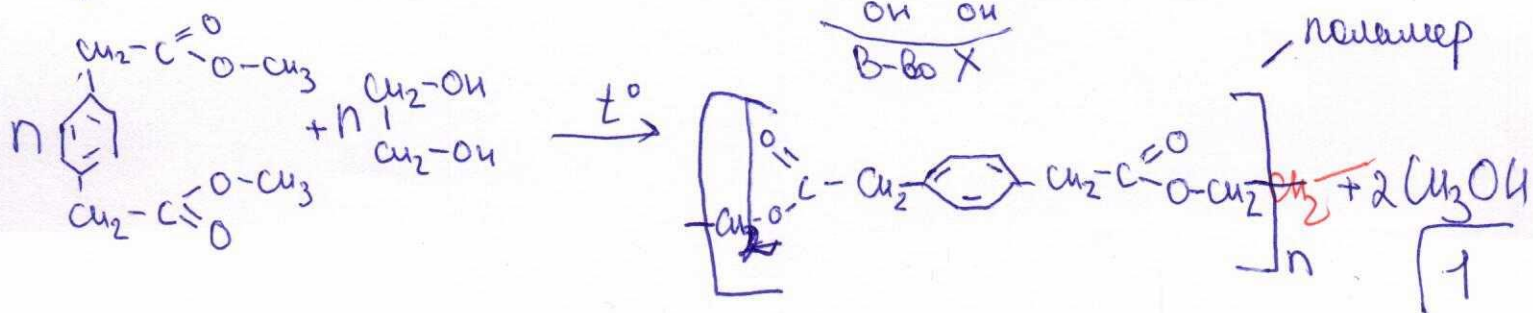
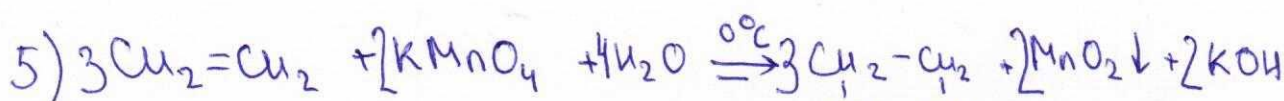
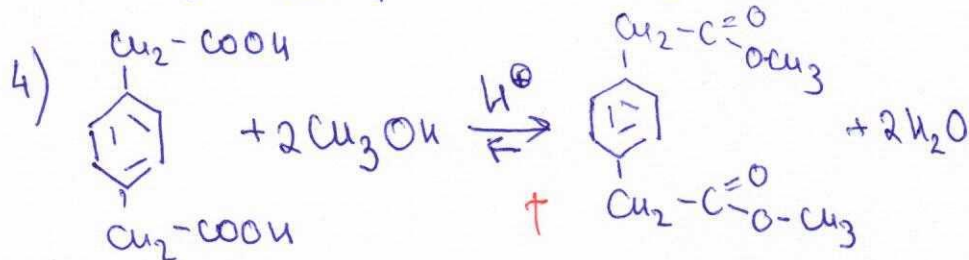
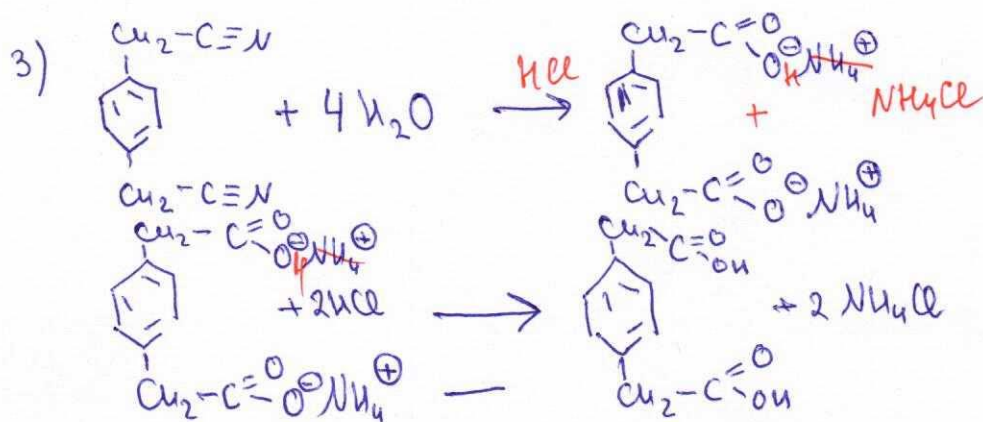
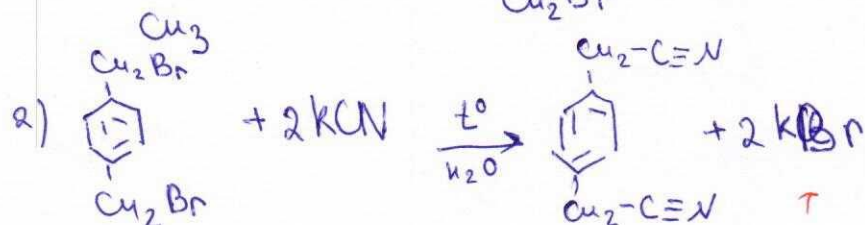
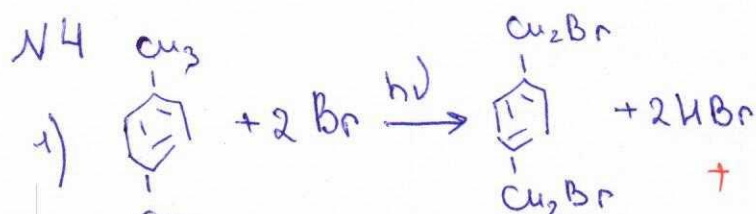


Класс 11 Вариант 1 Дата Олимпиады 16.02.2019

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

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	5	5	4	4	0	23	двадцать три	



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

$$E = mc^2$$

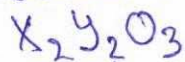


ШИФР

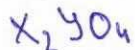
3 4 6 4 3

N2

Дано:



$$\omega(O) = 25,26\% = 0,2526$$



$$\omega(O) = 36,78\%$$

x - ?

y - ?

Решение

$$\textcircled{1} X_2Y_2O_3 \quad M(X_2Y_2O_3) = \frac{3 \cdot M(O)}{\omega(O)} = \frac{3 \cdot 16 \frac{\text{г}}{\text{моль}}}{0,2526} = 190 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

Пусть $M(X) = x$, $M(Y) = y$, тогда

$$M(X_2Y_2O_3) = 2x + 2y + 3 \cdot M(O)$$

$$2x + 2y + 48 = 190$$

$$\textcircled{2} X_2YO_4 \quad M(X_2YO_4) = \frac{4 \cdot M(O)}{\omega_2(O)} = \frac{4 \cdot 16 \frac{\text{г}}{\text{моль}}}{0,3678} = 174 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

тогда

$$M(X_2YO_4) = 2x + y + 4 \cdot M(O)$$

$$2x + y + 64 = 174$$

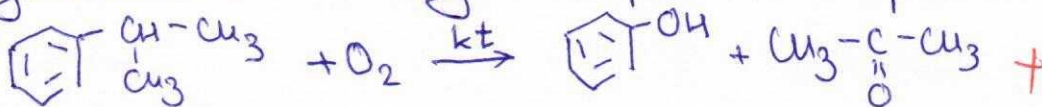
Составим систему уравнений:

$$\begin{cases} 2x + 2y + 48 = 190 \\ 2x + y + 64 = 174 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 39 = M(X) \\ y = 32 = M(Y) \end{cases} \quad +$$

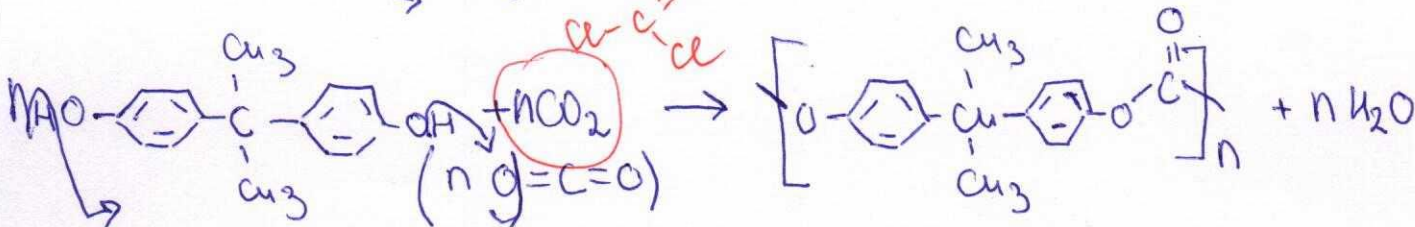
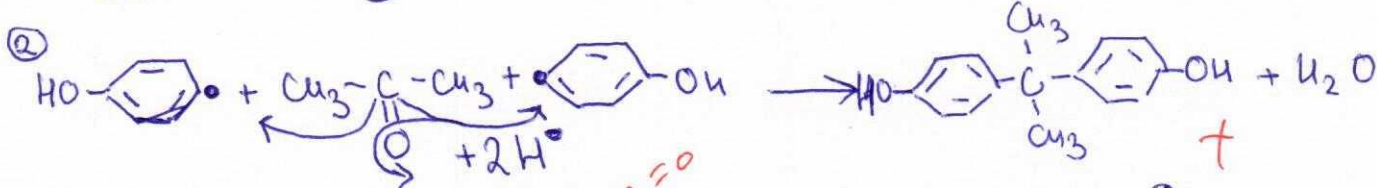
Итак из этого, "X" - K, "Y" - S

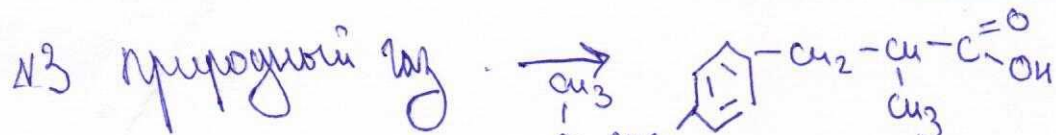
Ответ: K и S

N5
Кушловский способ получения фенола и бисфенола-A

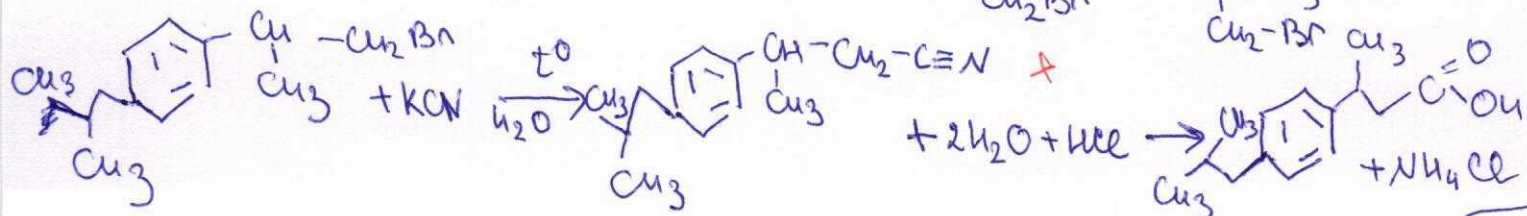
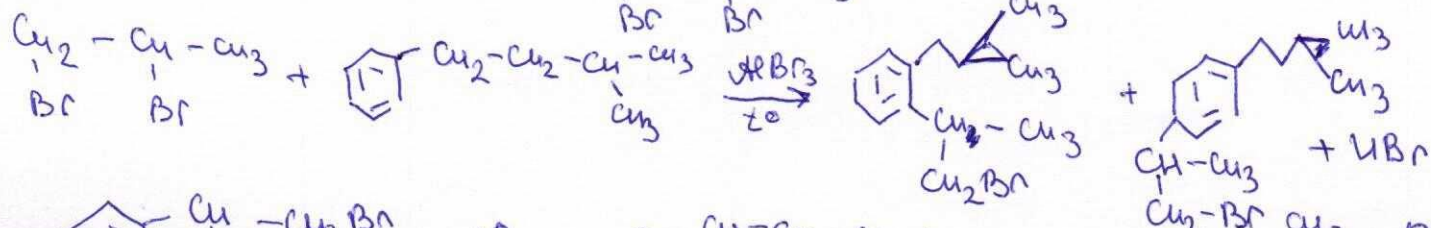
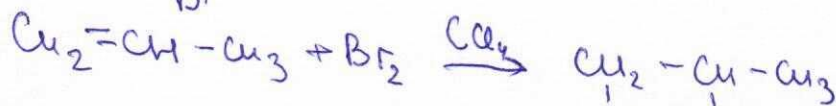
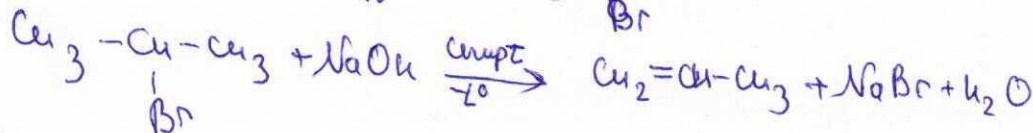
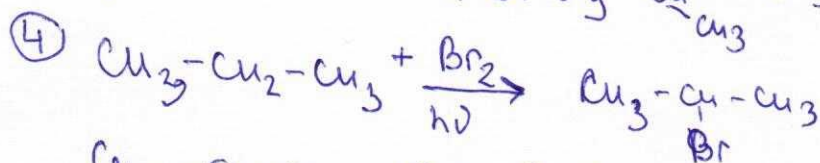
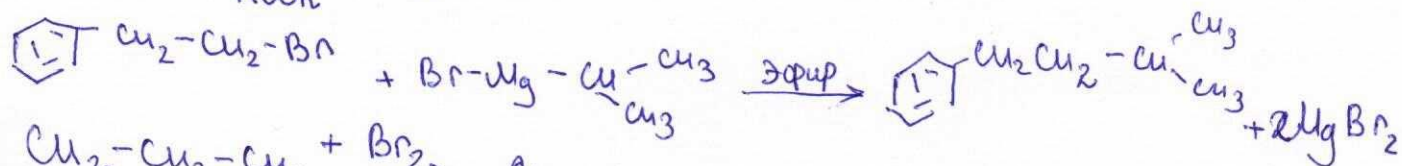
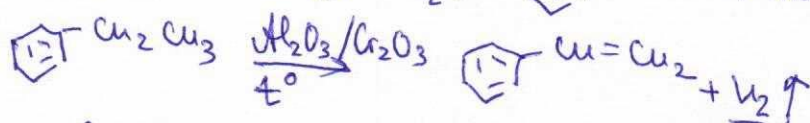
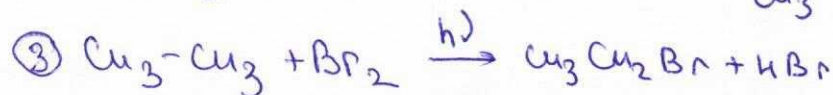
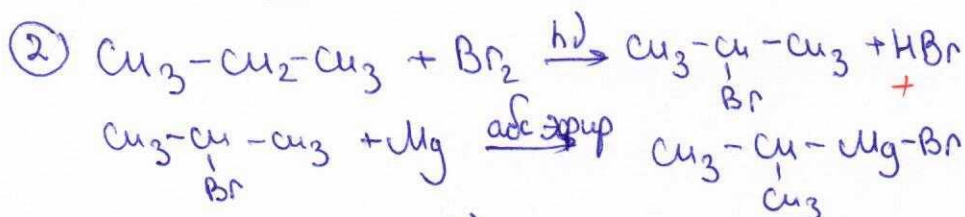


Получение бисфенола А:





Компоненты природного газа: $CH_4, CH_3CH_3, CH_3CH_2CH_3, CH_3CH_2CH_2CH_3$



№6 Растворимость H_2S - $1,6 \cdot 10^{-10}$
Растворимость H_2CO_3 - $6,2 \cdot 10^{-12}$ при 25°C

H_2S более растворим, чем H_2CO_3 , т.к. растворимость кислорода
больше растворимости карбоната.

№1 Природный газ добывают путем бурения скважин
скважин на месторождениях газа. Газ добывают на глубине 2-3 км
от поверхности земли. Подземный газ находится в жидком состоянии
из-за высокого давления. Для транспортировки газ превращается
в сжиженный и отправляют по газопроводу под высоким давлением.