

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

ШИФР 93

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Дисциплина	Х	И	М	И	Я													
------------	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Фамилия	Н	У	Р	Ж	И	Ц												
Имя	С	Е	Р	А	Ф	И	М											
Отчество	И	Г	О	Р	Е	В	И	Ч										

№ школы	6	6																
Населенный пункт	Г	О	Р	О	В		Л	И	П	Е	Ц	К						

Номер варианта	7		
----------------	---	--	--

Класс 11 Вариант 7 Дата Олимпиады 18.02.2017

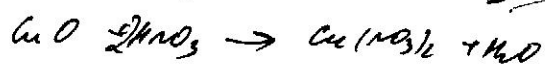
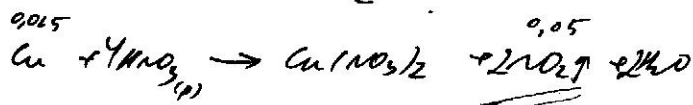
Площадка написания РГУ нефти и газа имени Губкина

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	4	5	4	5	5	2	25	Двадцать пять	

Задача №1

Рассмотрим 2 случая решения этой задачи:

① с выделением NO_2 - ?



$$V(\text{NO}_2) = \frac{V}{V_m} = \frac{1,12 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,05 \text{ моль.}$$

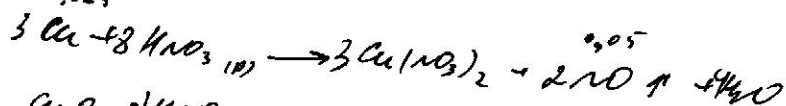
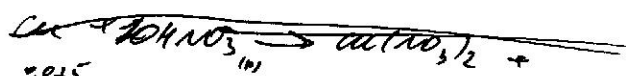
$$V(\text{Cu}) = V(\text{NO}_2) / 2 = 0,025 \text{ моль.}$$

$$m(\text{Cu}) = V \cdot M = 0,025 \cdot 64 \text{ г/моль} = 1,6 \text{ г.}$$

$$m(\text{CuO}) = 62 - 1,6 = 60,4 \text{ г}$$

$$\omega(\text{CuO}) = \frac{m(\text{CuO})}{m(\text{вещества})} \cdot 100\% = 73,33\%$$

② с выделением NO



$$V(\text{NO}) = \frac{V}{V_m} = \frac{1,12}{22,4} = 0,05 \text{ моль}; V(\text{Cu}) = \frac{V(\text{NO}) \cdot 3}{2} = 0,075 \text{ моль.}$$

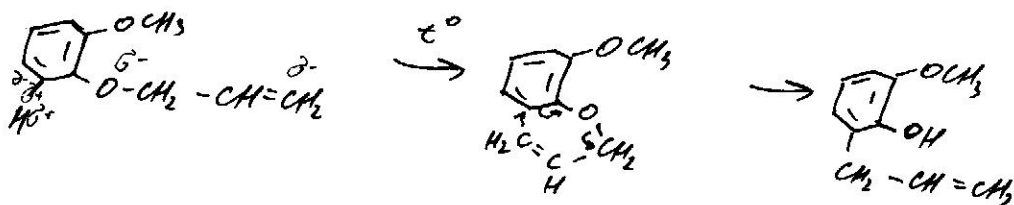
$$m(\text{Cu}) = V \cdot M = 0,075 \cdot 64 \text{ г/моль} = 4,8 \text{ г.}$$

$$m(\text{CuO}) = 62 - 4,8 = 57,2 \text{ г.}$$

$$\omega(\text{CuO}) = \frac{57,2}{62} \cdot 100\% = 92,26\%$$

! N_2O и N_2 не подходят, т.к. в этих случаях $m(\text{Cu}) > 62$.
! Скорее всего, вариант с NO более верен.

Задание №2



2-Метоксифенол

6-Аллил-2-метоксифенол

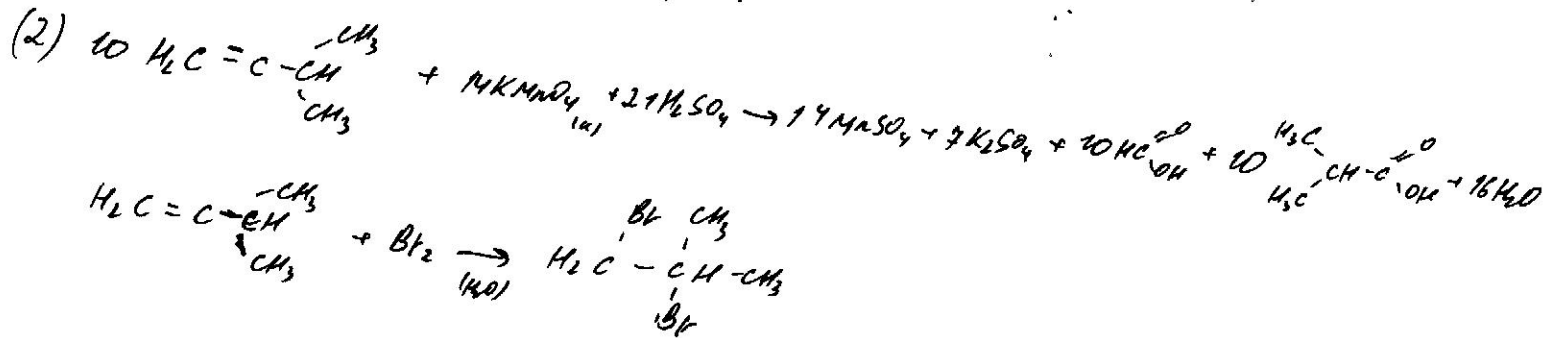
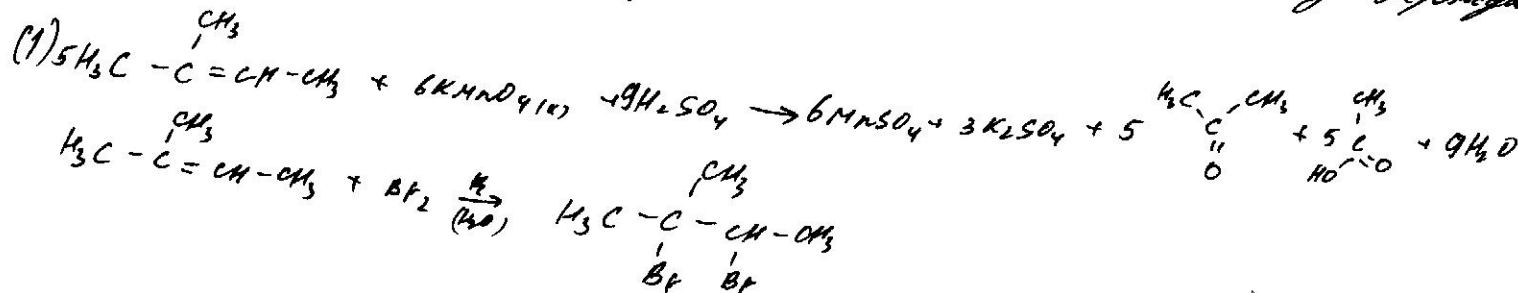
(Диорто-Аллил-метоксифенол)

(Орто-Аллил-Орто-метоксифенол)

Конечно, возможно, что перегруппировка пойдет в сторону метоксигруппы, но тогда мы не получим орто-аллилфенол (по усл.).

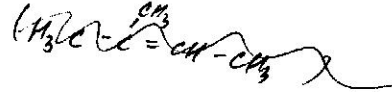
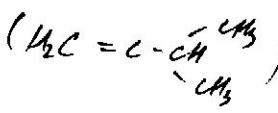
Задание №5

По, что углеводороды - алкены, а не циклоалканы подтверждается обесцвечивание бромной водой.



Первый - 2-метилбутен-2 ($\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{C}}}=\text{CH}-\text{CH}_3$)

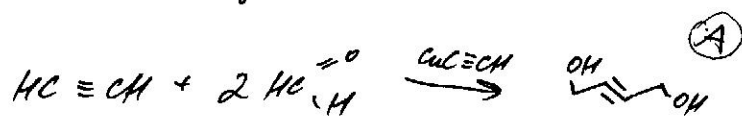
Второй - 3-метилбутен-1



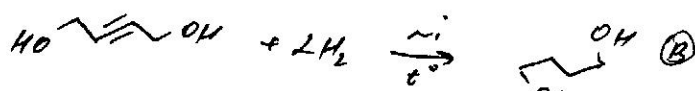


Задача № 3

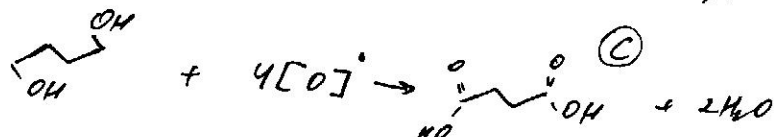
Этин (ацетилен) $\text{HC} \equiv \text{CH}$



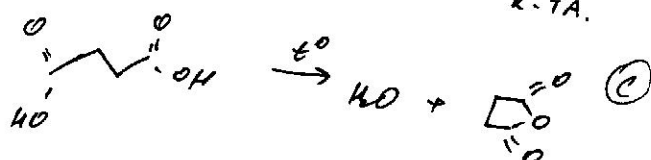
БУТ-2-ИН-ДИОЛ-1,4



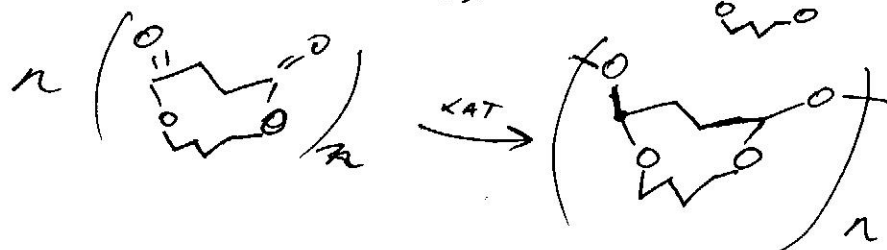
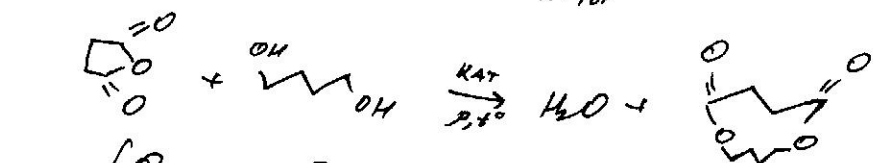
БУТАНОЛ-1,4



БУТАДИНОВАЯ
К-ТА.



АНГИДРИД
БУТАДИНОВОЙ
К-ТЫ



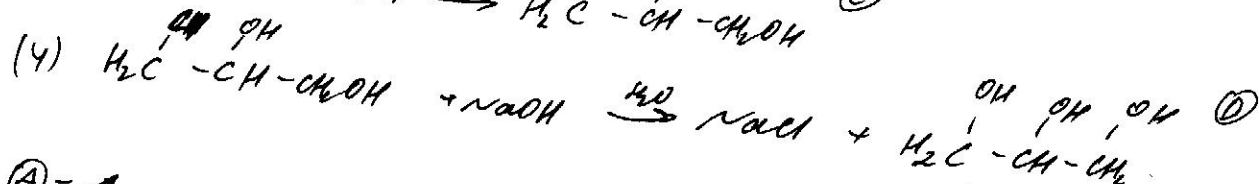
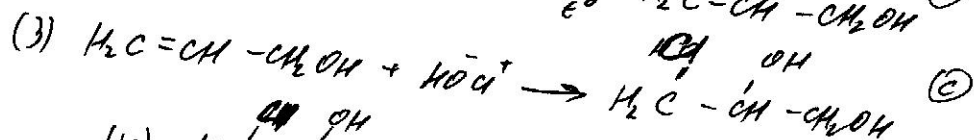
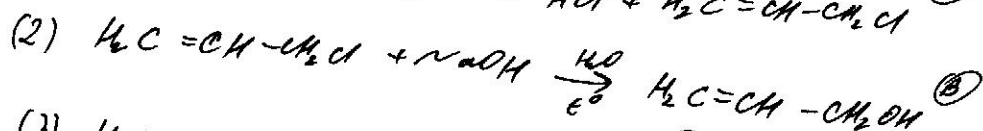
Класс 11 Вариант 7 Дата Олимпиады 18.02.2012.

Площадка написания РГУ нефти и газа им. Губкина.

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка									

Задание № 4

пропен : $H_3C-CH=CH_2$



(A) - 1-хлорпропен-2

(B) - 3-гидроксипропен-1 (или пропен-2-ол-1)

(C) - 3-хлорпропан-1,2

(D) - пропан-1,2,3-триол (глицерин)

Задание № 6

