

Выражение состава смеси

Массовая доля компонента в смеси:

$$w\%(v - va) = \frac{m(v - va)}{m(\text{смеси})} \cdot 100\%$$

Массовая доля растворенного вещества в растворе:

$$w\%(v - va) = \frac{m(v - va)}{m(\text{раствора})} \cdot 100\% ; \quad m(\text{раствора}) = m(v - va) + m(\text{воды})$$

Объемная доля газа в газовой смеси:

$$\varphi\%(\text{газа}) = \frac{V(\text{газа})}{V(\text{смеси})} \cdot 100\%$$

1. Вычислите массовую долю меди в образце латуни, полученной при сплавлении 17,5 г цинка и 32,5 г меди.
2. Вычислите массовую долю олова в образце бронзы, полученной при сплавлении 30 г олова с 170 г меди.
3. В 100 г воды растворили 12 г гидроксида натрия и 13 г гидроксида калия. Вычислите массовые доли NaOH и KOH в растворе.
4. Сколько граммов воды и сахара нужно взять для приготовления 100 г раствора сахара с массовой долей 10%?
5. Сколько граммов воды и поваренной соли NaCl нужно взять для приготовления раствора массой 50 г с массовой долей соли 3%.
6. Сосуд заполнили 25 мл кислорода O₂ и 125 мл N₂. Вычислите объемные доли кислорода и азота в этой смеси.
7. Сколько литров кислорода можно получить из воздуха, объемом 100 м³, если объемная доля кислорода в нем 21%?
8. Рассчитайте количество вещества (моль) спирта C₂H₆O, который содержится в 500 г водки (40%-ный раствор спирта).
9. В 180 г 15%-го раствора гидроксида калия растворили 5 г щелочи. Рассчитайте массовую долю щелочи в полученном растворе.