Решение задач с применением понятий: количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро.

ВАРИАНТ 1

ЧАСТЬ А

1. Вычислите, какую массу имеет 0.1 моль пирита FeS2.

2. Вычислите, какое количество вещества составляют 24 1023 молекул метана СН4.

3. Вычислите, какому количеству вещества при н. у. соответствует 4480 л водорода Н2

ЧАСТЬ В

4. Вычислите, сколько молекул содержится в 460 г оксида азота NO2.

ЧАСТЬ С

5. Вычислите, сколько а) молекул вещества, б) атомов углерода, в) атомов кислорода содержится в кусочке мрамора CaCO3.

ВАРИАНТ 2

ЧАСТЬ А

1. Вычислите, какую массу имеет 3 моль метана CH4.

2. Вычислите, какое количество вещества составляют 14 г азота N2.

3. Вычислите, какой объем при н. у. занимает 2,5 моль водорода Н2

ЧАСТЬ В

4. Вычислите, какую массу при н. у. имеют 44,8 л аммиака NH3.

ЧАСТЬ С

5. Вычислите, сколько а) молекул вещества, б) атомов серы, в) атомов кислорода содержится при н.у. в оксиде серы SO3, объемом 224 л.

ВАРИАНТ 3

ЧАСТЬ А

1. Вычислите, какую массу имеет 5 моль этана C 2H6.

2. Вычислите, какое количество вещества составляют 140 г азота N2.

3. Вычислите, какой объем при н. у. занимает 2,5 моль хлороводорода НCL.

ЧАСТЬ В

4. Вычислите, какую массу при н. у. имеют 448 л сероводорода H2S.

ЧАСТЬ С

5. Вычислите, сколько а) молекул вещества, б) атомов серы, в) атомов кислорода содержится при н.у. в оксиде серы (IV) SO2, объемом 22,4 л.