 2.

Контрольная работа в 8 классе по теме «Первоначальные химические понятия»

1. Фильтрованием можно разделить смесь:
1) воды и сахара 2) воды и поваренной соли
3) воды и угольной пыли 4) воды и уксусной эссенции
2. Правильно погасить пламя спиртовки нужно,
1) подув на пламя 2) надев на пламя колпачок
3) накрыв пламя руками
3. Только простые вещества перечислены в ряду
1) воздух, вода, кислород
2) серная кислота, водород, озон
3) кислород, азот, хлор
4) поваренная соль, вода, сероводород
4. Запись 2O₂ обозначает
1) четыре атома кислорода 2) два атома кислорода
3) две молекулы кислорода 4) четыре молекулы кислорода

5. Валентность V азот имеет в каждом из веществ, указанных в ряду
- 1) N_2O_5 , HNO_3 , HNO_2
 - 3) KNO_3 , N_2O_5 , HNO_3
 - 2) NH_3 , NO_2 , N_2O_5
 - 4) NH_3 , HNO_3 , NO
6. Среди приведённых схем химических реакций к реакциям разложения относится 1) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{конц.}) = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$
- 2) $\text{HgO} = \text{Hg} + \text{O}_2$
 - 3) $\text{H}_2 + \text{O}_2 = \text{H}_2\text{O}$
 - 4) $\text{FeO} + \text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
7. Массовая доля химического элемента натрия в сульфиде натрия равна
- 1) 0,28 2) 0,46 3) 0,59 4) 0,78

Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований

1. Из приведённых формул веществ выпишите только те, которыми обозначены основания. H_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaO , NaOH , Na_3PO_4 , P_2O_5 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Fe_2O_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, LiOH
2. Напишите формулу каждого из перечисленных оснований:
- 1) гидроксид железа(II) 2) гидроксид бария 3) гидроксид меди(II)
 - 4) гидроксид меди(I)
3. Формулы только оснований приведены в ряду
- 1) Na_2CO_3 , NaOH , NaCl 3) KOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 - 2) KNO_3 , HNO_3 , KOH 4) HCl , BaCl_2 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$
4. Формулы только щелочей приведены в ряду
- 1) $\text{Fe}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 2) KOH , LiOH , NaOH
 - 3) KOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 4) $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$
5. Из указанных соединений нерастворимым в воде основанием является 1) NaOH 2) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 3) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 4) KOH
6. Из указанных соединений щёлочью является
- 1) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 2) LiOH 3) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
7. Металл, который, реагируя с водой, образует щёлочь, — это
- 1) железо 2) медь 3) калий 4) алюминий
8. Оксид, который при взаимодействии с водой образует щёлочь, — это
- 1) оксид алюминия 3) оксид свинца(II)
 - 2) оксид лития 4) оксид марганца(II)
9. При взаимодействии основного оксида с водой образуется основание
- 1) $\text{Al}(\text{OH})_3$ 2) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 4) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
10. Из перечисленных уравнений химических реакций выберите реакцию обмена. 1) $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
- 2) $\text{HgCl}_2 + \text{Fe} = \text{FeCl}_2 + \text{Hg}$
 - 3) $\text{ZnCl}_2 + 2\text{KOH} = \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$
 - 4) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$

**Проверочная работа в 9 классе по теме «Электролиты и не электролиты.
Электролитическая диссоциация»**

А-1. Среди перечисленных растворов и расплавов веществ неэлектролитом является 1) расплав хлорида лития 2) раствор гидроксида калия 3) раствор уксусной кислоты 4) раствор сахара

А-2. Из перечисленных веществ, формулы которых приведены, электролитом является 1) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 3) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
2) BaSO_4 4) CaCO_3

А-3. При растворении в воде ионы водорода образует вещество, формула которого 1) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
2) K_2SO_4 4) HNO_3

А-4. При растворении в воде разные катионы образует только вещество 1) гидрокарбонат натрия 3) хлорид меди(II)
2) гидроксид кальция 4) соляная кислота

А-5. В водном растворе одинаковые катионы образуют вещества 1) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ и $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 3) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и BaCl_2
2) H_2SO_4 и K_2SO_4 4) AgCl и AgNO_3

В-1. Установите соответствие между названием вещества и ионами, с помощью которых можно определить качественный состав этого вещества.

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 1) сульфат аммония | А. Ag^+ и SO_4^{2-} |
| 2) хлорид бария | Б. H^+ и SO_4^{2-} |
| 3) карбонат кальция | В. Ag^+ и OH^- |
| 4) хлорид железа(III) | Г. H^+ и Cl^- |
| | Д. Ba^{2+} и OH^- |

В-2. Назовите вещества, которые относятся к разным классам неорганических соединений, но образуют при диссоциации в водных растворах одинаковые катионы.

- | | |
|--|---|
| 1) KOH и LiOH | 3) BaSO_4 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$ |
| 2) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ | 4) CaCO_3 и $\text{Ca}(\text{OH})_2$ |

В-3. Выберите строку, в которой обозначены формулы веществ, образующих в водном растворе катионы K^+ , Ba^{2+} , H^+ .

- | | |
|---|--|
| 1) KNO_3 , BaCl_2 , H_3PO_4 | 3) K_2CO_3 , BaCO_3 , CH_3COOH |
| 2) KCl , BaSO_4 , KHSO_4 | 4) K_2SO_4 , $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$, H_2SiO_3 |

В-4. Из приведённых формул выпишите формулы сильных электролитов: H_2S , K_2S , Na_2CO_3 , H_2CO_3 , K_2SiO_3 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.

С-1. Даны вещества: $\text{Al}(\text{OH})_3$, ZnCl_2 , KClO_4 , Na_3PO_4 , CaCO_3 , NaHCO_3 . Запишите уравнения диссоциации тех веществ, для которых она возможна.

С-2. В водном растворе содержатся ионы H^+ , Ba^{2+} , Fe^{3+} , Mg^{2+} , OH^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Запишите уравнения реакций, поясняющих, какие ионы будут связываться попарно при образовании малодиссоциирующего вещества.

Тест по теме «Неметаллы», 9 класс

Часть А.

- A1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:
1) бром, никель, золото 3) кальций, сера, ртуть
2) алмаз, барий, калий 4) кислород, озон, азот
- A2. Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:
1) 2,8,5 2) 2,4 3) 2,8,1 4) 2,5
- A3. У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:
1) атомный радиус 3) число валентных электронов в атомах
2) заряд ядра атома 4) электроотрицательность
- A4. В каких группах периодической системы находятся неметаллы
1) 1 2) 1-23) 4-8 4) 3
- A5. Укажите число электронных уровней у атома азота
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4.
- A6. Укажите самый легкий газ
1) гелий 2) кислород 3) водород 4) гелий.
- A7. Сокращенное ионное уравнение реакции $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}$ соответствует взаимодействию между растворами:
1) карбоната серебра и соляной кислоты
2) нитрата серебра и серной кислоты
3) нитрата серебра и соляной кислоты
4) сульфата серебра и азотной кислоты
- A8. Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:
1) не хватает кислорода 3) повышается содержание азота
2) повышается температура 4) образуется водяной пар, гасящий пламя
- A9. Высшая и низшая степени окисления у атома азота соответственно равны:
1) +5 и -5 2) +3 и -3 3) +3 и -5 4) +5 и -3.
- A10. Наиболее прочная химическая связь в молекуле
1) F_2 2) Cl_2 3) O_2 4) N_2

Часть В.

- B1. Неметаллические свойства в ряду элементов $\text{Si} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{Cl}$ слева направо:
1) не изменяются 3) ослабевают
2) усиливаются 4) изменяются периодически
- B2. Какой объем (н.у.) хлороводорода можно получить из 2 моль хлора?
- B3. Смещение равновесия системы $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + Q$ в сторону продукта реакции произойдет в случае:
А) увеличения концентрации аммиака
Б) использования катализатора
В) уменьшения давления
Г) уменьшения концентрации аммиака

Часть С.

С 1. Это вещество жизненно необходимо каждому человеку, так как в составе крови его почти 0,9%. Раствор этого вещества используют в медицине под названием «физраствор» при различных инфекциях, при обезвоживании, когда произошла большая потеря жидкости, для растворения каких-либо лекарств.

- 1) CaCO_3 2) NaCl 3) O_2 4) HCl

С 2. За тысячи лет до того, как было открыто это вещество, его лечебные свойства были хорошо известны людям. В организме человека большая его концентрация в щитовидной железе. Спиртовая настойка этого вещества – необходимый медикамент в любой домашней аптечке.

- 1) F_2 2) Cl_2 3) Br_2 4) I_2

С3. Зеленоватый газ с резким запахом, ядовитый. Он применялся во время Первой мировой войны в качестве боевого отравляющего вещества.

- 1) F_2 2) Cl_2 3) Br_2 4) I_2

С4. В XVII веке в русских аптеках среди лекарств обязательно было вещество под названием «дух из солей» или «кислый спирт». Это вещество является составной частью желудочного сока. Поэтому ранее его раствор назначали принимать внутрь главным образом при заболеваниях, связанных с недостаточной кислотностью желудочного сока.

- 1) $NaCl$ 2) HCl 3) $NaOH$ 4) H_2O