

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
1	3	8	3	1	6	0	12	9	2	45

СД

Задача (1.1)

$$M_{MgZn(P_2O_4)_2 \cdot 4H_2O} = 351 \text{ г/моль} \quad \text{—}$$

$$M_{ZnS} = 97 \text{ г/моль} \quad +$$

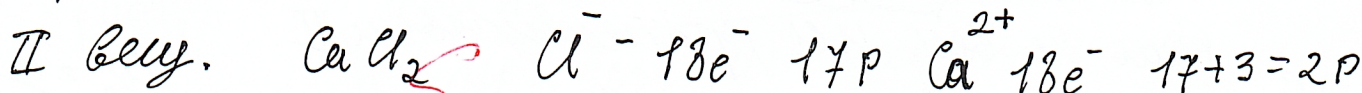
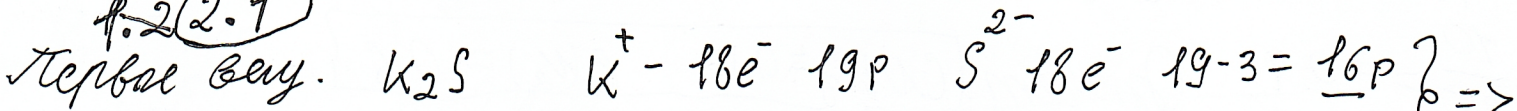
$$\frac{65}{351} = 0.185 \quad \frac{65}{97} = 0.67$$

15

$$(0.7 \cdot 0.185) + (0.2 \cdot 0.67) = 0.136 + 0.134 = 0.27 = 27\%$$

$$\text{Ответ: } w_{Zn} = 0.27 = 27\% \quad 27\%$$

1.2 (2.1)

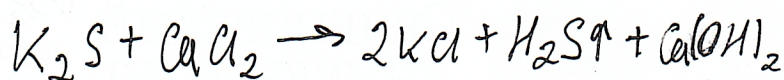


30

$\Rightarrow$ все условия удовлетворяются



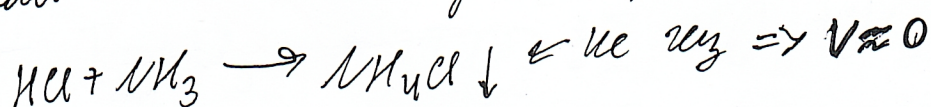
СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



9 X 0 6 2

3.1

Если все HCl вошло в реак. и прореагир. I



тогда

V_x - объем ^{или} HCl для реакции равен $25 - 10 = 15 \text{ л.}$ 25

$P_{\text{возд.}} = 0.839$ $M_{\text{ср. смеси}} = 29 \cdot 0.839 = 24.3 \text{ г/моль} \Rightarrow$

$$28x + (1-x)17 = 24.3 \quad \text{Мвоздуха}$$

отсюда $x = 0.6636 \Rightarrow$

моль. и об. доля $\text{NH}_3 = 0.3364$

$x = 1 - x = 0.3364$

$C_{\text{H}_2} = 0.6636$

$15 \cdot 0.3364 = 5 \text{ л.}$

$15 \cdot 0.6636 = 9.954 \text{ л.} \approx 10 \text{ л.}$ Σ 86

$\frac{10}{25} = 0.4$

Ответ: $C(\text{NH}_3) = 0.4$ $C(\text{H}_2) = 0.6$

$\frac{15}{25} = 0.6$

Если не все HCl прореагировало II
 NH_3 в ссм. нет $\Rightarrow V_{\text{NH}_3} = 10 \text{ л.}$

$V_{\text{H}_2} = y$

V_{H_2} можно было бы найти из уравнения $15 - x = y$

$28x + 36.5(1-x) = 24.3$

Но $28 > 24.3$ $36.5 > 24.3 \Rightarrow$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

9 X 0 6 2

$\Rightarrow$ можно быть не может $\Rightarrow$ решение 1 верно

4.1

0.2 M $\Rightarrow$ 0.2 моль / л

0.2 $\cdot$ 0.5 = 0.1 моль в растворе HF

$$[F^-] + [H^+] = 6.5 \cdot 10^{-22} \quad \frac{6.5 \cdot 10^{-22}}{6.2 \cdot 10^{-23}} = 0.1048 \approx 0.1 \text{ моль}$$

$$[HF] = 6.5 \cdot 10^{-22}$$

$$K = \frac{[H^+][F^-]}{[HF]} = \frac{0.1 \cdot 0.1}{0.1} = \frac{0.01}{0.1} = 0.1 = 1 \cdot 10^{-1}$$

Ответ: см. гус. = $1 \cdot 10^{-1}$

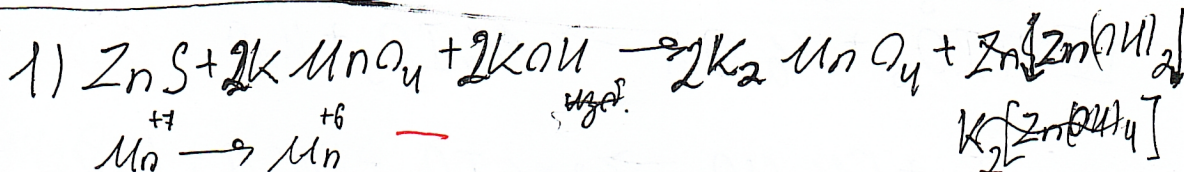
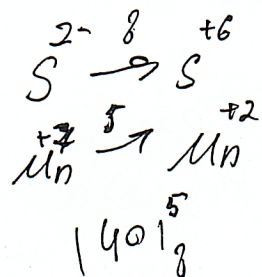
5.1

H_2SO_4 разб.

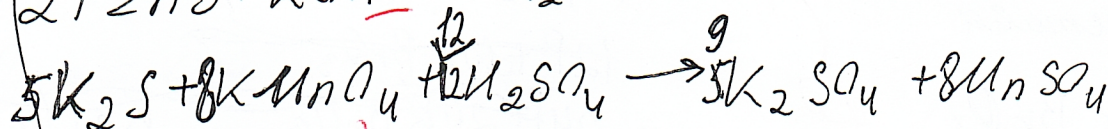
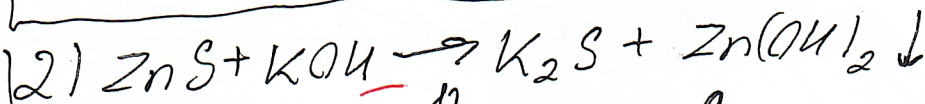
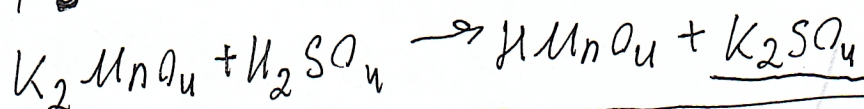
H_2SO_4 конц.

KOH

$KMnO_4$



+ S



+ 12 H₂O

KOH - везде не выскочит конц.

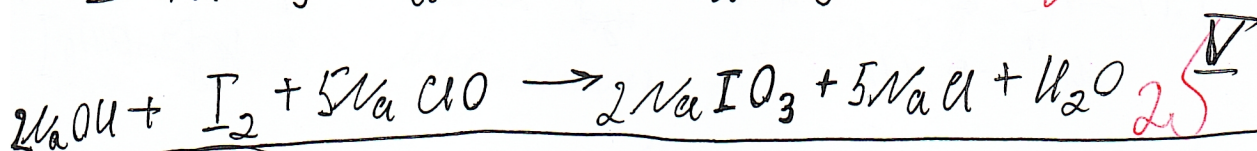
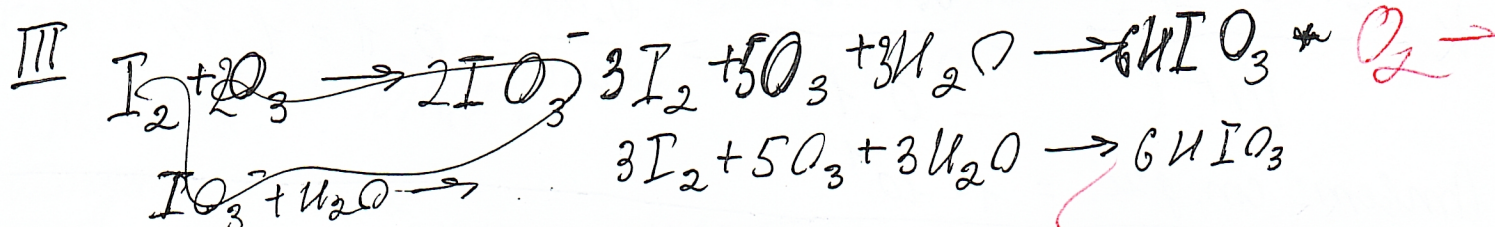
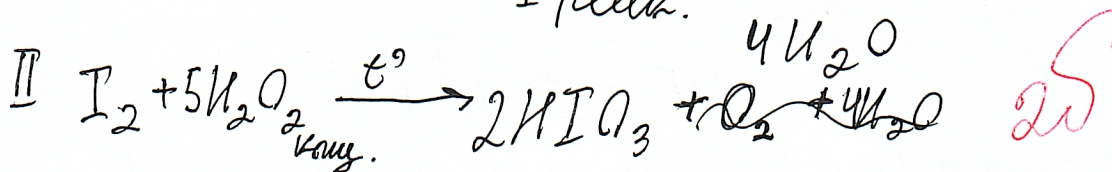
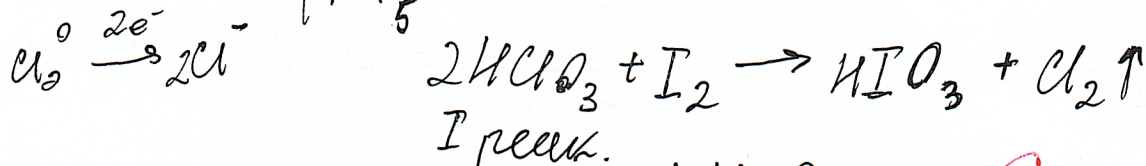
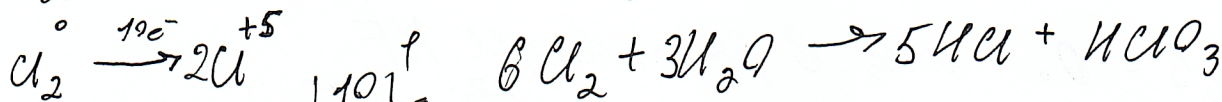
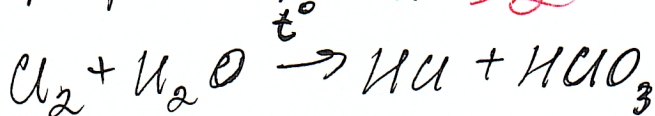


СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

9 X O 6 2

6.1

Гор. раствор Cl_2 I₂



7.10.1

$$8.35 / 167 = 0.05 \text{ моль}$$

8.35 г.

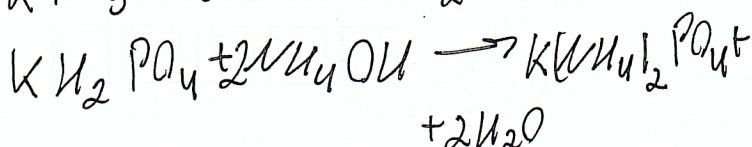
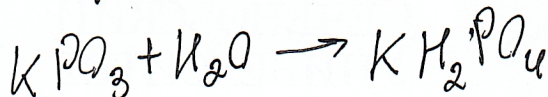
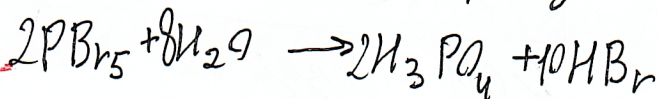
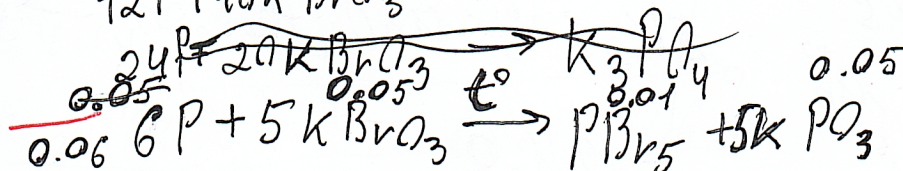
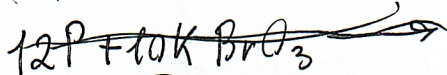
$$1.86 / 31 = 0.06 \text{ моль}$$

Пред. что там со-
считав

KBrO_x 25

по расчетам
получили

KBrO_3 $M = 167 \text{ г/моль}$

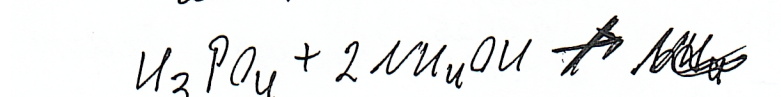
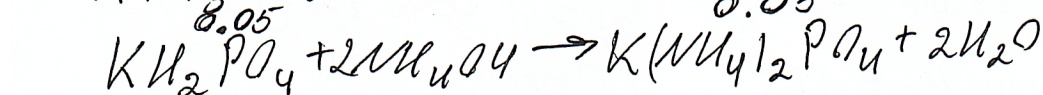
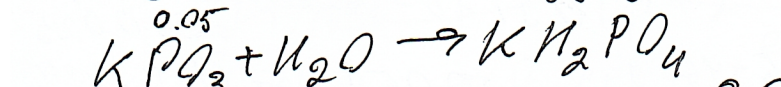
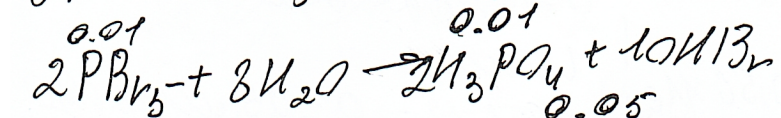
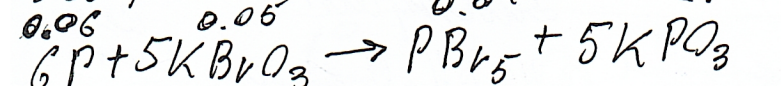


СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

9 X 0 6 2

Решение.

Всех реакт.



Ответ: 8.42. $K(NH_4)_2PO_4$



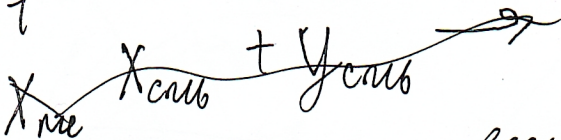
$$= 39 + 17 \cdot 2 + 31 + 64 = 168 \text{ г/моль}$$

$$168 \cdot 0.05 = 8.42.$$



8.1

8.1



Один из этих шар. всего карбонист

$Me \times O_x$ - металл II вал. $\Rightarrow$



$W_{MeO_x} = 0.56$ $\frac{0.7}{1.25} = 0.56$

$\frac{Me + 16}{60 + Me} = 0.56$ $Me + 16 = 33.6 + 0.56 Me$

$Me - 0.56 Me = 33.6 - 16$

$0.44 Me = 17.6$

$Me = 40 - Ca$

Первая нек. вещ.

Ca первая соль



Решаем

0.45% H_2O в нек. вещ.

(соль) $0.9118 = 0.05 \text{ моль } H_2O$
 0.0025

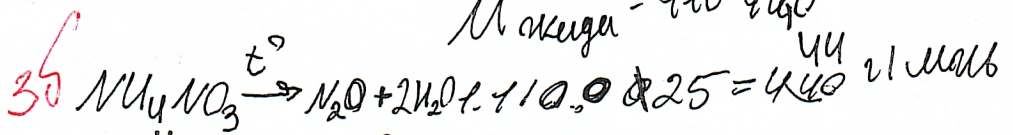
$\Rightarrow 0.05 / 2 = 0.025 \text{ моль}$

Женя

0.0625 0.4 моль Женя весит

1.12.

$M_{\text{Женя}} = 440$



Женя вес. 440 г



и CO_2 не подходит
так как не
можно найти соответствующий
реакции с группой

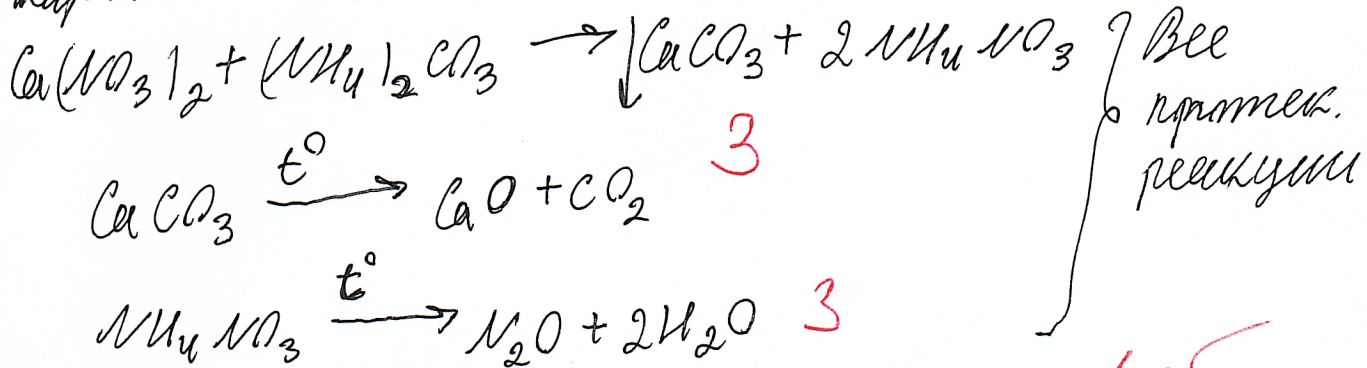
СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

9 X O 6 2

ЧНО

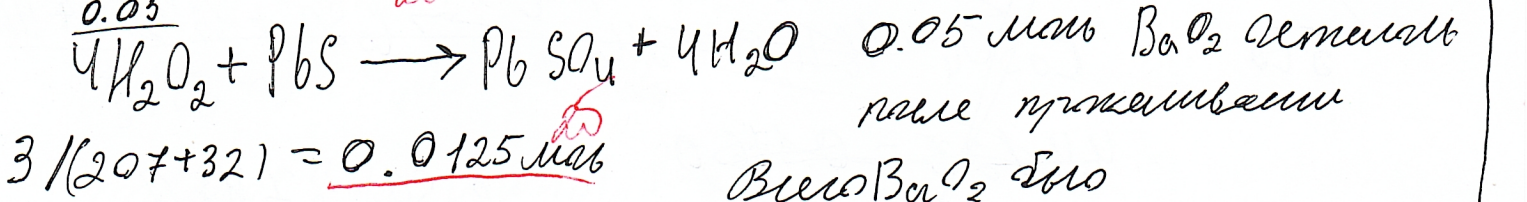
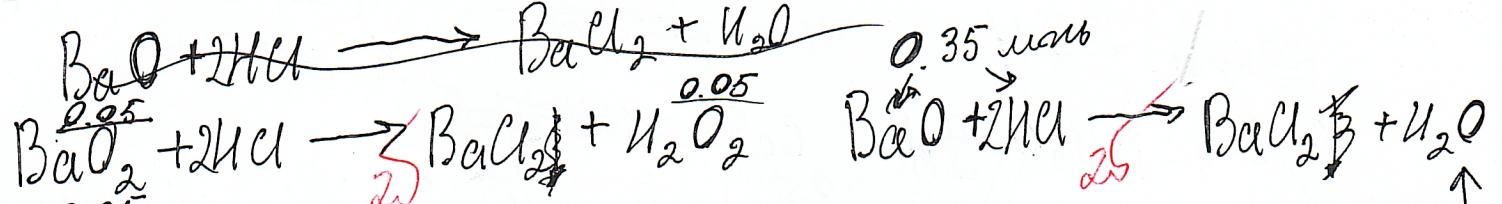
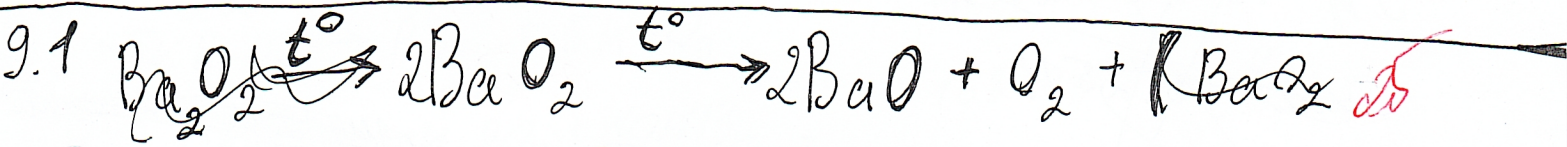


Кировича



Ответ: исх. вещ. $\text{Ca(NO}_3)_2$ и $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

125



$0.0125 \cdot 4 = 0.05$
 Ответ: 0.77 77%
 Всего BaO_2 было
 $73 - 0.2 = 14.6 \text{ г HCl}$
 $14.6 / 36.5 = 0.4 \text{ моль HCl}$
 $0.4 - 0.05 = 0.35 \text{ моль HCl}$
 $0.35 / 2 = 0.175 \text{ моль BaO}$
 $0.175 + 0.05 = 0.225 \text{ моль BaO}_2$
 $0.175 / 0.225 = 0.77$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

9 X O 6 2

Σ 9

7.1

7.1

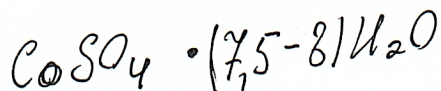
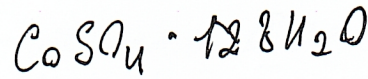
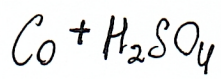


~~$1/2 \cdot 16/2 = 8$~~

~~$x \cdot 16 + 64x$~~

~~$16x/y = 12,57$~~

~~$12,57/8 = 1,6 \text{ раз}$~~



0,5

~~$1/10 = 1/16$~~

~~$1/12,57$~~

~~$16/x = 12,57$~~

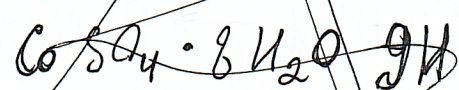
~~$x = 1,273 \text{ на 1 ат. квал.}$~~

~~$5\text{H} \approx 40 \text{ на } 5\text{H}$~~

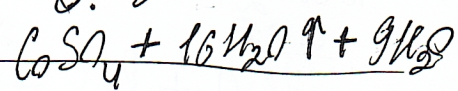
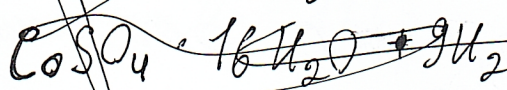
~~$5 \text{ квал. } 6,25\text{H}$~~

~~$20 \text{ квал. } 25\text{H}$~~

~~$4 \text{ квал. } 50\text{H}$~~



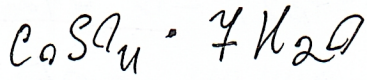
560



~~$4,4/23 = 0,1913$~~

~~$4,4/22,4 = 0,2$~~

~~$0,2/25 = 0,008$~~



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

9 X 0 6 2