

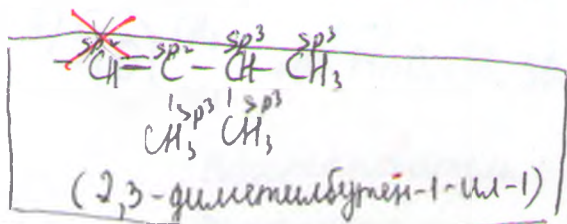
ШИФР 33896

Класс 10 Вариант 2 Дата Олимпиады 16.02.19

Площадка написания КНИТУ

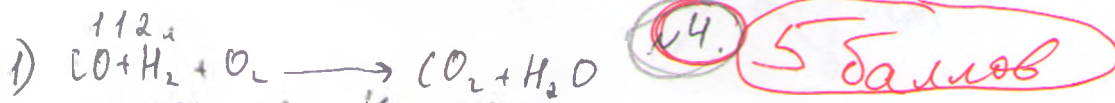
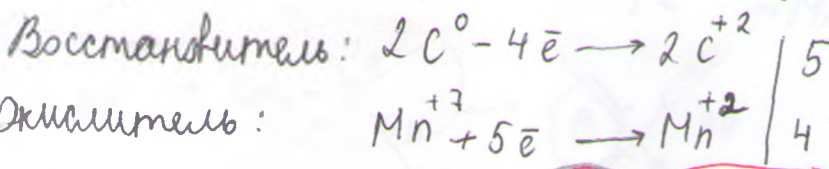
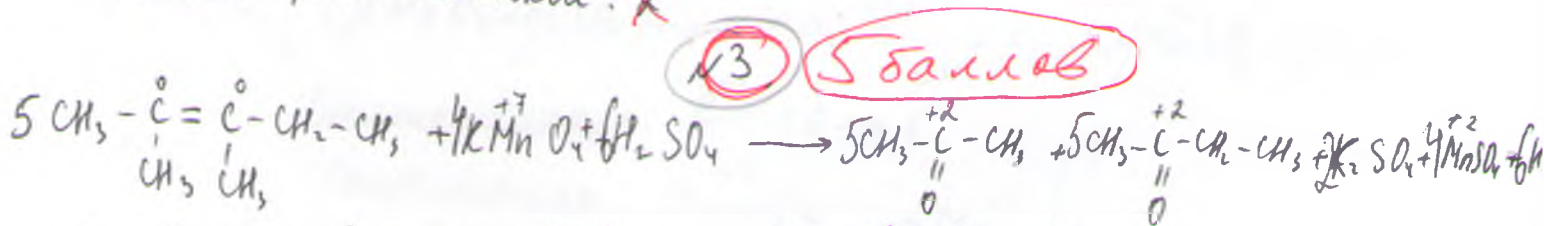
Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	1	3	5	5	0	5	19	девятнадцать	

№1. 1 балл  
 На Земле ~~много~~ водорода. В основном встречается в виде соединений (в том числе и в земной коре). Несмотря на то что он хорошо распространён на Земле, он не самый распространённый элемент. Самые распространённые элементы -  ~~$H_2$ ,  $O_2$ ,  $N_2$~~ .



№2. 3 балла  
~~Валентность углерода в органических веществах всегда IV. Этот радикал имеет 17 σ-связей и 1 π-связь.~~

- 2) а) ароматические: 3, 5  
 б) неароматические: ~~X, X~~  
 в) антиароматические: ~~X~~



2)  $n(CO + H_2) = \frac{V}{V_m} = \frac{112 л}{22,4 л/моль} = 5 \text{ моль}$

3)  $\Delta H_{реакции} = \Delta H_{продукты} - \Delta H_{реагенты}$   
 $\Delta H = (-393,5 \text{ кДж/моль} - 241,8 \text{ кДж/моль}) - (-110,5 \text{ кДж/моль} + 0 \text{ кДж/моль}) = 262,2 \text{ кДж/моль}$   
 метана, которая выделяется при 1 моль веществ.

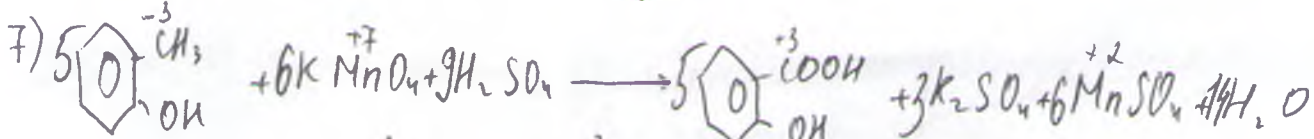
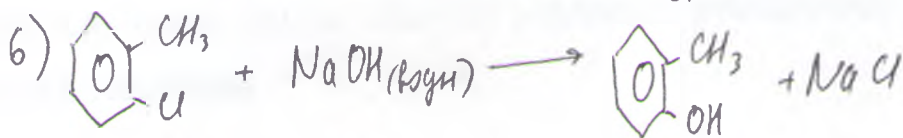
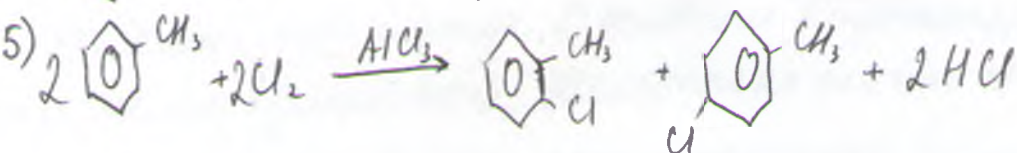
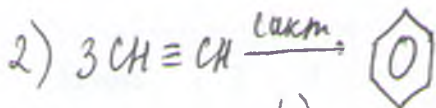
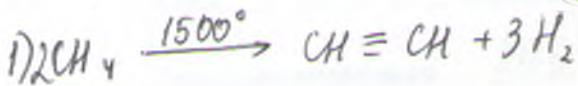
№16) 4)  $\Delta H = 262,2 \text{ кДж/моль} \cdot 5 \text{ моль} = 1311 \text{ кДж/моль}$  Ответ: 1311 кДж/моль



*[Handwritten signature]*

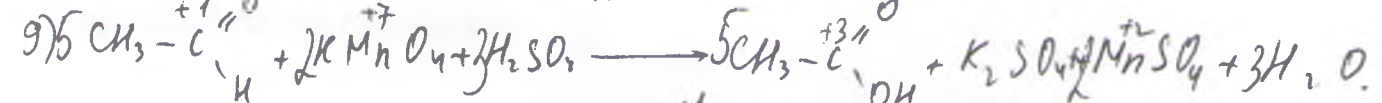
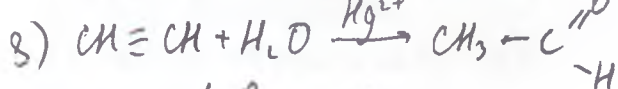
№6

5 баллов



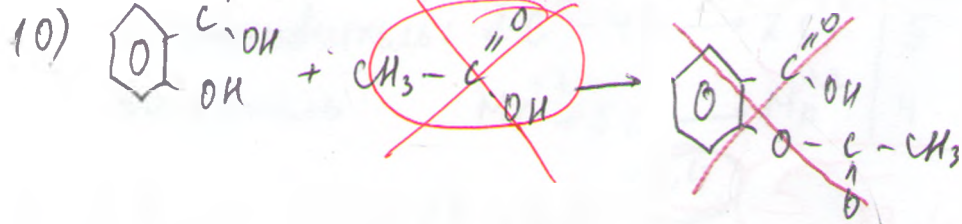
Восстановитель:  $\text{C}^{-3} - 6\text{e}^- \rightarrow \text{C}^{+3}$  | 5

Окислитель:  $\text{Mn}^{+7} + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{+2}$  | 6



Восстановитель:  $\text{C}^{+1} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{C}^{+3}$

Окислитель:  $\text{Mn}^{+7} + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{+2}$  | 2



задание 5 - отсутствует