

2. Вычислите массовую долю нитрата натрия в водном растворе, если известно, что в 20.00 г такого раствора содержится $5.54 \cdot 10^{23}$ атомов кислорода. Ответ приведите с точностью до сотых.

II вариант

Ортофосфат калия – KNO_3 ;

$M(\text{KNO}_3) = 39 + 14 + 3 \cdot 16 = 85$ г/моль

Обозначим массу нитрата в растворе через m , масса воды $(20 - m)$

$$\frac{m \cdot 3 \cdot 6.02 \cdot 10^{23}}{85} + \frac{(20 - m) \cdot 6.02 \cdot 10^{23}}{18} = 5.54 \cdot 10^{23}$$

Решая данное уравнение, получим $m = 9.1$ г

$$\omega(\text{KNO}_3) = \frac{9.1}{20} = \mathbf{0.455 \text{ (46\%)}}$$

