

Вариант задания 2

Лист работы 1 из 3

Задача 1.

$$V(\text{смеш}) = \frac{1x}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,045 \text{ моль}$$

$$O_2 = 12x, Kr = 1x, He = 2x$$

$$12x + 1x + 2x = 0,045$$

$$15x = 0,045$$

$$x = 0,003 \text{ моль}$$

$$V(O_2) = 0,036 \text{ моль}$$

$$V(Kr) = 0,003 \text{ моль}$$

$$V(He) = 0,006 \text{ моль}$$

$$m(O_2) = 0,036 \cdot 32 = 1,152 \text{ г}$$

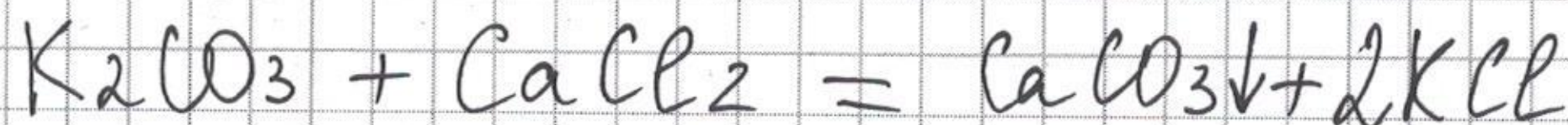
$$m(Kr) = 0,252 \text{ г}$$

$$m(He) = 0,024 \text{ г}$$

$$m(\text{смеш}) = 1,428 \text{ г} \approx 1,43 \text{ г}$$

$$\text{Ответ: } 1,428 \text{ г}$$

Задача 3.



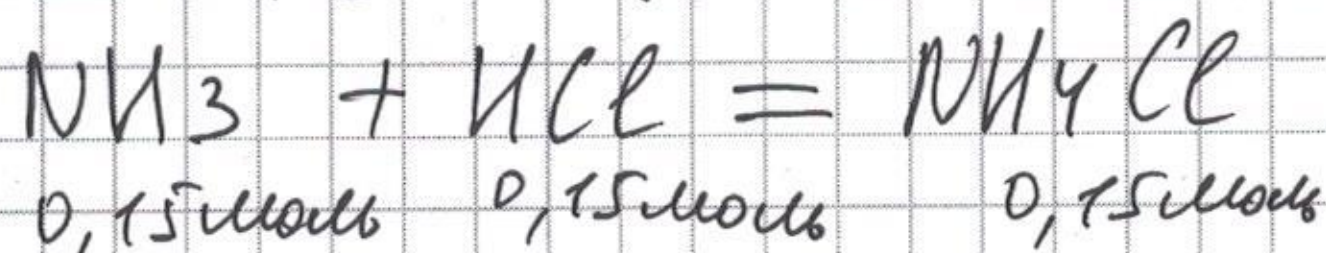
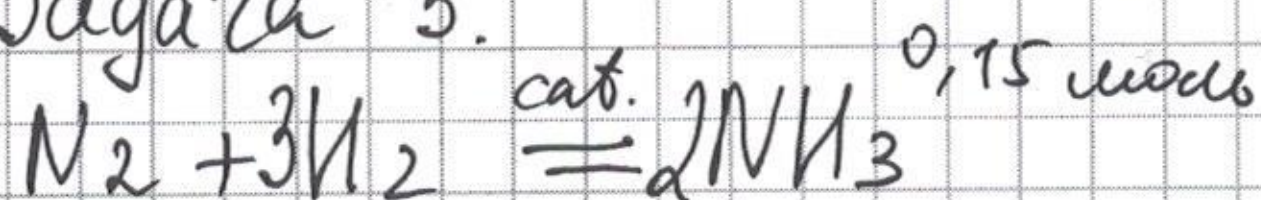
$CaCl_2$ и $FeSO_4$ (дают осадок карбонатов)



Вариант задания 2

Лист работы 2 из 3

Задача 5.



$$\nu(\text{N}_2) = \frac{11,2}{22,4} = 0,5 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{H}_2) = 0,5 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{NH}_3) = 0,15 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{N}_2)_{\text{ост.}} = 0,5 - 0,075 = 0,425 \text{ моль}$$

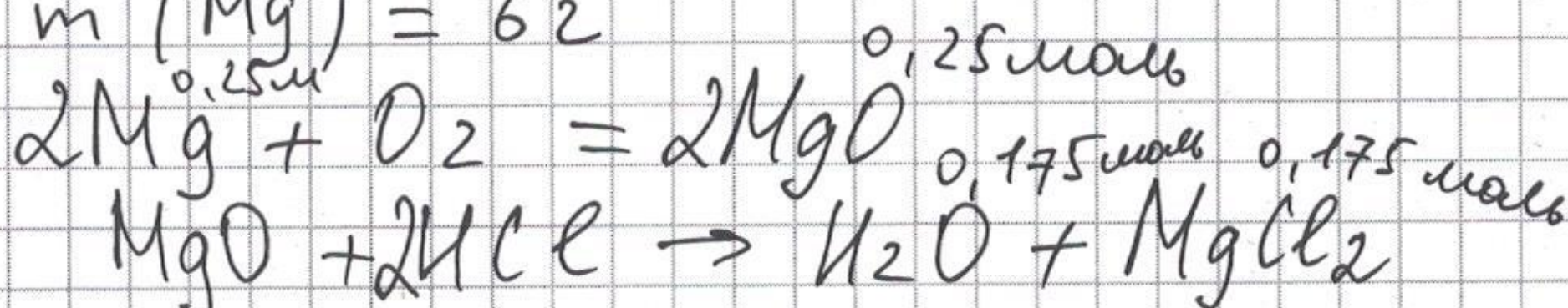
$$\nu(\text{N}_2)_{\text{ост.}} = 9,52 \text{ л}$$

$$\nu(\text{N}_2) = \frac{9,52}{22,4} = 0,425$$

Ответ: 0,425.

Задача 6.

$$m(\text{Mg}) = 62$$



$$m(\text{HCl}) = 1422, w = 9\%$$

$$\nu(\text{Mg}) = \frac{62}{248 \text{ г/моль}} = 0,25 \text{ моль}$$

$$m(\text{HCl}) = 142 \cdot 0,09 = 12,782$$

$$\nu(\text{HCl}) = \frac{12,78}{36,5} = 0,35 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{MgO}) = 0,35 : 2 = 0,175$$

$$\nu(\text{MgO})_{\text{изб.}} = 0,075 \text{ моль} - \text{изб.} = \underline{\underline{3/2}}$$



Вариант задания

2

Лист работы 3 из 3

Задача 6 (продолжение)

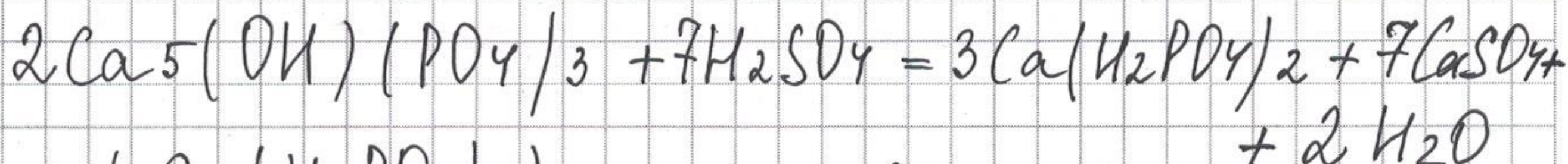
$$m(\text{H}_2\text{O}) = 0,175 \text{ моль} \cdot 18 = 3,15(2)$$

$$m(\text{MgCl}_2) = 0,175 \cdot 95 = 16,625(2)$$

$$\text{H}_2\text{O} = 3,15(2)$$

$$\text{MgCl}_2 = 16,625(2)$$

Задача 7.



$$m(\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2) = 900 \text{ г} = 900.000 \text{ кг} = 900.000.000(2)$$

$$M(\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2) = 234 \text{ г/моль}$$

$$\nu(\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2) = \frac{900.000.000}{234} = 3846153,846 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{CaSO}_4) = 8974358,974 \text{ моль}$$

$$m(\text{CaSO}_4) = 1220512821(2) = 1220,5 \text{ т}$$

$$21,4 \approx 22$$

Ответ : 22

