**Позднышева Т.Н. 211-857-810**

 **Решение задач**

1)n = m / M

M (H2) = 2 г/моль

n (H2)=12/2 = 6 (моль)

Ответ: **6** моль

2) n = V / Vm

n (H2) = 44,8/22,4 = 2 моль

m = n x M

M (H2) = 2 г/моль

m (H2) = 2 x 2 = 4 (г)

Ответ: **4** г

3) n = N / NA

n (CH4) = 13,38 x 1022/6 x 1023 = 0,233 моль

V = n x Vm

V (CH4) = 0,233 x 22,4 = 4,9952 (л) ⋲ 5 (л)

Ответ: **5** л

4) n = N / NA

N(S) = 1,68 x 1023/ 6 x 1023 = 0,28 (моль)

m = n x M

M (S) = 32 г/моль

m (S) = 0,28 x 32 = 8,96 (г) ⋲ 9 (г)

Ответ: **9** г

5) n = m / M

n (H2O) = 21 / 18 ⋲ 1,166 (ммоль)

N = n x NA

N (H2O) = 1,166 x 6 x 1020 = 6,996 x 1020 (молекул) ⋲7 x 1020 (молекул)

Ответ: **7** x 1020 молекул

6) n = m / M

M (O2) = 32 г/моль

M = n x M

m (O2)=0,25 x 32= 8 (г)

Ответ: **8** г

7) n=V / Vm

n (CO2) = 11,2/22,4 = 0,5 кмоль

m = n x M

M (CO2) = 44 кг/кмоль

m (CO2) = 0,5 x 44 = 10 (кг)

Ответ: **10** кг

8) V = n x Vm

Vm = 22,4 л/моль

V (N2)= 0,49 x 22,4 = 10,976 (л) ⋲ 11 (л)

Ответ: **11** л.

9) n = V / Vm

n (Cl2) = 44,8/22,4 = 2 (моль)

N = n x NA

N (Cl2) = 2 x 6 x 1023 = 12 x 1023 (молекул)

Ответ: **12** x 1023 молекул

10) n=m/M

M (CO2) = 44 мг/ммоль

n (CO2) = 11/44 = 0,25 (ммоль)

V=n x Vm

V (CO2) = 0,25 x 22,4 = 5,6 (мл)

N = n x NA

N (CO2) = 0,25 x 6 x 1020 = 1,5 x 1020 (молекул)

N (C) / N (CO2) = 1/1, значит, N (C) = 1,5 x 1020 (атомов)

N (O) / N (CO2) = 2/1, значит, N (O) = 1,5 x 1020 x 2 = 3 x 1020 (атомов)

Ответ: 5,6 мл; 1,5 x 1020 молекул; 1,5 x 1020 атомов углерода; 3 x 1020 атомов кислорода

11) m = n x M

M (CO2) = 44 г/моль

M (CO2) = 5 x 44 = 220 (г)

V=n x Vm

V (CO2) = 5 x 22,4 = 112 (л)

N = n x NA

N (CO2) = 5 x 6 x 1023 = 30 x 1023 (молекул)

Ответ: 220 г; 112 л; 30 x 1023 молекул

12) n =V / Vm

n (H2S) = 5,6/22,4 = 0,25 (ммоль)

N = n x NA

N (H2S) = 0,25 x 6 x 1020 = 1,5 x 1020 (молекул)

M = n x M

M (H2S) = 34 мг/ммоль

m (H2S) = 0,25 x 34 = 8,5 (мг)

Ответ: 1,5 x 1020 молекул; 8,5 мг