

Массовая доля растворенного вещества

1. В состав раствора всегда входит растворенное вещество и ...
2. Выберите формулу для вычисления массовой доли растворенного вещества:

А) $\omega(\text{вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{m(\text{растворителя})}$;

Б) $\omega(\text{вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{m(\text{раствора})}$;

В) $\omega(\text{вещества}) = \frac{m(\text{растворителя})}{m(\text{вещества})}$;

Г) $\omega(\text{вещества}) = \frac{m(\text{растворителя})}{m(\text{раствора})}$.

3. Выберите верные утверждения:

А) массовая доля вещества равна отношению массы растворенного вещества к массе раствора;

Б) массовая доля (%) показывает массу (г) растворенного вещества, содержащегося в растворе массой 100г;

В) массовая доля (%) показывает массу (г) растворенного вещества, содержащегося в растворителе массой 100г;

Г) массовая доля растворенного вещества является количественной характеристикой раствора.

4. Для приготовления сахарного сиропа домохозяйка взяла 100г воды и 200 г сахара. Запишите (г) массу получившегося сахарного сиропа.

5. Дезинфицирующий раствор массой 400г содержит 12г перекиси водорода. Вычислите массовую долю (%) перекиси водорода в данном растворе.

6. Солевые растворы применяются для промывания гнойных ран. Для их приготовления чайную ложку соли (10г) следует растворить в 1 литре воды. Соотнесите количественную характеристику раствора и её числовое значение. Ответ запишите в виде буквенно-цифрового ряда, например, АЗБ1В2Г3

А) масса воды;

Б) масса раствора;

В) массовая доля соли;

Г) массовая доля воды.

1) 1000г; 2) 1010г; 3) 0,99%; 4) 99%.

7. В рекомендациях по применению удобрения «Карбамид» сказано, что некорневую обработку яблони следует проводить опрыскиванием деревьев 0,5% раствором карбамида. Выберите утверждения, правильно характеризующие такой раствор массой 1400г.

А) масса воды, пошедшей на приготовление раствора, составляет 1393г;

Б) масса карбамида, использованного для приготовления раствора, составляет 7 г;

В) массовая доля карбамида увеличится, если в раствор добавить 100г воды;

Г) массовая доля карбамида уменьшится, если при длительном хранении из раствора выпарится 100г воды.

8. Для предотвращения разрушения деревянных изделий грибковой инфекцией применяют пропитку древесины антисептиком - насыщенным раствором хлорида цинка. Растворимость (20°C) хлорида цинка составляет 367г на 100 г воды. Вычислите массу (г) хлорида цинка, необходимого для приготовления 3900г раствора антисептика. Ответ округлите до целого числа.

9. Загрязненное серебрянное изделие можно очистить от черного налета опустив его на 15-20 минут в раствор аммиака. Чистящий раствор готовят следующим образом. Чайную ложку нашатырного спирта (раствор аммиака в воде с массовой долей вещества 10%) растворяют в стакане воды, доводя массу раствора до 200г. Определите массовую долю (% , с точностью до одного знака после запятой) аммиака в чистящем растворе, если масса нашатырного спирта в чайной ложке равна 4г.

10 Для приготовления маринада хозяйка должна взять 140г раствора уксусной кислоты с массовой долей вещества 9%. В распоряжении хозяйки есть только уксусная эссенция (раствор с массовой долей кислоты равной 70%) . Какую массу (г) эссенции необходимо использовать хозяйке для приготовления маринада?