



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.



Химия

Площадка написания

Шифр 65347 Класс 11

Уфимский государственный  
нефтяной технический университет

Вариант 4 Дата 06.03.2021

Заполняется проверяющим

Образец заполнения: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 4 | 0 | 5 |
| 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 |   |   |

Оценка цифрами

Оценка прописью

Подпись

|   |   |   |                 |  |
|---|---|---|-----------------|--|
| 0 | 2 | 4 | двадцать четыре |  |
|---|---|---|-----------------|--|

Задача 1

$$1) \Delta H_3 - \Delta H_4 - \Delta H_5 = \Delta H_1$$

решение отсутствует  
0 баллов

$$2) \Delta H_2 = 2\Delta H_4 - \Delta H_3$$

Задача 3

Т.к. все  $V$  изм. при одн. условиях:



$$b \quad 3 \quad 7 \quad 0$$

$$n \quad x \quad 3x \quad 0$$

$$c \quad 3-x \quad 7-3x \quad 2x$$

$$\text{Ключевой } V = 10 \cdot 0,7 = 7 \text{ л.} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 3-x + 7 - 3x + 2x = 7, \text{ откуда } x = 1,5 \Rightarrow$$

$\Rightarrow$  состав смеси:

$$N_2 - 1,5 \text{ л}$$

$$H_2 - 2,5 \text{ л}$$

$$NH_3 = 3 \text{ л.}$$

5 баллов



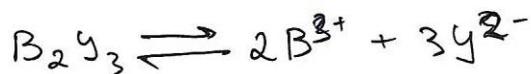
Площадка написания

Шифр 65347 Класс 11

Уфимский государственный  
нефтяной технический университет

Вариант 4 Дата 06.03.2021

Задача 2.



$$ПР(AX) = [A^+][X^-] = 5 \cdot 10^{-20}$$

$$ПР(B_2Y_3) = [B^{3+}]^2 [Y^{2-}]^3 = 5 \cdot 10^{-30}$$

Пусть растворимость  $AX - x_1$ ,  $B_2Y_3 - x_2$ , Тогда:

$$ПР(AX) = x_1^2$$

$$ПР(B_2Y_3) = (x_2)^2 \cdot (x_2)^3 \cdot 2^2 \cdot 3^3 = 108 x_2^5 \quad \} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x_1 = 2,236 \cdot 10^{-10}$$

$$x_2 = 5,409 \cdot 10^{-7}$$

$\} \Rightarrow$  Р-сть  $B_2Y_3$  больше в  
2419 раз.

5 баллов



Задача 4

Me вытесняет Mt из нитрата:



$$m(MtNO_3) = 50 \cdot 0,8 = 40 \text{ г} \rightarrow \nu(Mt) = 0,03817 \text{ моль} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow m(Mt) = 7,6336 \text{ г.} - \text{выпало в осадок. } \checkmark$$

$$m(Me(NO_3)_2) = \frac{\nu(Mt)}{2} \cdot (50 + 2 \cdot 62) \approx 3,3208 \text{ г.} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow m_{\text{р-ра}} = 200 + 3,3208 - 7,6336 = 195,6872 \text{ г.} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \omega(MtNO_3) = \frac{40}{195,6872} \approx 0,2044 = 20,44\%$$

Ответ:  $m_{\text{р-ра}} = 195,6872 \text{ г}$   
 $\omega(MtNO_3) = 20,44\%$

$$m_{\text{р-ра}}(\text{к.}) = 200 - 10 - 7,6336 + 3,3208 = 179,0456 \approx 179 \text{ г.}$$

$$m_{\text{р-ра}} = 200 + 3,3208 - 7,6336 = 195,6872 \text{ г} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \omega(MtNO_3) = \frac{40}{195,6872} = 0,2044 = 20,44\%$$

Ответ:  $m_{\text{р-ра}} = 195,6872 \text{ г.}$

$\omega(MtNO_3) = 20,44\%$

33,3

4 балла

45 балла



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.



Площадка написания

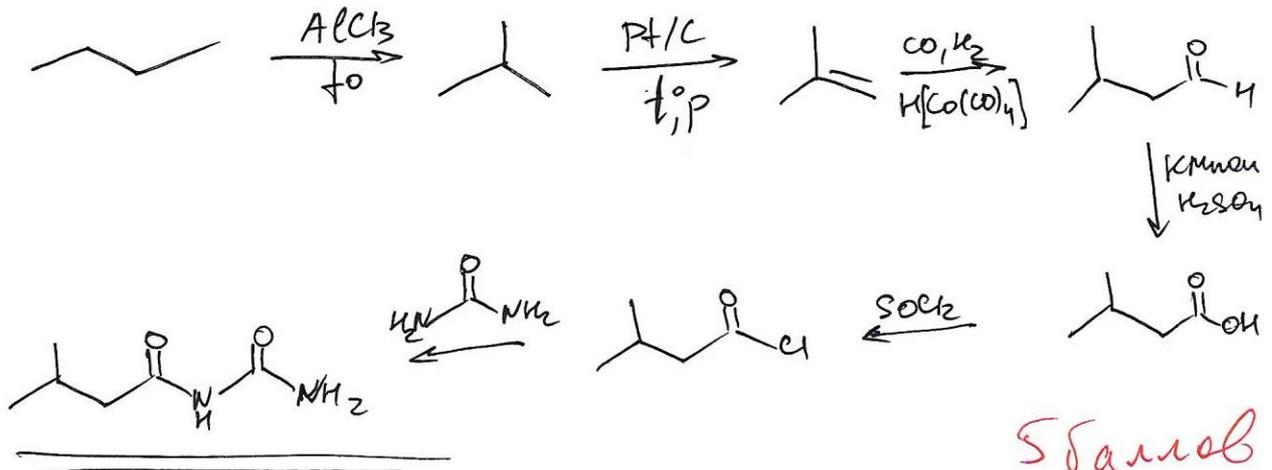
Уфимский государственный  
нефтяной технический университет

Химия

Шифр 65347 Класс 11

Вариант 4 Дата 06.03.2021

Задача 5



5 баллов



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.

Химия

Площадка написания

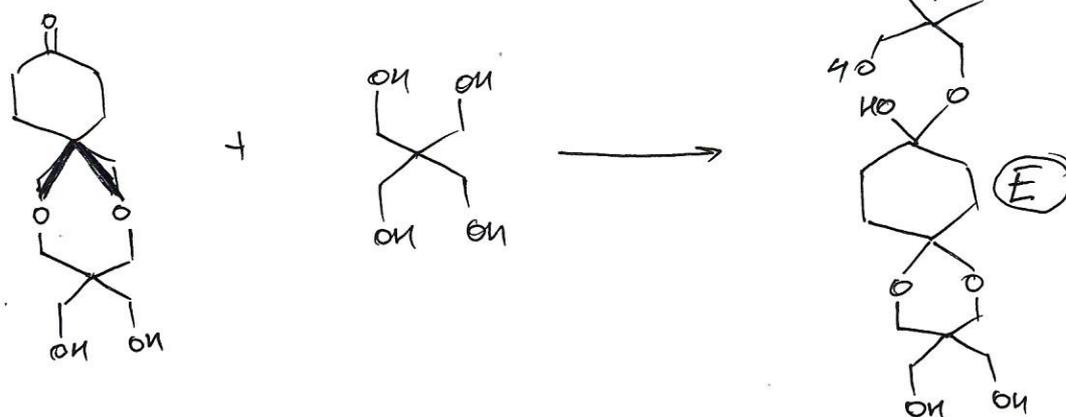
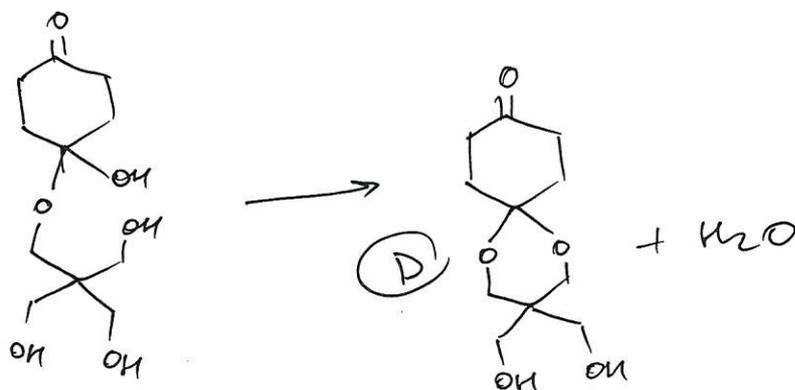
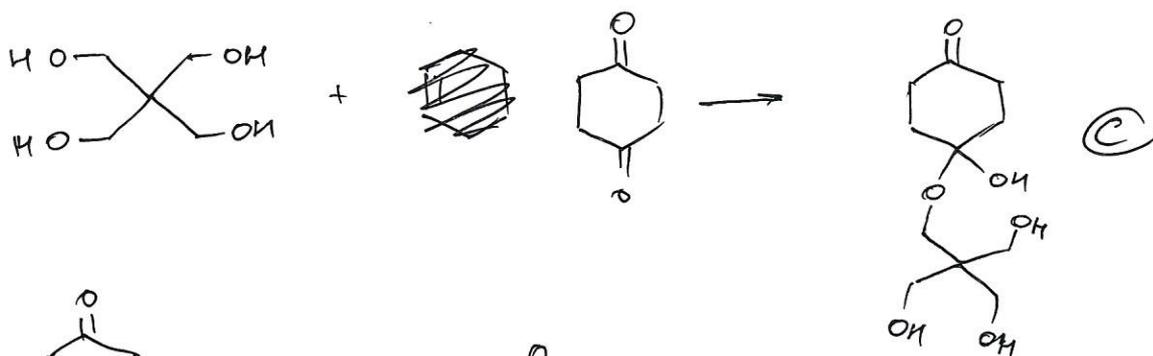
Уфимский государственный  
нефтяной технический университет

Шифр 65347 Класс 11

Вариант 4 Дата 06.03.2021



Задание 6





1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.

Химия

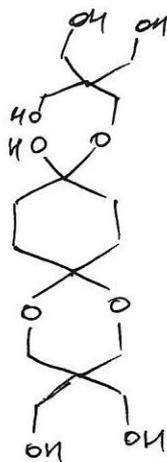


Площадка написания

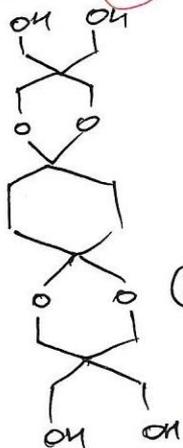
Уфимский государственный  
нефтяной технический университет

Шифр 65347 Класс 11

Вариант 4 Дата 06.03.2021

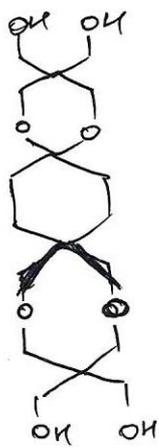


Задача 6

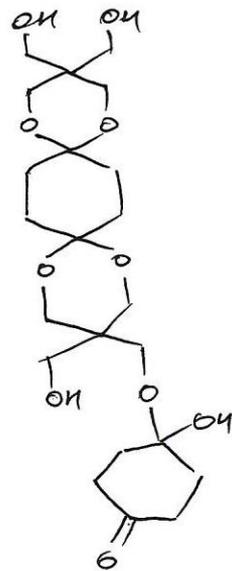
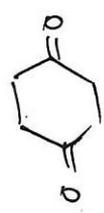


+  $K_2O$

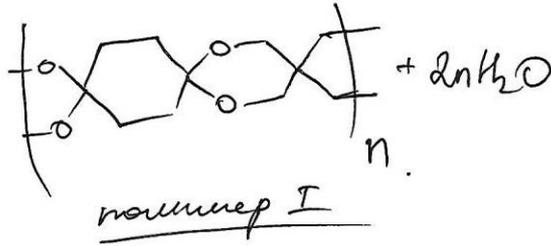
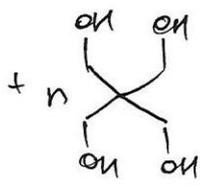
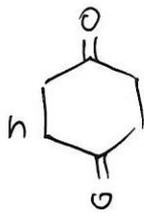
Ⓣ



+



5 баллов



полимер I