

10-1. 0,51 г гидроксида бария растворили в воде. Сколько граммов 1,21%-ного раствора соляной кислоты нужно прилить к получившемуся раствору, чтобы полностью нейтрализовать находящуюся в нём щёлочь? Ответ округлите до целых, единицы измерения указывать не надо.

Решение.

Найдём количество гидроксида бария: $0,51\text{г}/171\text{г/моль} = 0,003\text{моль}$. Для нейтрализации понадобится вдвое больше соляной кислоты (по уравнению $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2 \text{HCl} = \text{BaCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$) = 0,006 моль HCl. Тогда масса HCl равна $0,006\text{моль} \cdot 36,5\text{г/моль} = 0,219\text{г}$, необходимая масса раствора равна $0,219\text{г}/0,0121 = 18\text{г}$.

Ответ: 18.

