

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

ШИФР 1440

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

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

Фамилия	П	А	В	Л	О	В	А												
Имя	А	Л	И	Н	А														
Отчество	Д	М	И	Т	Р	И	Е	В	Н	А									

№ школы	Г	А	Р	М	О	Н	И	Я											
Населенный пункт	г.		М	А	Р	И	Ш	К	И	Н	О								

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



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

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

$$E = mc^2$$



ШИФР 1440

Класс 11

Вариант 4

Дата Олимпиады 18.02.17г.

Площадка написания РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	0	4	4	5	3	21	Двадцать один	/

№1 Дано:

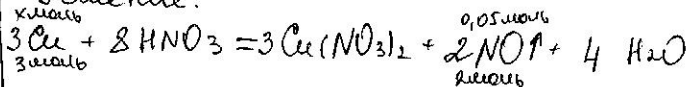
смесь: Cu; CuO

$$m(\text{смеси}) = 6 \text{ г}$$

$$V(\text{газа}) = 1,12 \text{ л}$$

$$\omega(\text{CuO}) = ?$$

Решение:



$$V(\text{NO}) = 1,12 \text{ л}$$

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

$$x = \frac{3 \cdot 0,05}{2} = 0,075 \Rightarrow n(\text{Cu}) = 0,075 \text{ моль}$$

$$m(\text{Cu}) = n \cdot M = 0,075 \text{ моль} \cdot 63,5 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 4,7625 \text{ г}$$

$$m(\text{CuO}) = m(\text{смеси}) - m(\text{Cu}) = 6 \text{ г} - 4,7625 \text{ г} = 1,2375 \text{ г}$$

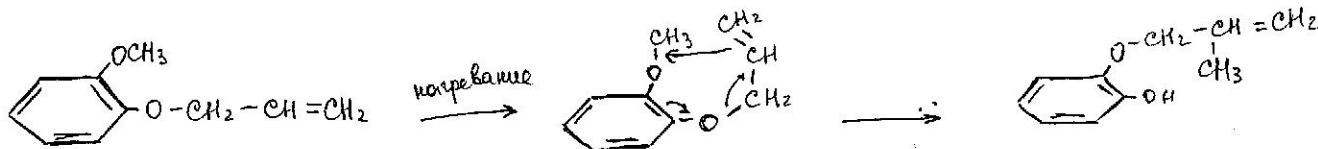
$$\omega(\text{CuO}) = \frac{m(\text{CuO})}{m(\text{смеси})} \cdot 100\% = \frac{1,2375 \text{ г}}{6 \text{ г}} \cdot 100\% = 20,625\%$$

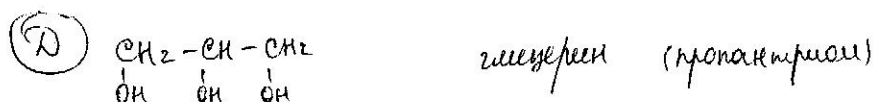
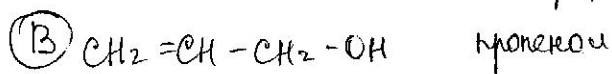
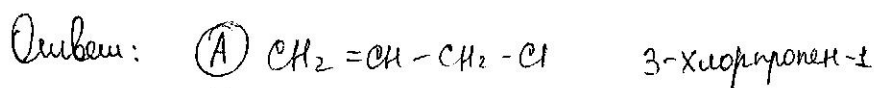
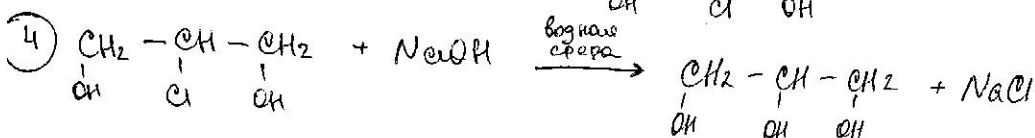
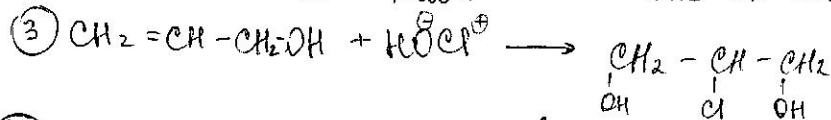
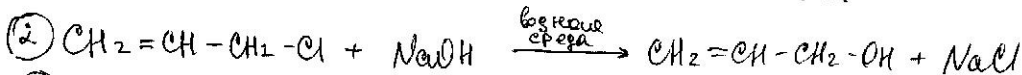
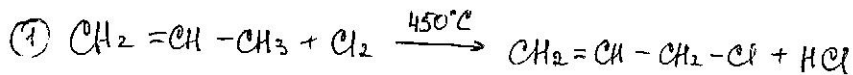
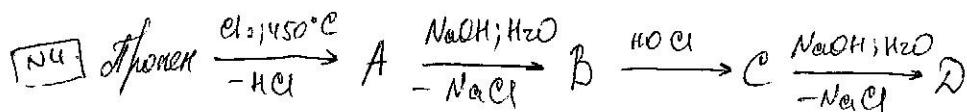
$$\text{Ответ: } \omega(\text{CuO}) = 20,625\%$$

$$V_m = 22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}}$$

$$M(\text{Cu}) = 63,5 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

№2





N5: формула вещества C_5H_{10}

