

1. Чему равна масса одного миллиарда молекул кислорода? Какой объем занимают эти молекулы при нормальных условиях?
2. Содержание пирита (FeS_2) в железной руде Керченского месторождения составляет 40 %. Какой объем SO_2 можно теоретически получить из 10,05 тонн этой руды при прокаливании ее в присутствии кислорода?
3. Вещество содержит серу (23,7 %), кислород (23,7 %) и хлор (52,6 %). Плотность пара этого вещества по водороду равна 67,5. Установите формулу вещества.
4. Под каким давлением должен находиться хлор массой 28,4 г при 20 °С, чтобы его объем при этом был равен двум литрам?
5. Металл массой 40 г вытесняет из кислоты водород объемом 14,6 л при 18 °С и давлении $1,013 \cdot 10^5$ Па. Удельная теплоемкость металла равна 0,39 Дж/(г·К). Определите молярную массу эквивалентов, валентность и атомную массу металла, какой это металл.