



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E=mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

3 8 3 6 2

(77:11)

Класс 10

Вариант 1

Дата Олимпиады 16.02.2019

Площадка написания РГЧ Нефти и газа

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ	Подпись
	Цифрой	Прописью						
Оценка	2 1 5 1 2 0	11	одиннадцать	✓ 1.				

Задание 1.

- 1) Д.И. Менделеев ~~Родился~~ Русский учёный, химик.
Составил ~~изобретал~~ Периодический закон Периодической
системы химических элементов (ПХЭ).
- 2) Родился в многодетной семье, был шестым
ребёнком по счету.
- 3) Это все ~~видел~~ Периодическую систему
(Я считаю, что это факт, т.к. всё же)
- 4) Хобби - изобретение. В некоторых гербах
Российской империи у ~~был~~ Д.И. Менделеева были
свои изобретения.
- 5) География, картография, математика,
геометрия.

Задание 2.

- 1) В квадратичные 4-летие - 2- этап перепись - 1-ый-1
кварталы сначала ~~днища~~ города района IV (4)

$$(ab)c = a(bc)$$

$$E=mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

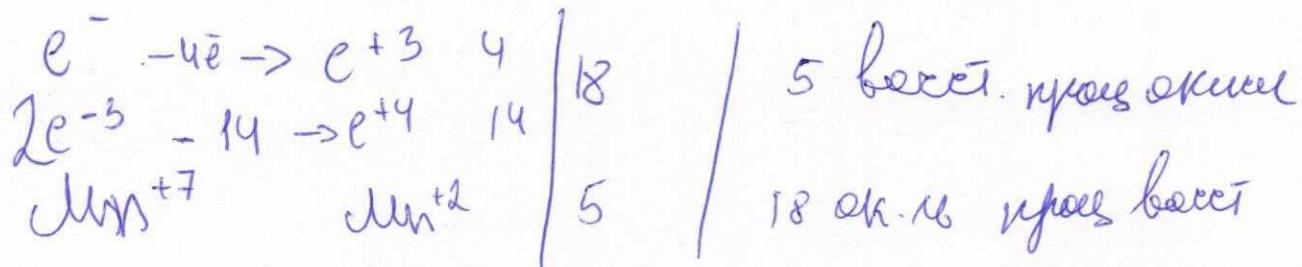
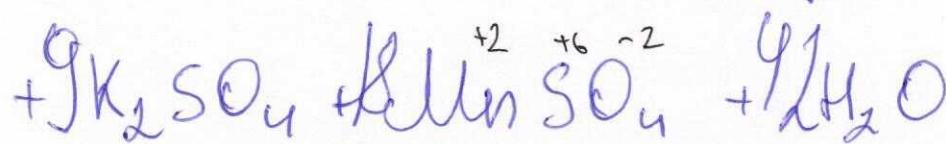
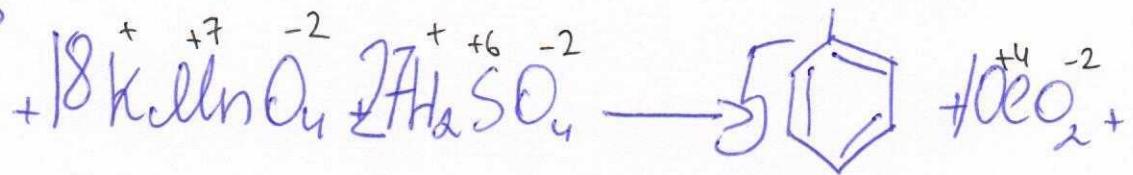
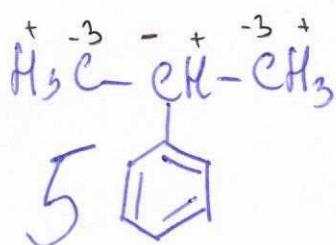
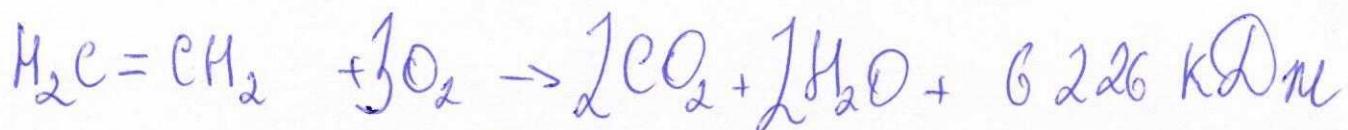
3 8 3 6 2

Задание 2 (Три задания)

а) Ароматическое: соединение $\sqrt{2}$

б) Гидроароматические: соединения $\sqrt{3}$ и $\sqrt{4}$

в) Анионоароматические: соединения $\sqrt{14}$, $\sqrt{5}$

Задание $\sqrt{3}$ Задание $\sqrt{4}$ 

$$V = \bar{V} V_m; \quad \bar{V} = \frac{V}{V_m}; \quad V_m = 22,4 \text{ л/моль}$$



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E=mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

3 8 3 6 2

Задание №4 (Продолжение)

~~Нак как проекции подразумевают то что~~
~~некоторые газы засоряют кислород (O_2), могут~~

$$\cancel{V(O_1)} = \partial V_m; \quad V(O_2) = 3,006 \cdot 22,4 \frac{\text{литр}}{\text{моль}} = \\ = -67,2 \text{ л}$$

Ответ: 67,2 л

Найдем энthalпию реакции

$$\Delta H_{\text{реакц}}^\circ = (\Delta H^\circ(CO_2) + \Delta H^\circ(H_2O)) - \Delta H^\circ(C_2H_6) \\ \Delta H_{\text{реакц}}^\circ = (-393,5) + (-285,8) - 52,3 = \\ = (-679,3) - 52,3 = \underline{731,6 \text{ кДж}}$$

Это для реального, но
простого.

Автогеновский фактор: 6226 кДж .

$$\text{Т.о. } \cancel{\partial} \partial(O_2) = \frac{731,6 \frac{\text{кДж}}{3 \text{ моль}}}{6226 \text{ кДж}} = 0,35 \text{ моль}$$

$$V(O_2) = 22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}} \cdot 0,35 \text{ моль} = 7,84 \text{ л}$$

Ответ: $V(C_2H_6) = \underline{7,84 \text{ л}}$

$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

3 8 3 6 2

Задание №5

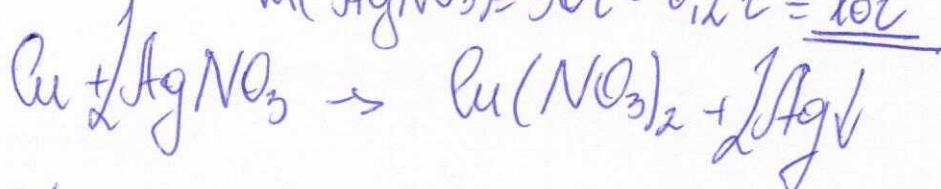
Решение:

$$m(\text{Cu}) = 102$$

$$m(\text{AgNO}_3)_{\text{р-р}} = 2502$$

После реакции с медной пластинкой вытеснена из раствора на 20% медью, то есть ушедшая на посеребрение равна:

$$m(\text{AgNO}_3) = 502 \cdot 0,22 = \underline{\underline{102}}$$



$$\vartheta(\text{Cu}) = \frac{m}{M}; \vartheta(\text{Cu}) = \frac{102}{64} = 0,156 \text{ моль}$$

$$\vartheta(\text{AgNO}_3) = \frac{102}{170} = 0,05882 \text{ моль. (Недост.)}$$

$$\text{Po Чековски } \vartheta(\text{AgNO}_3) = 2 \text{ моль } \vartheta(\text{Ag}) = 2 \text{ моль}$$

$$\text{Po Уравнению } \vartheta(\text{AgNO}_3) = 0,058 \text{ моль } \vartheta(\text{Ag}) = 0,058 \text{ моль}$$

$$m(\text{Ag}) = \vartheta M = 0,058 \cdot 108 = \underline{\underline{6,22}}$$

$$m(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = \frac{1}{2} \vartheta(\text{AgNO}_3) \cdot M(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2)$$

$$m(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 188 \cdot \frac{1}{2} \cdot 0,058 = \underline{\underline{5,452}}$$

$$m(\text{посеребр.}) = (10 - 5,45) + 6,2 = \underline{\underline{10,752}}$$

Найдено в р-ре посеребрение серебра.

$$250 \text{ моль} \cdot 1 \% = 2502$$

$$2502 - 102 = 2402 \text{ р-р из-за } \text{AgNO}_3 - \text{H}_2\text{O}$$

Смрч и чк 5



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E=mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

3	8	3	6	2
---	---	---	---	---

Задание 5 (Произнесение)

$$240 \text{ г} - 100\%$$

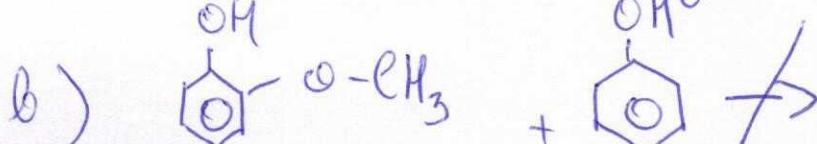
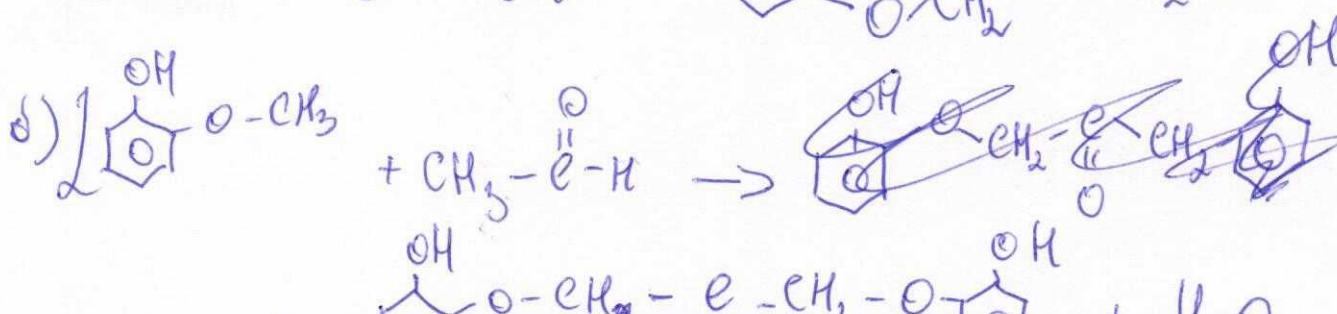
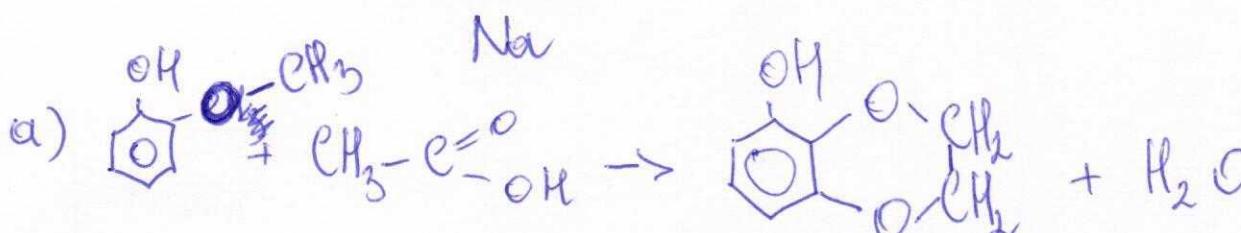
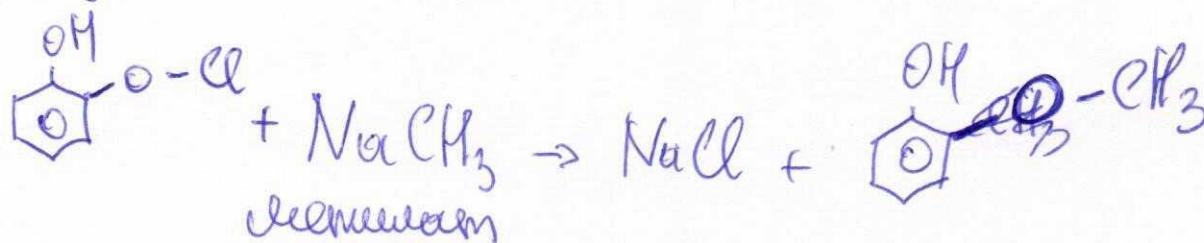
$$40 \text{ г} - x$$

$$\omega(\text{AgNO}_3) = \frac{100 \cdot 40}{240} = \frac{400}{24} = 16,6\%$$

Ответ: $\text{M(раств)} = 10,75 \text{ г}$

$$\omega(p\text{-раAgNO}_3) = 16,6\%$$

Задание - 6



спирт 5 из 5