



Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

Шифр работы У34-51
(не заполнять)

Вариант № 4

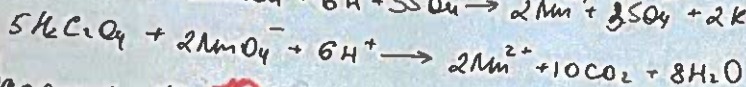
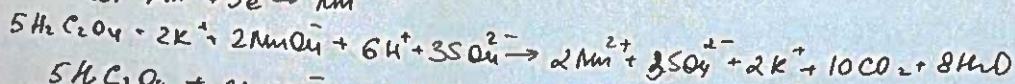
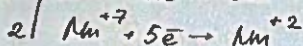
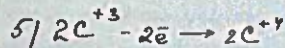
Оценка выполнения олимпиадной работы
(заполняется проверяющим)

№ задания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
Полученный балл		5	6	7	20	22	5					65
I тур	Подпись проверяющего				Σ баллов присуждено	шестьдесят пять						
	Подпись проверяющего				Σ баллов присуждено	шестьдесят пять						
II тур	Подпись проверяющего				Σ баллов присуждено	шестьдесят пять						
	Подпись проверяющего				Σ баллов присуждено	шестьдесят пять						

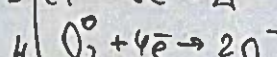
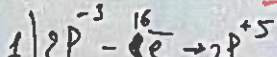
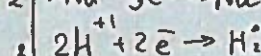
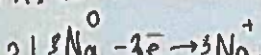
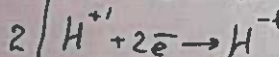
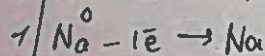
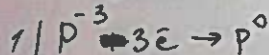
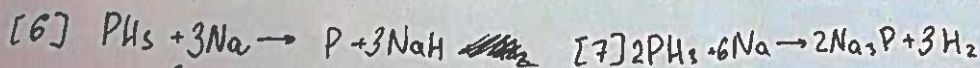
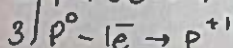
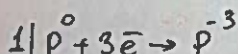
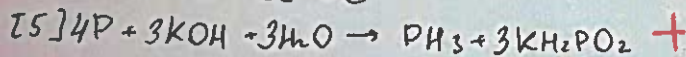
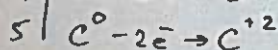
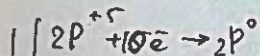
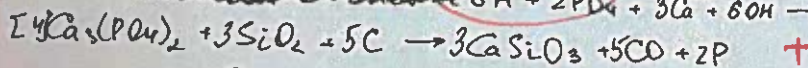
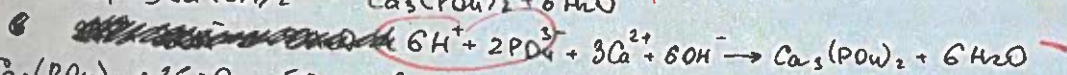
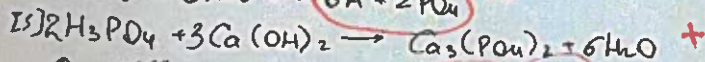
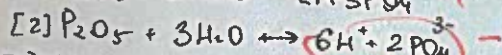
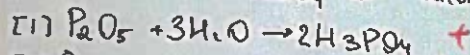
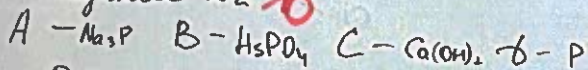


Вариант № 4

Задание №1 5



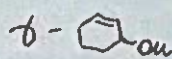
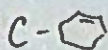
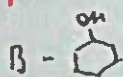
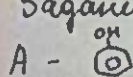
Задание №2 6



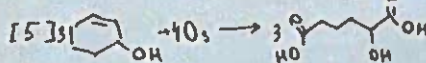
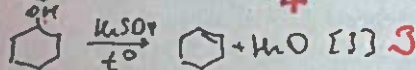
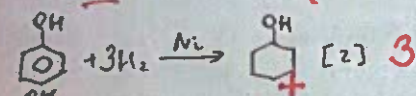
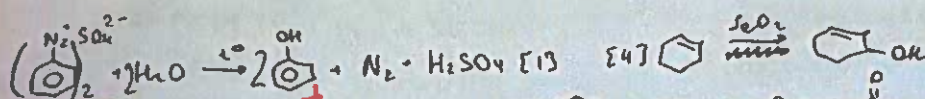


Вариант № 4

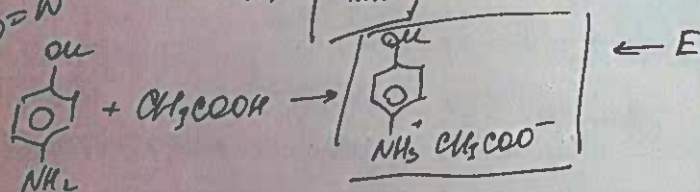
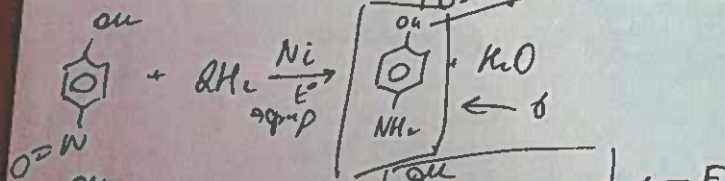
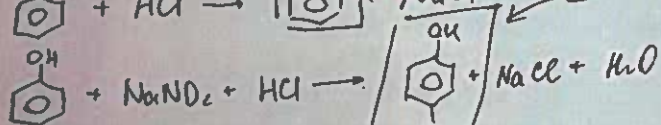
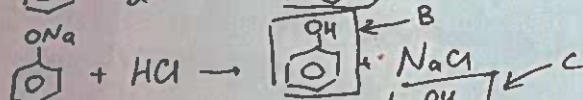
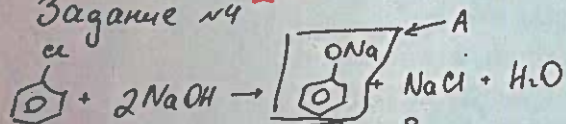
Задание 13



E -



Задание 14 20





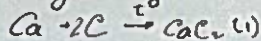
Вариант № 4

Задача № 5

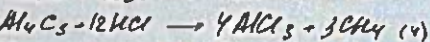
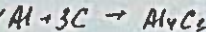
25-3=22

ответствует
баланс.

Задача



A -



Пусть $\nu(\text{Ca}) = x$, $\nu(\text{Al}) = y$ моль.

$\nu(\text{CaC}_2) = x$, $\nu(\text{Al}_4\text{C}_3) = y$ (по (1) р-н)

по (1) р-н

$\nu(\text{HC}\equiv\text{CH}) = x$ (по (3) р-н), $\nu(\text{CH}_4) = \frac{3}{4}y$ (по (4) р-н).

$$\begin{cases} 40x + 24y = 37,6 \\ 22,4(x + \frac{3}{4}y) = 22,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,4 \\ y = 0,8 \end{cases}$$

Исходная смесь состояла из 16г Ca и 21,6г Al.

Полученная смесь состоит из 8,96л HC≡CH и 13,44л CH₄

Задача № 5

Исходный раствор

$\text{Fe}^{2+}, \text{Mn}^{2+}, \text{Cr}^{3+}, \text{SO}_4^{2-}$

H^+

$\downarrow \text{HCl}$

осадок BaSO_4

раствор $\text{Fe}^{2+}, \text{Mn}^{2+}, \text{Cr}^{3+}$

$\downarrow \text{NaOH, H}_2\text{O}_2$

бурый ос. $\text{Fe}(\text{OH})_3$

$\downarrow \text{HNO}_3$

$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

$\downarrow \text{KSCN}$

красный

$\downarrow \text{HCl, Pb(NO}_3)_2$

белый ос. PbCrO_4

$\downarrow \text{H}_2\text{O}_2$

$\text{Mn}^{2+} \rightarrow \text{MnO}_2$

$\downarrow \text{HCl}$

белый ос. MnCl_2

$\downarrow \text{H}_2\text{O}_2$

$\text{Cr}^{3+} \rightarrow \text{CrO}_5$

$\downarrow \text{HCl}$

белый ос. CrCl_3

$\downarrow \text{H}_2\text{O}_2$

$\text{Cr}^{3+} \rightarrow \text{CrO}_5$

$\downarrow \text{HCl}$

белый ос. CrCl_3

$\downarrow \text{H}_2\text{O}_2$

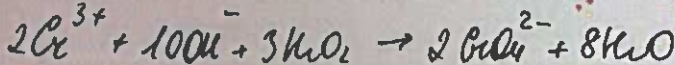
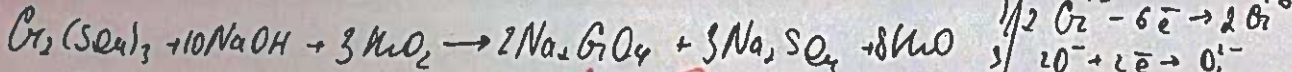
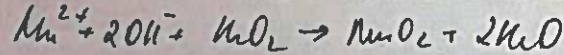
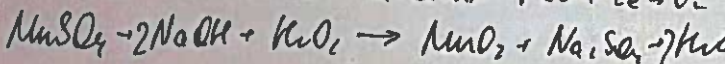
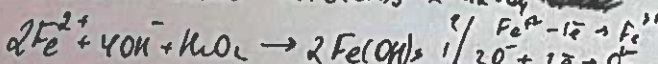
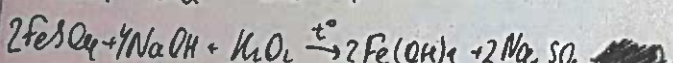
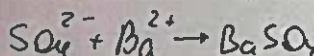
$\text{Cr}^{3+} \rightarrow \text{CrO}_5$

$\downarrow \text{HCl}$

белый ос. CrCl_3

$\downarrow \text{H}_2\text{O}_2$

$\text{Cr}^{3+} \rightarrow \text{CrO}_5$



продолжение на 4стр.

