

Абсолютная плотность газа при н.у. 2.86 г/л. Предложите возможную формулу газа. Определите массу одной молекулы этого газа в единицах СИ. Сколько в ней содержится протонов и электронов?

Решение:

Из данных абсолютной плотности находим молекулярную массу этого газа: $2,86 \cdot 22,4 = 64$.

Вероятной формулой может быть **SO₂**. $M(\text{SO}_2) = 64$ г/моль

Масса одной молекулы этого газа: $64 : 6,02 \cdot 10^{23} = \mathbf{10,63 \cdot 10^{-23}}$ (г).

В единицах СИ: **$1,063 \cdot 10^{-25}$ (кг)**.

По порядковым номерам входящих в состав молекулы элементов находим число **протонов**:
 $16 + 2 \cdot 8 = \mathbf{32}$; электронов: **32**.