

8 класс

№1

В какой массе воды необходимо растворить 213 г оксида фосфора (V) для получения раствора с массовой долей растворенного вещества в нем 49%? Запишите молекулярную и структурную формулы этого вещества, назовите его.

№2

Атомная масса элемента X относится к молекулярной массе его бромида как 1 : 5. Определите формулу этого соединения. Назовите его. Ответ подтвердите расчетами.

№3

Рассчитайте относительную молекулярную массу углекислого газа по системе Берцелиуса, в которой атомная масса кислорода была принята равной 100 единицам.

№4

Простое вещество, молекула которого имеет массу $1,18 \cdot 10^{-22}$ г, вступает в реакции с железом, водородом, фосфором и водой. Определите и назовите данное простое вещество. Напишите уравнения упомянутых химических реакций и укажите условия их протекания.

№5

Обведите варианты правильного ответа

1. Укажите сумму протонов, нейтронов и электронов для $^{35}_{16}\text{S}^{+4}$.
Варианты ответов: а) 47 б) 35 в) 19 г) 16 д) нет правильного ответа.
2. Какой заряд приобретет атом бария, если он достигнет электронной конфигурации ближайшего инертного газа?
Варианты ответов: а) +1 б) +2 в) -6 г) -2 д) нет правильного ответа.
3. Масса 2,24 л газа (н.у.) равна 2,8 г. Чему равна молекулярная масса газа?
Варианты ответов: а) 14 б) 28 в) 42 г) 5,6 д) нет правильного ответа.
4. Ангидридом какой кислоты можно считать SO_2 ?
Варианты ответов: а) серной б) сернистой в) серноватой г) сероводородной д) нет правильного ответа.
5. Какой газ выделяется при действии соляной кислоты на раствор сульфида цинка?
Варианты ответов: а) аммиак б) сернистый в) сероводород г) выделения газа в этих условиях не происходит д) нет правильного ответа.
6. Какое максимальное количество вещества углекислого газа может поглотить раствор, содержащий 1 моль гидроксида калия?
Варианты ответов: а) 0,5 моль б) 1 моль в) 2 моль г) 22 г д) нет правильного ответа.
7. Укажите состав твердого остатка, который образуется при термическом разложении бертолетовой соли.
Варианты ответов: а) твердый остаток не образуется б) хлорид калия в) оксид алюминия г) гидроксид калия и оксид алюминия д) нет правильного ответа.

8. В двух одинаковых колбах объемом по 2 литра при одинаковом давлении и температуре находятся соответственно угарный газ и аммиак. Сравните число молекул аммиака и водорода в колбах.

Варианты ответов: а) в колбах содержится равное число молекул б) молекул аммиака больше

в) молекул водорода больше г) невозможно сравнить число молекул, исходя из представленных данных д) нет правильного ответа.

9. Формула высшего оксида элемента с порядковым номером 32

Варианты ответов: а) R_2O б) R_2O_3 в) RO_2 г) RO_3 д) нет правильного ответа.

10. Смесь водорода и кислорода объемом 5 литров взорвали. После конденсации паров воды объем оставшегося газа составил 2 литра, причем в оставшемся газе вспыхивает тлеющая лучинка.

Определите объем водорода в исходной смеси, учитывая, что объемы всех газов измерены при одинаковых условиях.

Варианты ответов: а) 3 л б) 2л в) 1л г) 1,5л д) нет правильного ответа.

№6

Определите количество вещества воды, которое приходится на 1 моль соли в 10%-ном растворе сульфата меди (II).

№7

Завершите уравнения химических реакций. Назовите продукты этих реакций.

