



Демонстрационная версия заданий
вступительных испытаний стипендиальной программы Гимназии*

Класс – 9

Предмет – Химия

1. Количество нейтронов в изотопах серы.
3216S, 3317S :
а) 16 и 17 б) 16 и 16
в) 32 и 33 г) 17 и 17
2. Неметаллические свойства серы выражены сильнее, чем неметаллические свойства
а) кислорода б) фосфора
в) хлора г) фтора
3. Вещество с ковалентной неполярной связью является
а) бром б) углекислый газ
в) сероводород г) фтороводород
4. Такую же степень окисления, как и в P₂O₅, фосфор имеет в соединении
а) PH₃ б) H₃PO₄ в) Ca₃P₂ г) PH₄Cl
5. Вещества, формулы которых – H₂SiO₃ и CaO
а) соль и кислотный оксид б) кислота и кислотный оксид
в) кислота и основной оксид г) основание и кислота
6. Атомная кристаллическая решётка характерна для:
а) алюминия и графита б) серы и йода
в) оксида кремния и хлорида натрия г) алмаза и бора
7. Признаком протекания химической реакции между растворами хлорида цинка и гидроксида натрия является
а) выделение газа б) выпадение осадка
в) растворение осадка г) появление запаха
8. Наибольшее число анионов образуется при полной диссоциации 1 моль
а) гидроксида натрия б) хлорида магния
в) фосфата калия г) нитрата алюминия
9. В реакцию с оксидом кальция вступает
а) оксид кремния (IV) б) хлорид магния
в) серная кислота г) гидроксид магния
10. Верны ли суждения о назначении лабораторной посуды и оборудования?
А. Спиртовку используют для нагревания
Б. Делительную воронку используют для фильтрования неоднородных смесей
а) верно только А б) верно только Б
в) верны оба суждения г) оба суждения неверны

* Демонстрационная версия приводится для ознакомления кандидатов с форматом заданий вступительных испытаний. На самих вступительных экзаменах данные вопросы могут не использоваться.



Автономная некоммерческая общеобразовательная организация
«Гимназия Святителя Василия Великого»

Демонстрационная версия заданий
вступительных испытаний стипендиальной программы Гимназии*

11. Одновременно находиться в водном растворе не могут ионы
а) Zn^{2+} и OH^- б) Zn^{2+} и Cl^- ,
в) Na^+ и SO_4^{2-} г) K^+ и NO_3^-
12. Ни с водой, ни с раствором гидроксида натрия не реагирует
а) SiO_2 б) SO_3 в) NO г) BaO
13. В ряду химических элементов Li ----- Na ----- K
а) увеличивается радиус атомов
б) уменьшается радиус атомов
в) уменьшается число электронов во внешнем электронном слое
г) усиливаются неметаллические свойства
д) уменьшается электроотрицательность
13. Рассчитайте массовую долю меди в нитрате меди (II).
Ответ запишите с точностью до сотых _____
14. При выпаривании 500 г 10%-го раствора сульфата лития получили раствор массой 200 г.
Какова процентная концентрация полученного раствора?
15. Вычислите, какая масса нитрата серебра вступит в реакцию с хлоридом калия, если при этом образуется осадок хлорида серебра массой 0,716 г.

* Демонстрационная версия приводится для ознакомления кандидатов с форматом заданий вступительных испытаний. На самих вступительных экзаменах данные вопросы могут не использоваться.