



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

$$E = mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

3 7 7 5 0

17:22

Класс 11

Вариант 1

Дата Олимпиады 16.08.19

Площадка написания РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина

Задача	1	2	3	4	5	6	Цифрой	Прописью	Подпись	Σ
	1	2	3	4	5	6				
Оценка	5	5	5	4	5	5	29	двадцать девять	Чук -	

Задача 2

$$\text{X}_2\text{Y}_2\text{O}_3 : W(O) = 25,26\% \Rightarrow M(\text{X}_2\text{Y}_2\text{O}_3) = \frac{3 \cdot Ar(10)}{0,2526} = \frac{48 \text{ г/моль}}{0,2526} = 190 \text{ г/моль}$$

$$\text{X}_2\text{Y}_2\text{O}_4 : W(O) = 36,78\% \Rightarrow M(\text{X}_2\text{Y}_2\text{O}_4) = \frac{4 \cdot Ar(10)}{0,3678} = \frac{64 \text{ г/моль}}{0,3678} = 174 \text{ г/моль}$$

$$\begin{cases} 2Ar(X) + 2Ar(Y) = 190 - 48 = 142 \\ 2Ar(X) + Ar(Y) = 174 - 64 = 110 \end{cases} \quad \begin{cases} Ar(X) + Ar(Y) = 71 \\ 2Ar(X) + Ar(Y) = 100 \end{cases}$$

$$\begin{cases} Ar(X) = 110 - 71 = 39 \\ Ar(Y) = 71 - 39 = 32 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X - K \\ Y - S \end{cases} \quad \text{KаSаO}_3; \text{KаSо}_4$$

Ответ: калий, сера +

Задача 6

$\text{AgCl} : \Pi P = 1,6 \cdot 10^{-10}$ - произведение растворимости

$\Pi P = [\text{Ag}^+] [\text{Cl}^-] = S^2$, где S - растворимость

$$\Rightarrow S_1 = \sqrt{\Pi P} = \sqrt{1,6 \cdot 10^{-10}} = 1,26 \cdot 10^{-5} \text{ M}$$

$\text{Ag}_2\text{CO}_3 : \Pi P = 6,1 \cdot 10^{-12}$

$$\Pi P = [\text{Ag}^+]^2 [\text{CO}_3^{2-}] = (2S)^2 \cdot S = 4S^3$$

$$\Rightarrow S_2 = \sqrt[3]{\frac{\Pi P}{4}} = \sqrt[3]{\frac{6,1 \cdot 10^{-12}}{4}} = 1,16 \cdot 10^{-4} \text{ M}$$

$S_2 < S_1 \Rightarrow \text{Ag}_2\text{CO}_3$ более растворима

Ответ: Ag_2CO_3 более растворима

(1)



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

$$E=mc^2$$



ШИФР

3 7 7 5 0

Задача 1

Природный газ находится на глубине 1 до нескольких км. Под землей он находится в газообразном состоянии в микроскопических порах. Эти поры соединены между собой микроскопические каналы (трещинки). По трещинкам газ перемещается внутри пласта из-за высокого давления в земле и низкого давления.

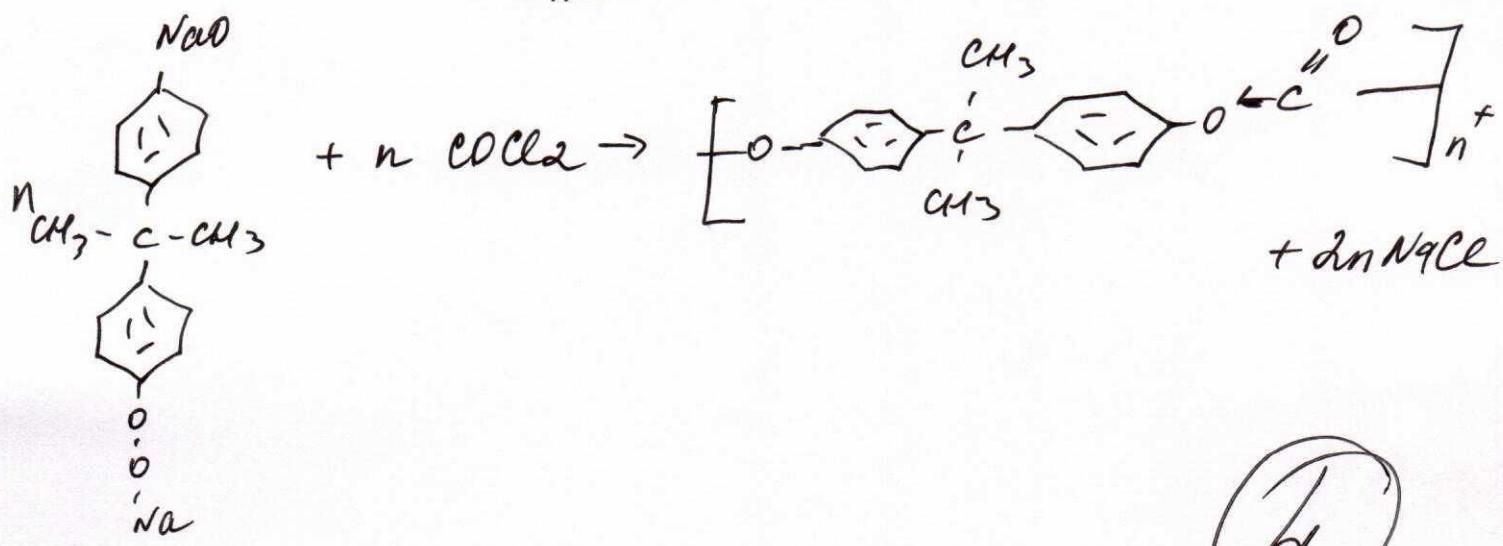
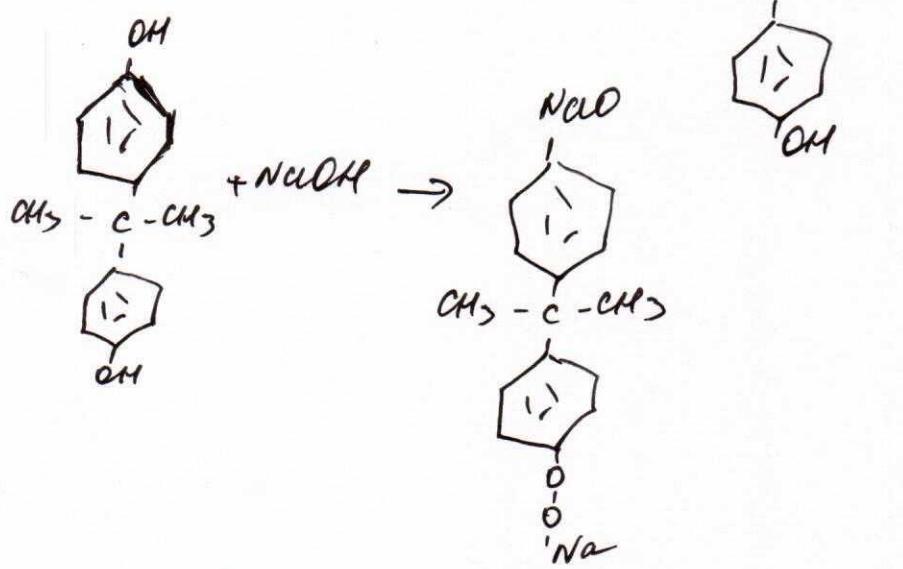
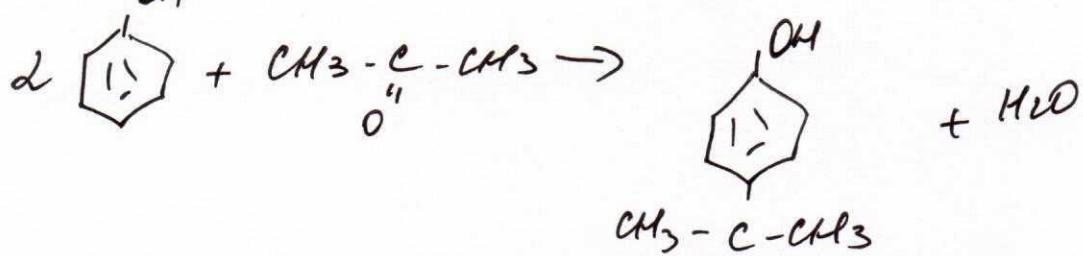
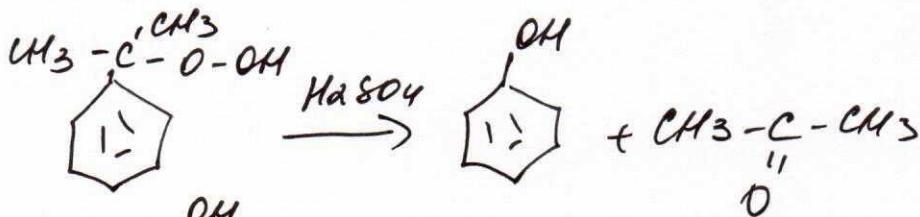
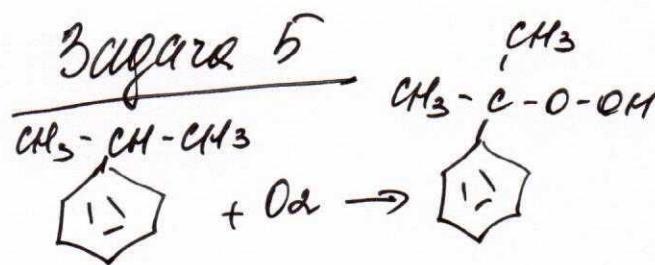
Для добывания природного газа используют скважины. Их бурят до глубин месторождения. Причем скважинки стараются размещать равномерно. Это нужно для того, чтобы из-за различия давлений (давление под землей и атмосферное давление) в скважине не появилась вода. Как уже было сказано, газ переходит в землю более низкого давления до тех пор, пока не попадет в скважину (в скважине давление намного ~~меньше~~ меньше, чем давление в местах, находящихся под оружием пластами горных пород).

Затем газ готовят к транспортировке. Подготовка состоит в очищении природного газа от различных примесей, например, от сероводорода, который портит коррозию труб транспортных газов по трубопроводам. +

2

ШИФР

3	4	4	5	0
---	---	---	---	---

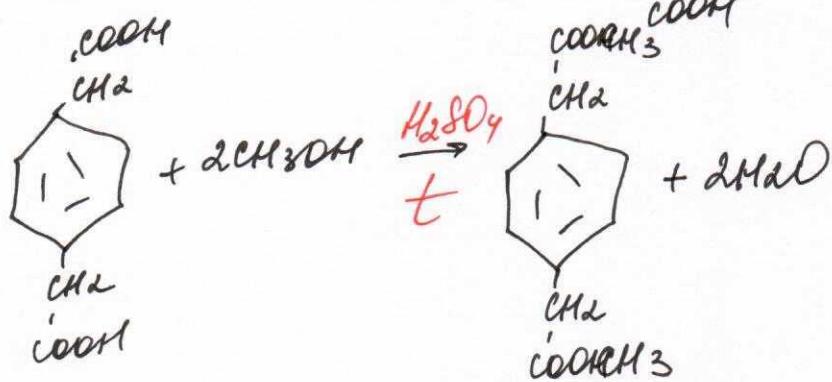
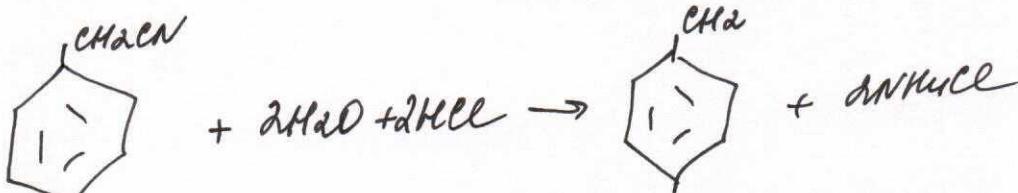
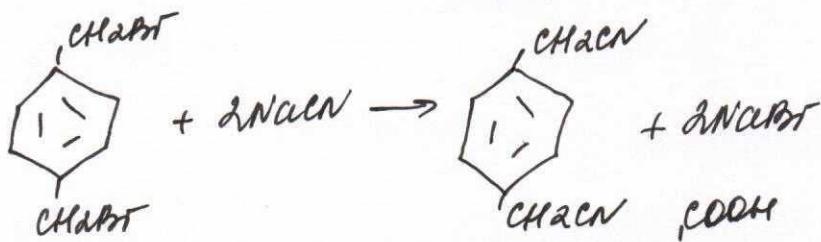
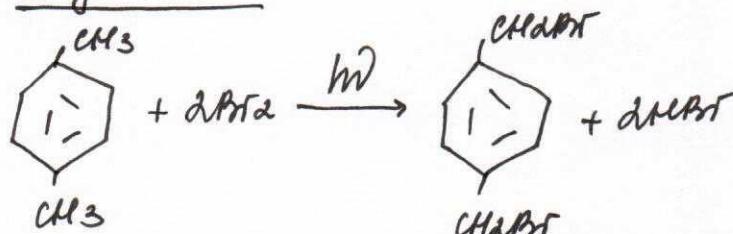


7

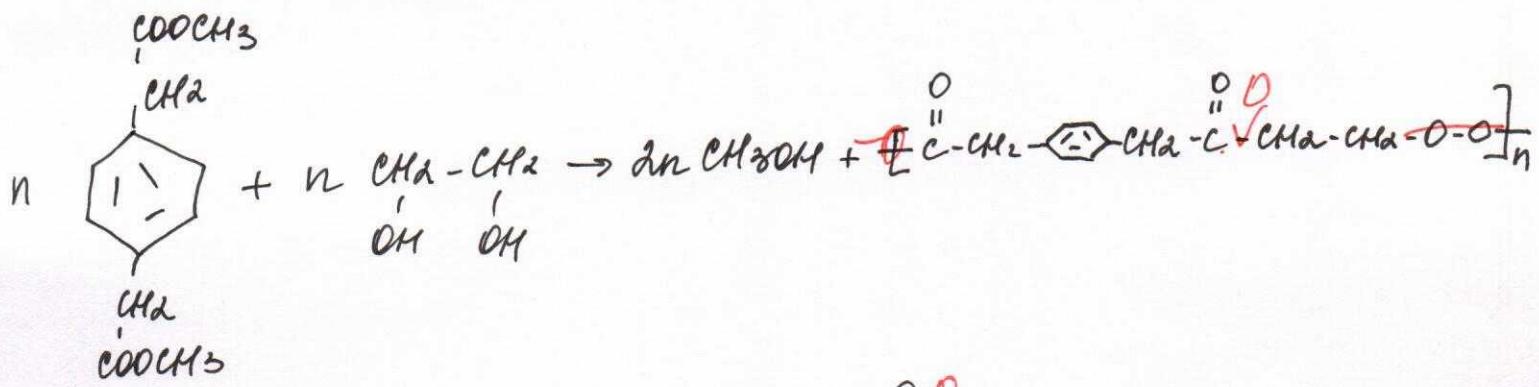
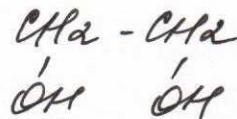
ШИФР

3 4 4 5 0

Zagora 4



Продукт метода окисления титана:



Dimberin: $\text{--C}^{\text{n}}\text{H}^{\text{o}}\text{--CH}_2\text{--}\text{C}=\text{O}\text{--CH}_2\text{--C}(\text{O})\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--O--O--}\text{--}$

3



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

$$E=mc^2$$

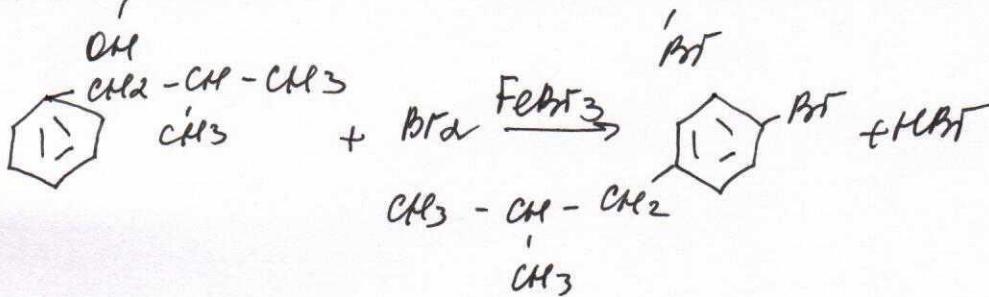
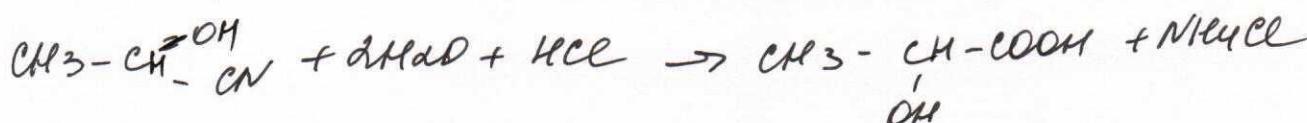
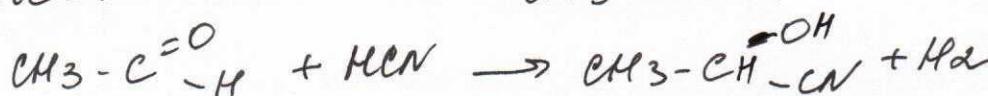
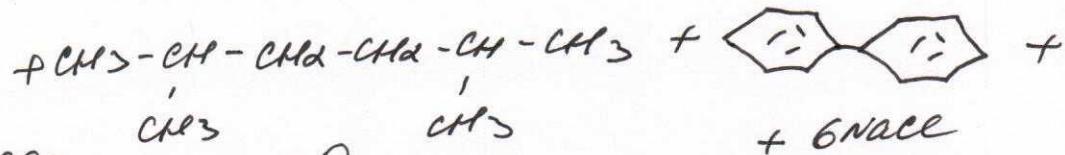
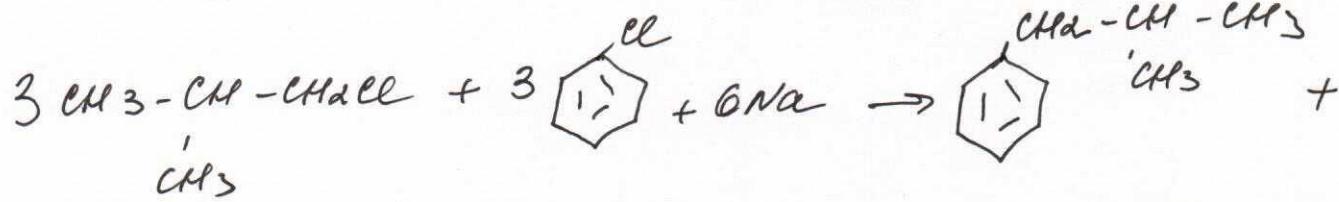
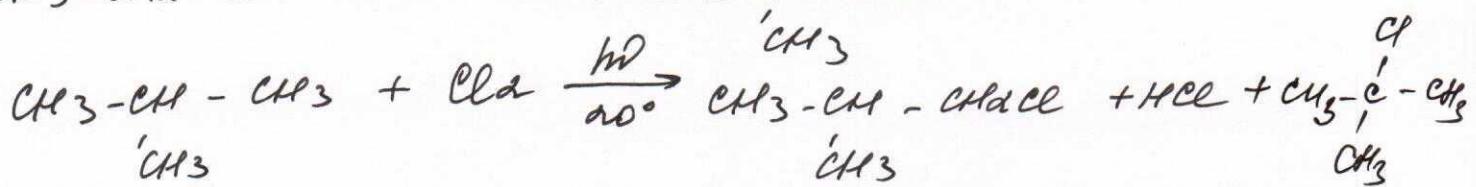
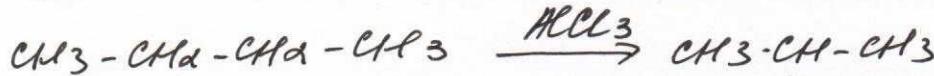
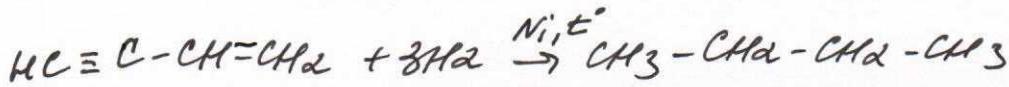
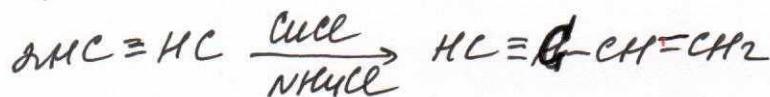
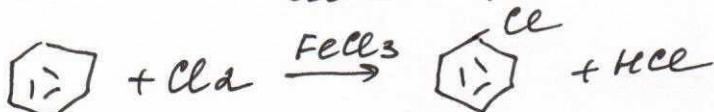
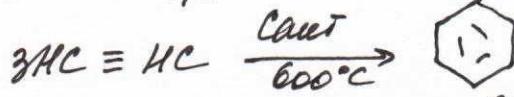
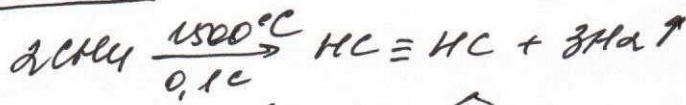


Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

3 7 7 5 0

Задача 3



(5)

Задача 3 (продолжение)

