

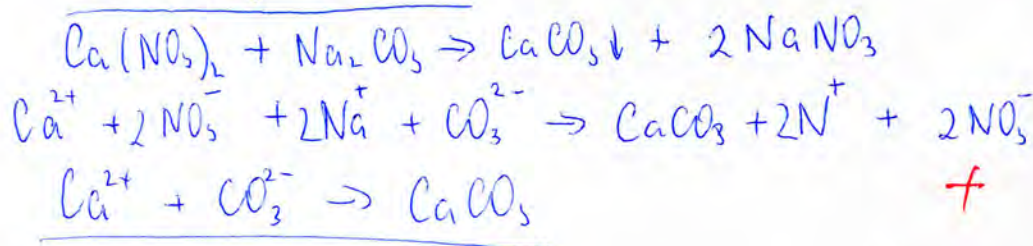
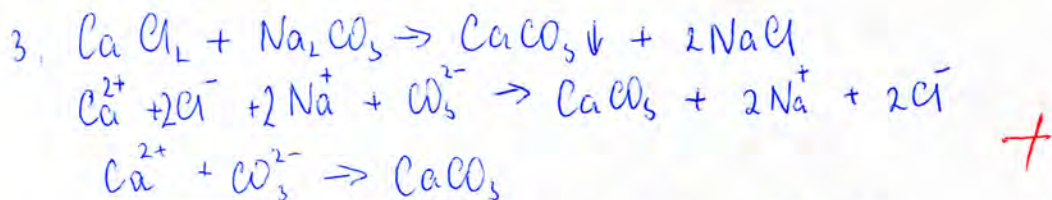
Всего: 2 балла

X1104

Дер
Алекс
М

1. Заведомо неверна методика 2. Так как она не позволяет установить содержание хлорида и нитрата кальция в смеси. Правильная методика не отменяет таких обязательных действий, как опрыскивание образцов белого осадка CaCO_3 и промывка дистиллированной водой этикеток колб, используя методику 2 оттитрованный раствор не окрасится фенолфталеином.

2. Верная методика 3. Так как позволяет наиболее качественно определить содержание ионов кальция, \Rightarrow массовую долю CaCl_2 и $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ в смеси. В этой методике подробно описаны этапы действий и указаны точные пропорции, необходимые для количественного анализа. 25.



4. Для опре-я CO_3^{2-} ионов кальция в смеси (р-р) солей 3 и 4 раза провели эксперимент (первый раз пробный).

$V_{\text{оттитр. р-ра}} = 30 \text{ мл.}$ и $V(\text{HCl})$ необходимой для исчезновения окраски = 8,5 мл. ✓

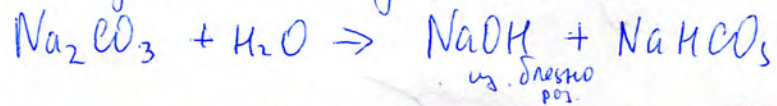
$$\frac{1 \text{ моль} - 1000 \text{ мл}}{x \text{ моль} - 10 \text{ мл}} \rightarrow x \text{ моль} = \frac{10 \cdot 1}{1000} = 0,01 \text{ моль } (\text{Ca}^{2+})$$

$$w(\text{Ca}(\text{NO}_3)_2) \approx 60\%$$

$$5. w_{\text{CaCl}_2} = \frac{m_{\text{CaCl}_2}}{m_{\text{р-ра}}} \cdot 100\%$$

$$w(\text{CaCl}_2) = \frac{n \cdot M}{m_{\text{р-ра}}}$$

В. Методика титрования HCl



✓ 30

$$V(\text{HCl}) = 8,5 \text{ мл (3 экв.-та)}$$

$$C(\text{HCl}) = \frac{V(\text{Na}_2\text{CO}_3) \cdot C(\text{Na}_2\text{CO}_3)}{V(\text{HCl})} = \frac{10 \text{ мл} \cdot 0,09907 \frac{\text{моль}}{\text{мл}}}{8,9 \text{ мл}} = 0,11 \frac{\text{моль}}{\text{мл}} \approx 0,1$$

25.

За выполненную работу — 10 баллов

X1104

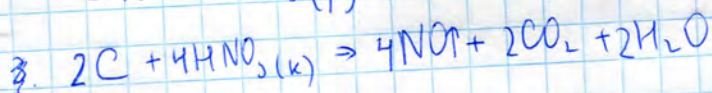
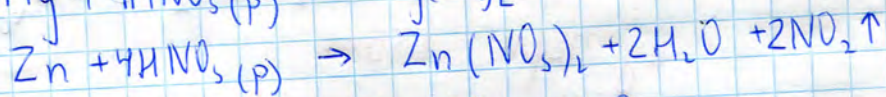
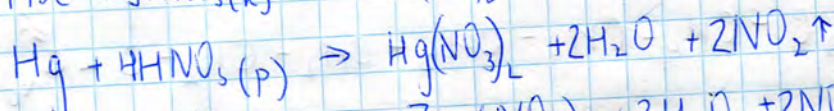
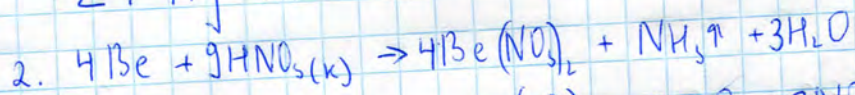
ГБУ НАО
«НЕНЕЦКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

11-1

1. X: (Be) C

Y: Zn Ge

Z: Hg Th



4.

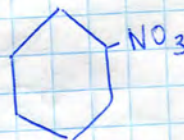
11-3

1. A:



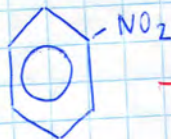
+

X:



+

B:



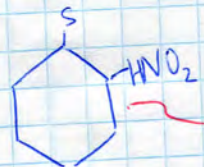
+

C:



D:

C:



25

№ 1104 2. J: $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CN}_2$

K: $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CN}_2$

~~Y:~~

~~B: $\text{HC}\equiv\text{C}$~~

3. Сильные окислители (HNO_3 и H_2SO_4) увеличат
на продукт реакции E.

2 балла

~~11-7~~

M: $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{OH}$

~~11~~

из перм. 1 балл.

11-6

A 1

B 2 ~~✓~~

C 5

D 3

E ~~4~~

1,5 балла.

ГБУ НАО
«ВЕНЕЦКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

5 дор. у Черновика 2 балла

Дано:

1. Аликвота \rightarrow 10 мл. - р-р соли

$$V(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 20 \text{ мл.}$$

$$c(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,09907 \text{ М } \frac{\text{моль}}{\text{л}}$$

$$m(\text{соль})_{\text{р-р}} = 1,305 \text{ г}$$

$$V(\text{фильтр}) = 30 \text{ мл. (25 мл)}$$

$$V(\text{HCl}) = 8,5 \text{ мл}$$

$$c(\text{HCl}) = \frac{V(\text{Na}_2\text{CO}_3) \cdot c(\text{Na}_2\text{CO}_3)}{V(\text{HCl})} = \frac{10 \text{ мл} \cdot 0,09907}{8,5} = 0,118 \frac{\text{моль}}{\text{мл}}$$

$$w(\text{CaCl}_2) = \frac{m_{\text{р-р}}}{m_{\text{р-р}}} = \frac{0,01 \cdot 40}{1,305} = 30\%$$

$$w(\text{Ca(NO}_3)_2) = \text{---}$$

$$m = M \cdot n$$

$$n = 0,01 \text{ моль}$$

$$M(\text{CaCl}_2) = 2 \cdot 35,5 + 40 = 71 + 40 = 111 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M(\text{Ca(NO}_3)_2) = 40 + 14 \cdot 2 + 16 \cdot 3 = 116$$

$$0,4 = \frac{x}{1,305}$$

$$0,4 \cdot 1,305 = x$$

$$0,5212 \dots$$

$$n =$$

$$c = \frac{n}{V} = \frac{0,01}{1,305}$$

$$111 \cdot x$$

$$\frac{111x}{1,305} = \frac{0,4}{1}$$

$$1,305 \cdot 0,4 = 111x$$

$$0,5212 = 111x$$

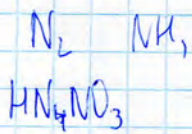
$$x = 0,0047$$

$$n(\text{---})$$

$$1 \text{ моль} = 1000 \text{ мл}$$

$$x \text{ моль} = 10 \text{ мл}$$

$$\frac{10 \cdot 1}{1000} = 0,01 \text{ моль}$$



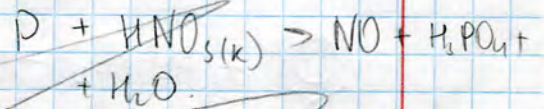
$$1 + 9 + (-6) = 0$$

$$9 - 5 = 4$$

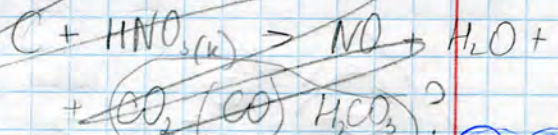
✓ NO

XIIIV

ГБУ НАО
 «НЕНЕЦКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

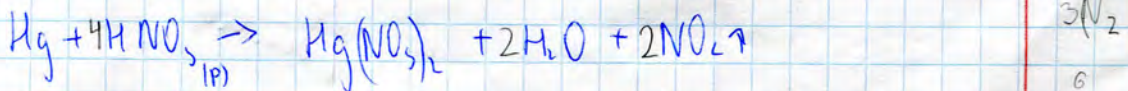
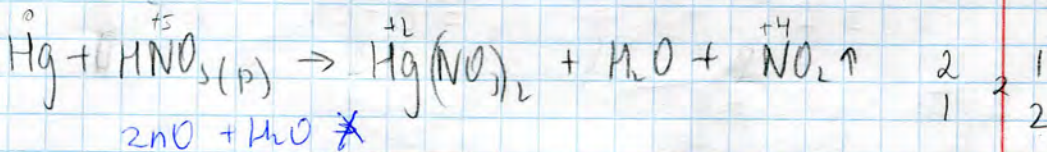
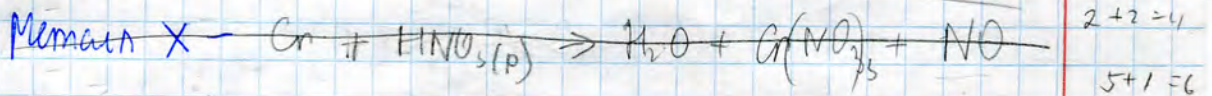
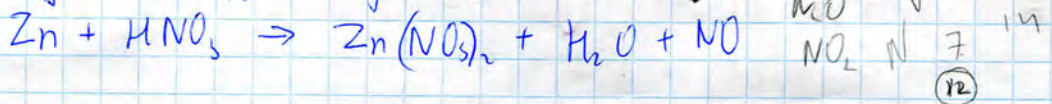
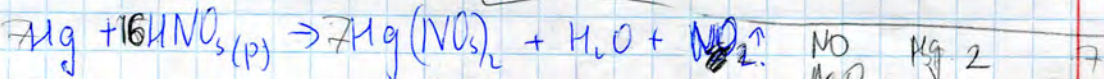
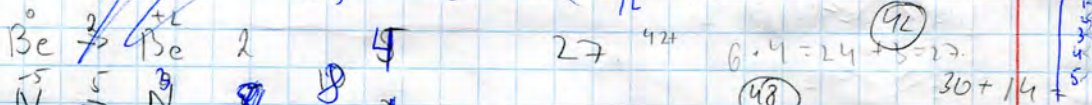
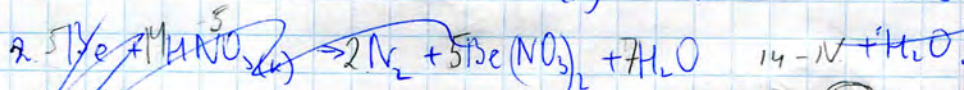


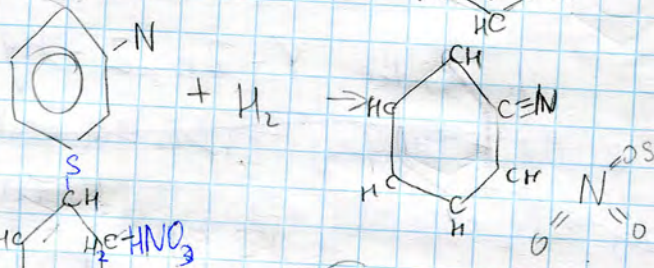
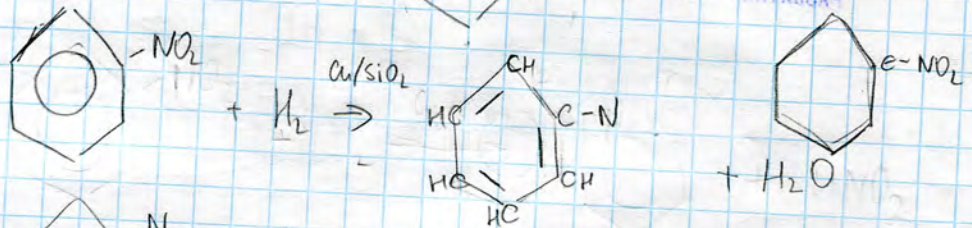
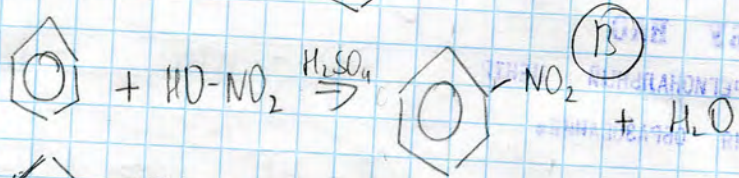
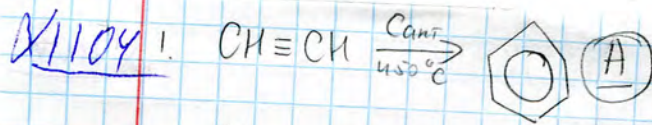
1. Аллотропия, Аллот. мод-ии.
 X - неметалл, Z - металл



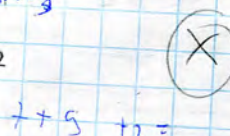
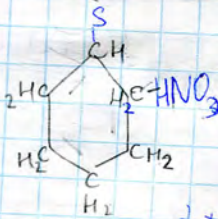
(12) (10)

1. X: Be, Y: Zn, Z: Hg





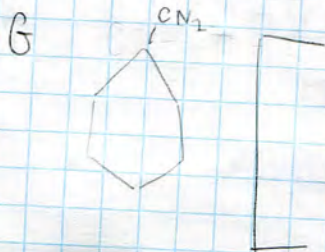
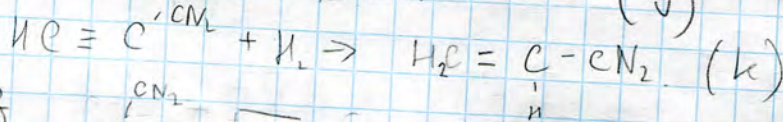
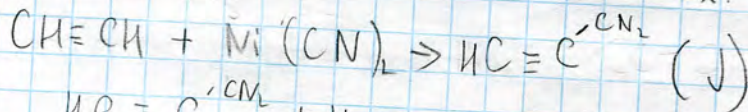
$8-4=4$
 $4-2=2$



$\frac{12}{12} : \frac{1}{1} : \frac{12,68}{16}$

CN

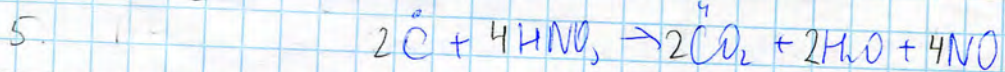
2. $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_2$ (12,68%) ✓ H_y 3,64 : $x \cdot 4,79$
 $100\% - 12,68\% = 87,32\% \rightarrow \text{H}_y$
 $\rightarrow \text{C}_x$



18am

4. $M(C_6H_{12}NO_3S) = 72 + 12 + 14 + 48 + 32 = 178$ $\frac{178}{100} = 1,78$

$m = \nu \cdot M$



C - ?

$w(C) = 81,68\%$

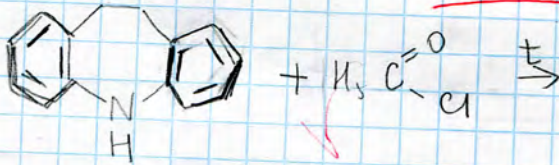
$w(H) = 5,57\%$

$w(X) = 12,75$

$\frac{81,68}{12} : \frac{5,57}{1} : \frac{12,75}{X}$

$6,80 : 5,57 : 0,79$ $0,91$

$8 : 7 : 1$



A B C D E

$\nu = \frac{n}{\nu}$

