Вариант 1.

1. Во сколько раз масса молекулы углекислого газа отличается от массы атома алюминия?
2. Какое количество вещества (в молях) содержится в 117 г поваренной соли?
3. Сколько атомов водорода содержит аммиак, взятый в количестве 0,5 моль?
4. Сколько атомов содержится в 14 г кремния?
5. Сколько атомов кислорода содержится в 9 л воды?
6. Средние кинетические энергии молекул газов в сосудах 1 и 2 одинаковы. Для первого сосуда: V, m= 4г H2, n1=6х1024 м-3; для второго: 0,5V, m= 2г Не, р2 = 3х105 Па.

А) Чему равна концентрация молекул во втором сосуде?

Б) Чему равно давление газа в первом сосуде?

В) Чему равен объем первого сосуда?

Г) Чему равна средняя кинетическая энергия молекул газов?

Д) Во сколько раз отличаются средние скорости теплового движения молекул в сосудах?

7. Из сосуда, содержащего 4г водорода, через трещину ежесекундно выходит миллиард молекул. Через какое время сосуд опустеет? (1 год = 3Х107 с)

8. Сколько атомов содержится в 120 г кальция?

9.Сколько атомов водорода содержит вода, взятая в количестве 5 моль?

10. Какова масса водорода в 1 л воды?

11. Из открытого стакана за время равное 20 суткам испарилась вода массой 200 г. Сколько молекул испарилось за время равное 1секунде?

12.Какова средняя кинетическая энергия поступательного движения и средняя квадратичная скорость молекул водорода при температуре 27 0С?

13. На изделие, поверхность которого 20 см2, нанесли слой серебра толщиной 1 мкм. Сколько атомов серебра содержится в покрытии? Плотность серебра 10,5х103 кг/м3.

Вариант 2.

1.Во сколько раз масса молекулы кислорода отличается от массы атома алюминия?

2.Какое количество вещества (в молях) содержится в 105 г поваренной соли?

3.Сколько атомов водорода содержит аммиак, взятый в количестве 1,5 моль?

4.Сколько атомов содержится в 14 г алюминия?

5.Сколько атомов водорода содержится в 9 л воды?

6.Средние кинетические энергии молекул газов в сосудах 1 и 2 одинаковы. Для первого сосуда: V, m= 4г H2, n1=6х1024 м-3; для второго: 0,5V, m= 2г Не, р2 = 3х105 Па.

А) Чему равна концентрация молекул во втором сосуде?

Б) Чему равно давление газа в первом сосуде?

В) Чему равен объем первого сосуда?

Г) Чему равна средняя кинетическая энергия молекул газов?

Д) Во сколько раз отличаются средние скорости теплового движения молекул в сосудах?

7. Из сосуда, содержащего 5г водорода, через трещину ежесекундно выходит миллиард молекул. Через какое время сосуд опустеет? (1 год = 3Х107 с)

8. Сколько атомов содержится в 120 г цинка?

9.Сколько атомов кислорода содержит вода, взятая в количестве 5 моль?

10. Какова масса водорода в 2 л воды?

11. Из открытого стакана за время равное 10 суткам испарилась вода массой 100 г. Сколько молекул испарилось за время равное 2 секунде?

12.Какова средняя кинетическая энергия поступательного движения и средняя квадратичная скорость молекул кислорода при температуре 27 0С?

13.Сравните число атомов, из которых состоят серебряная и алюминиевая ложки равного объема. Плотность серебра 10.5х103 кг/м3, а алюминия – 2,7х103 кг/м3.