

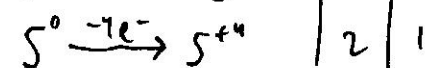
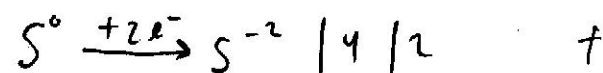
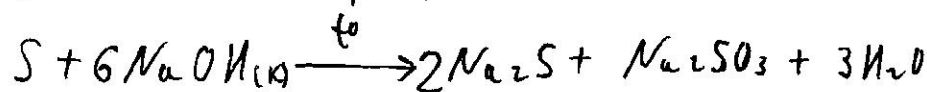
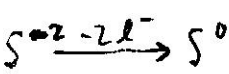
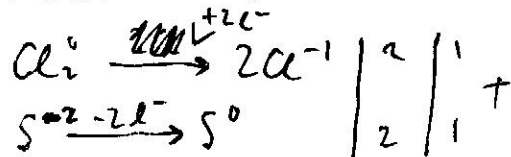
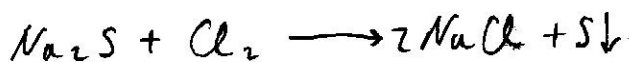
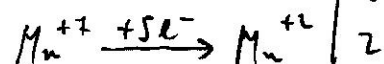
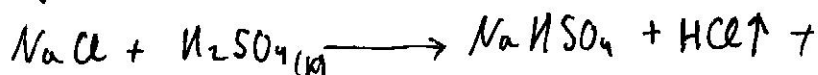


Класс 11 Вариант 1 Дата Олимпиады 24.02.18

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

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

Задача-I:



Задача-II:

Вещество А: $C:H:O = \frac{79,25}{12} : \frac{5,66}{1} : \frac{15,09}{16} = 6,604 : 5,66 : 0,943$

Вещество Б: $C:H:N = \frac{77,38}{12} : \frac{7,58}{1} : \frac{15,04}{14} = 6,448 : 7,58 : 1,074$

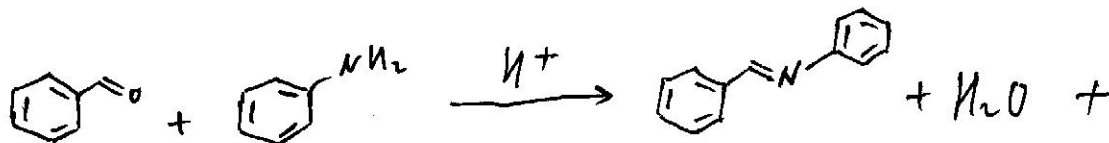
А: $C:H:O = 7:6:1 \Rightarrow A - C_7H_6O$

Б: $C:H:N = 6:7:1 \Rightarrow B - C_6H_7N$

C_7H_6O - самое простое предположение - бензальдегид (бензальдегид)

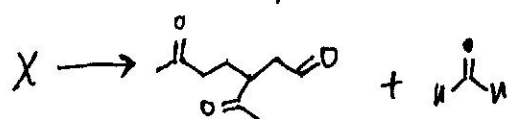
C_6H_7N - самое простое предположение - анилин (фениламин)

Бензальдегид и анилин могут вступить в реакцию конденсации с образованием основания шифра.

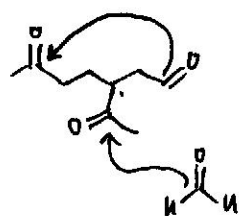


Задача - III:

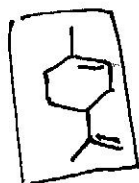
После озонлиза:



"Соединим" две 2 молекулы $\text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COCH}_3$:

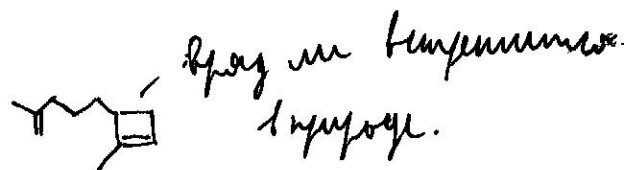


получили:

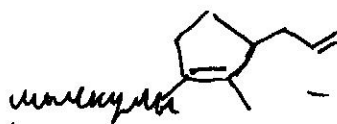


- микон.

Также формулы:

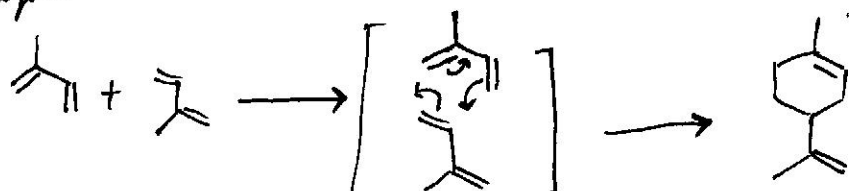


или



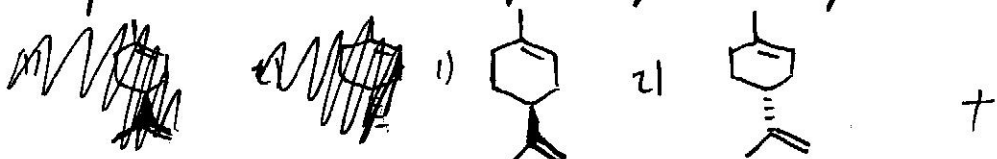
молекула - тоже верная формула

Далее рассмотрим структуру микона; можно предположить, что ~~она~~ образуется из двух молекул изопрена по реакции Дильса - Альда:



Мономер - изопрен ($\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{CH}_2$) или 2-метилбутадиен-1,3; димеризуется он по реакции Дильса - Альда;

Полученный микон существует в виде ~~двух~~ двух таутомеров:



и существует в равновесии.

Задача - IV:

общая
~~Кислотная~~ 2,4-динитроформбензол (он же реактив Селитра), являясь N-концевую аминокислоту: а изрядно - C-концевую аминокислоту $\Rightarrow$ кислоты следовали в порядке глицин - лейцин - аланин:

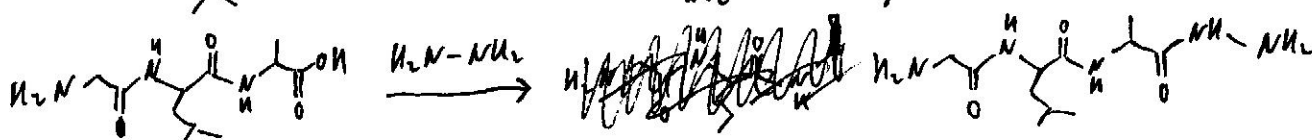
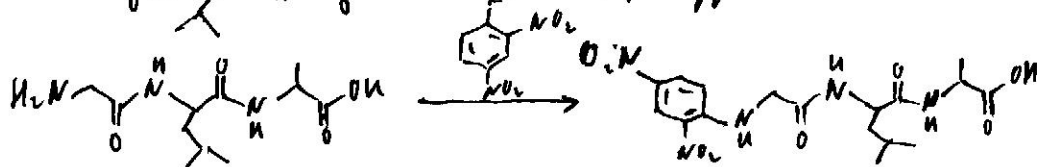
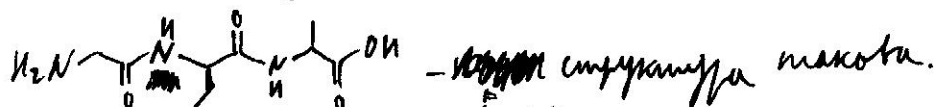
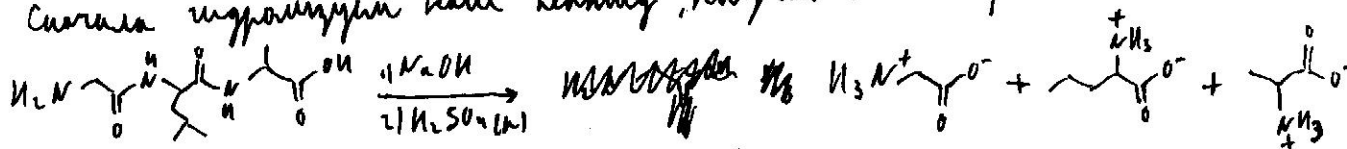
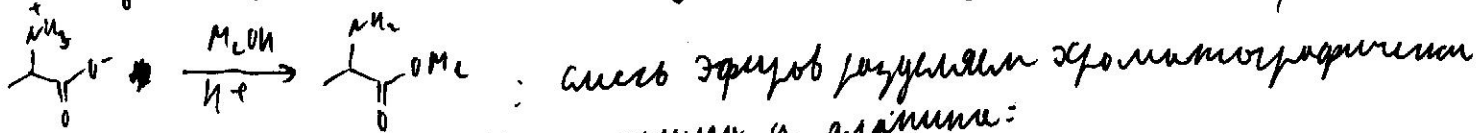
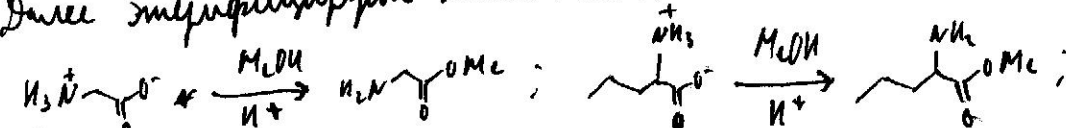


Схема синтеза:

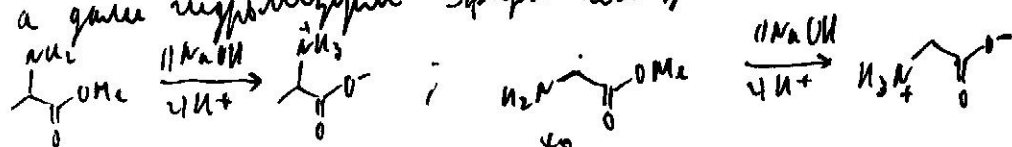
Сначала гидролизуют нитро-кислоту, получив смесь трех кислот:



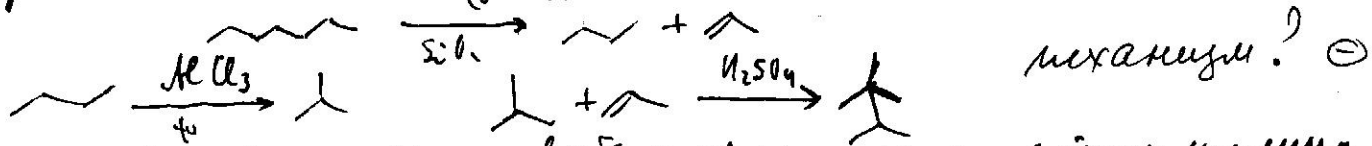
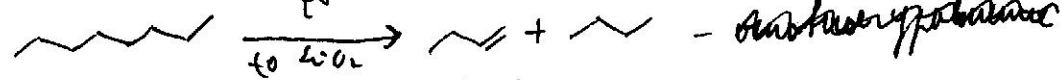
Далее этерифицируют нитро-кислоты:



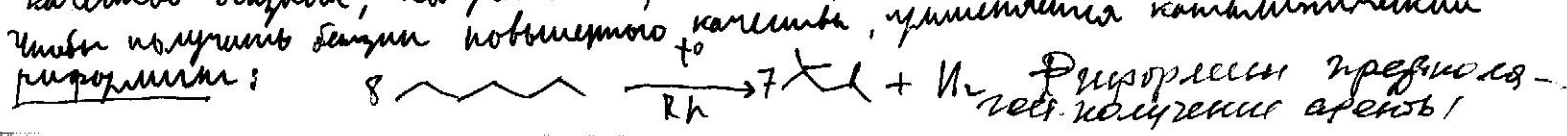
а далее гидролизуют эфиры глицина и аланина:



Задача - V:

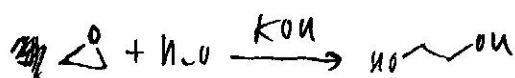
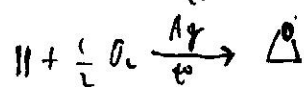
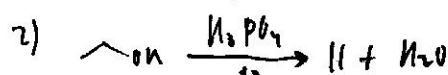
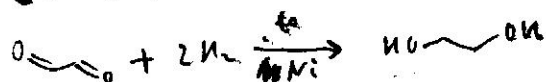
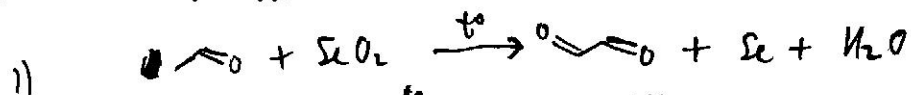
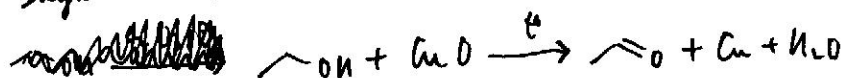


Керос в основном содержит в себе углеводороды неразветвленного строения; неразветвленные углеводороды склонны к крекингу, что нежелательно при работе ДВС, после крекинга и реформинга мы получаем углеводороды с разветвленным строением, которые не детонируют из-за того, что ара в процессе сгорания образуются более стабильные карбоксиды, поэтому качество бензина, полученного прямой пергонкой керосина хуже. Чтобы получить бензин повышенного качества, применяют каталитический реформинг:



ШИФР 23523

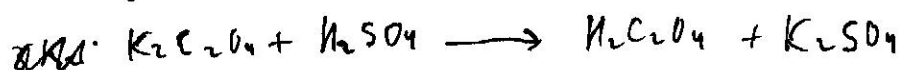
Задача - V I:



$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ - этиленгликоль (этиленгликоль)

1 моль ацетона $\rightarrow$ 1 моль этиленгликоля

$$= 1,5022 \text{ моль}$$



$$\nu(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = \nu(\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2) = 1,5022 \text{ моль}$$

