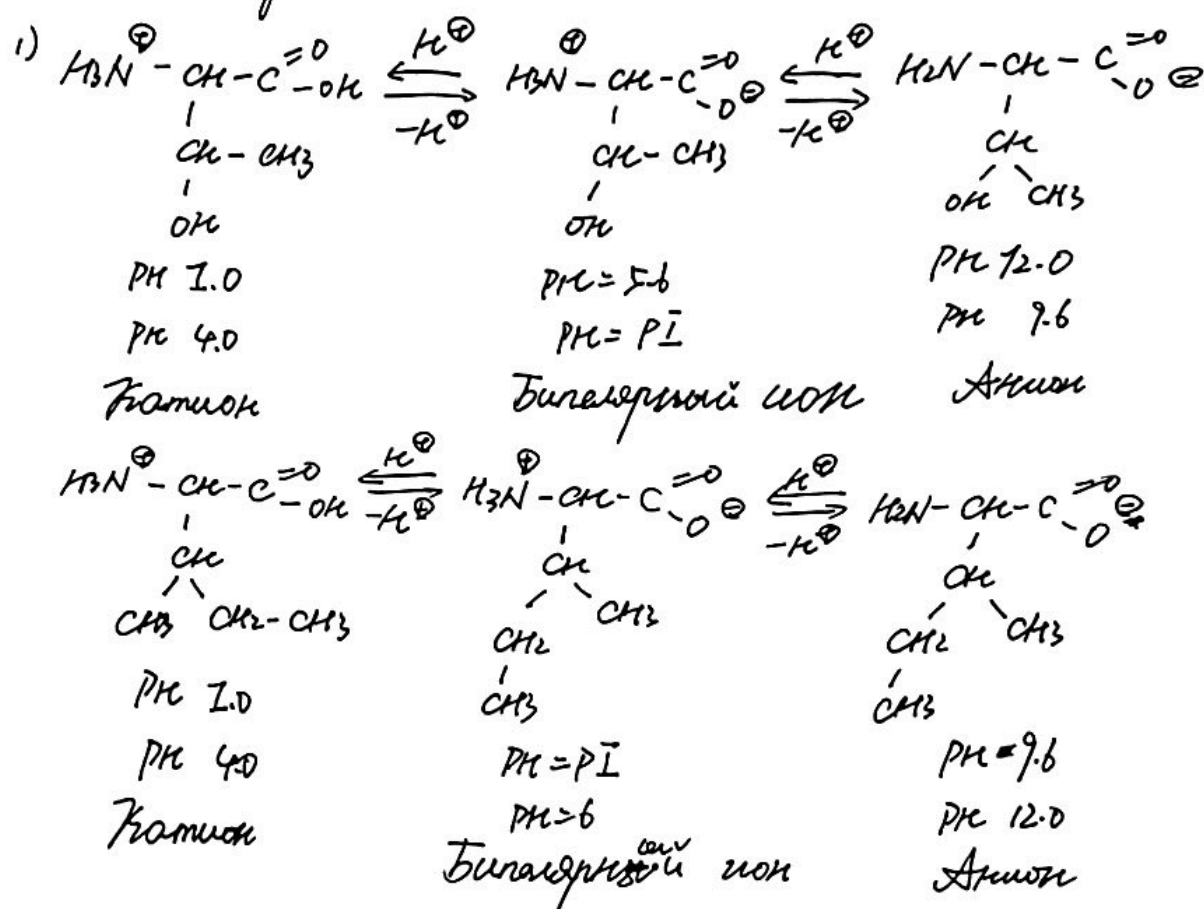


Макс Хузин

11 класс. Задача 1.



Протонная аминокислота с нейтральной боковой группой.

Цепочка аминокислота с нейтральной боковой группой.

2) Энергия связывания уменьшается в результате уменьшения функциональных групп до и после мутации

Мягкую ЛВ и аминокислотами меньше до мутации - метилируемое безразное ~~связи~~ метил-он группой треонина и -NH- группой аланина, тогда карбоксильной группой и метионина.

Новые мутации эти взаимодействия пропадают и возникают новые безразное связи между тирозином и ~~ки~~ ^{PDF} ~~группой~~ ^{группой} карбоксильной группой.

Монты Куинси

Монты протектином и группой - NH , а также между ~~мг~~ муносом и вторым тригидриновым кельца.

- от гидроксид-группа.
- ~~НН~~ - NH - амидная группа.
- $\text{NH}-\text{C}(=\text{O})$ - пептидная группа.

7. Вулканы в жареные сварили при разных протектином и-же разнотой ионизованных гидроксидных групп, что приводит к изменению характера взаимодействия. Во вулканах вулканы сварили наблюдается в целой среде, но когда амидируются принимают окисную форму. После вулканов вулканы сварили наблюдается в кислой среде когда амидируются принимают катионную форму. Между ариематическими фрагментами вулканы ионизируются. вулканы.

7

Жань Жуныш

I I класс. Задача 2.

$$1) m_0 = 14,2 \text{ кг} = 14,2 \cdot 10^{-3} \text{ т}$$

$$\Delta m_1 = 0,3975 \text{ кг}$$

$$\Delta m_2 = 0,1661 \text{ кг} = 0,1661 \cdot 10^{-3} \text{ т}$$

$$S = 412,6 \text{ м}^2/\text{т}$$

$$W(\text{H}_2\text{O}) = ?$$

$$C(\text{SiOH}) = ?$$

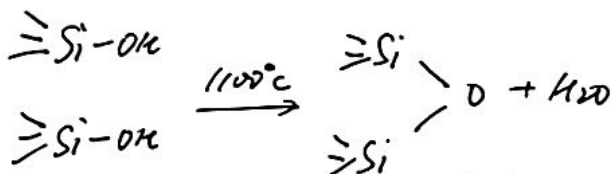
$$C'(\text{SiOH}) = ?$$

Δm_1 - это кристаллизационная вода (при $T = 120^\circ\text{C}$)

Рассчитаем массовую долю H_2O

$$W(\text{H}_2\text{O}) = \frac{\Delta m_1}{m_0} \cdot 100\% = \frac{0,3975}{14,2} \cdot 100\% = 2,8\%$$

Δm_2 - это утрата воды с образованием силоксановых мостиков (при 1100°C)



одна молекула H_2O соответствует двум группам Si-OH

Рассчитаем число моль силоксановых групп

$$\begin{aligned} n(\text{SiOH}) &= 2 \cdot n(\text{H}_2\text{O}) = 2 \cdot \frac{\Delta m_2}{M(\text{H}_2\text{O})} = 2 \cdot \frac{0,1661 \cdot 10^{-3}}{18} = \\ &= 1,84556 \cdot 10^{-5} \text{ моль} = 1,84556 \cdot 10^{-2} \text{ ммоль} = \\ &= 18,4556 \text{ мкмоль} \end{aligned}$$

Рассчитаем концентрацию SiOH групп

$$C(\text{SiOH}) = \frac{n(\text{SiOH})}{m} = \frac{1,84556 \cdot 10^{-2}}{0,1661 \cdot 10^{-1}} = 111,11 \frac{\text{ммоль}}{\text{т}}$$

$$C'(\text{SiOH}) = \frac{C(\text{SiOH}) \cdot 1000}{S} = \frac{111,11 \cdot 1000}{412,6} = 269,05 \frac{\text{мкмоль}}{\text{м}^2}$$



Моль функции

$$2) m(\text{SiO}_2 - \text{NH}_2) = 0.1245 \text{ г}$$

$$V(\text{HCl}) = 10 \text{ мл}$$

$$C(\text{HCl}) = 0.01 \text{ г/л}$$

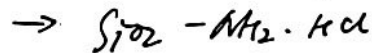
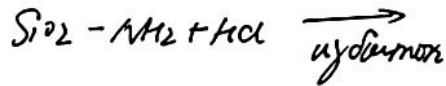
$$C(\text{NaOH}) = 0.01 \text{ г/л}$$

$$V(\text{NaOH}) = 1.9 \text{ мл}$$

$$C(\text{NH}_2) = ?$$

✗

Напрямую оттитровать - NH_2 группы нельзя из-за их связности с SiO_2 , поэтому ~~еще~~ применяем обратное титрование.



Решением

Запишем равенство числа моль

$$n(\text{NH}_2) = n(\text{HCl}) - n(\text{NaOH}) = C(\text{HCl}) \cdot V(\text{HCl}) - C(\text{NaOH}) \cdot V(\text{NaOH})$$

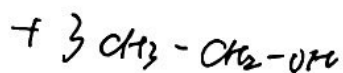
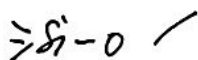
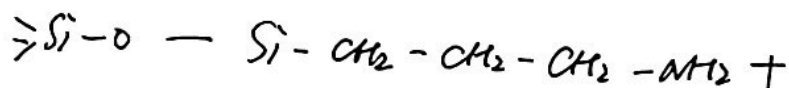
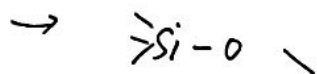
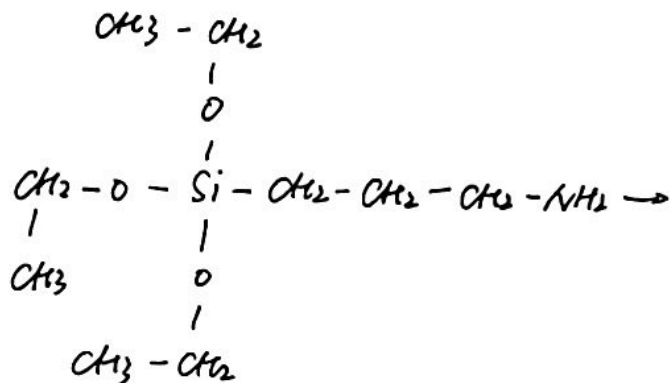
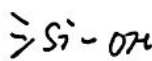
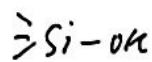
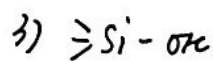
$$= 0.01 \cdot 10 - 0.01 \cdot 1.9 = 0.081 \text{ моль}$$

Рассчитаем концентрацию - NH_2 групп

$$C(\text{NH}_2) = \frac{n(\text{NH}_2)}{m(\text{SiO}_2 - \text{NH}_2)} = \frac{0.081}{0.1245} = 0.6506 \frac{\text{моль}}{\text{г}}$$



Можно записать



7

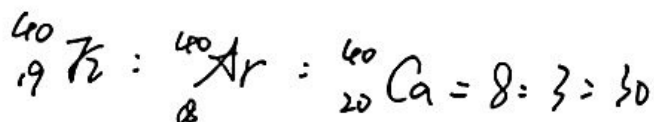
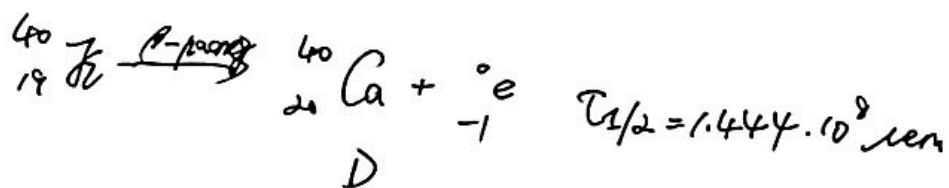
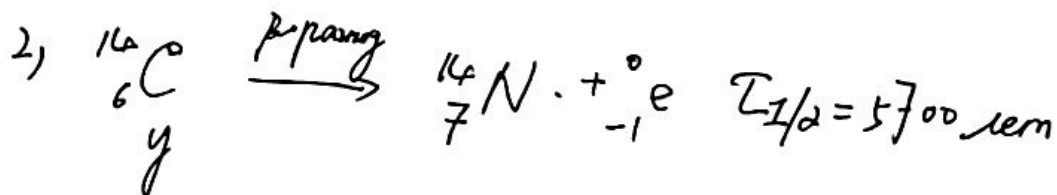
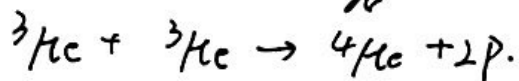
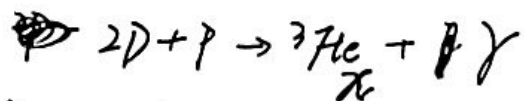
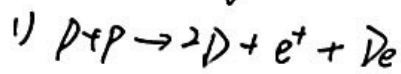
Соотношение SiOH: APTES = 3:1

Тип метализма - нуклеофильное замещение



Множество

11 класс Задача 3.



$$K_y = \frac{\ln 2}{T_{1/2}} = \frac{1}{T_A} \cdot \ln \left(\frac{C_0}{C_A} \right)$$

$$T_A = \frac{\ln \left(\frac{C_0}{C_A} \right) \cdot T_{1/2}}{\ln 2} = \frac{\ln \left(\frac{100}{17.5} \right) \cdot 5700}{\ln 2} =$$

$$= 14330 \text{ лет} \text{ возраст}$$

$$K_y = \frac{\ln 2}{T_{1/2}} = \frac{1}{T_B} \cdot \ln \left(\frac{C_0}{C_B} \right)$$

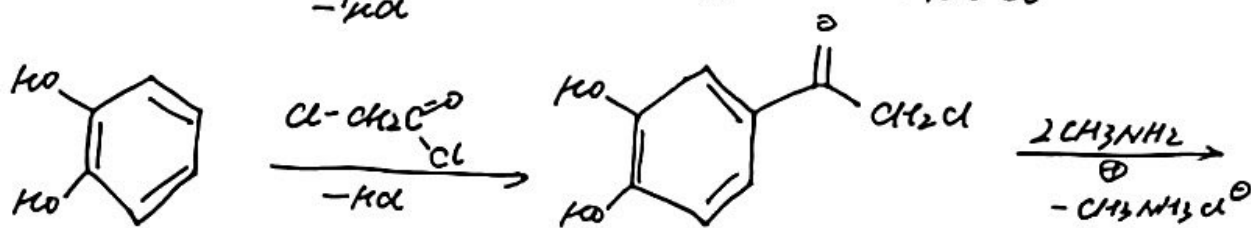
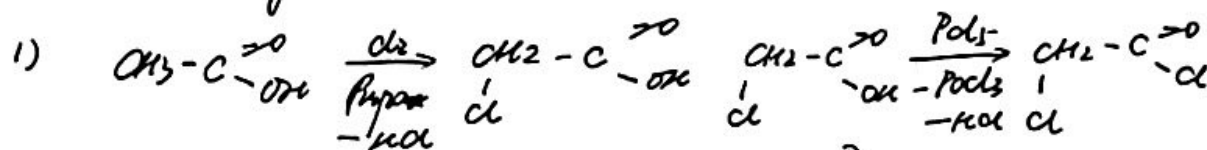
$$T_B = \frac{\ln \left(\frac{C_0}{C_B} \right) \cdot T_{1/2}}{\ln 2} = \frac{\ln \left(\frac{100}{25} \right) \cdot 5700}{\ln 2}$$

11400 лет
возраст

75

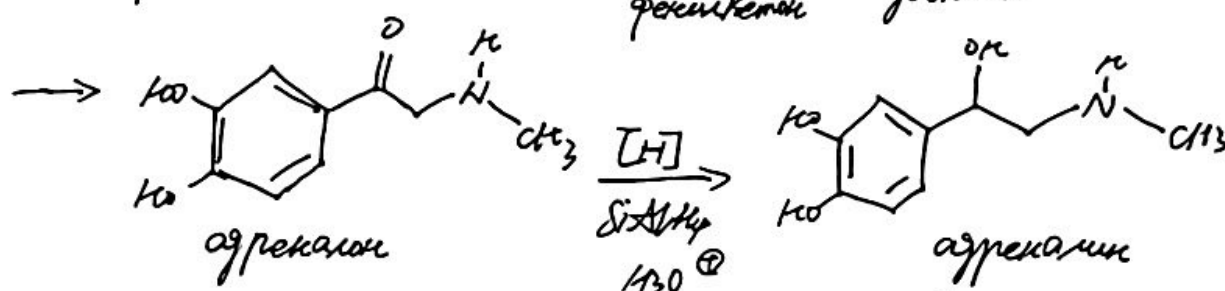
Мэнь Хуэйли

I класс. Задача 4.



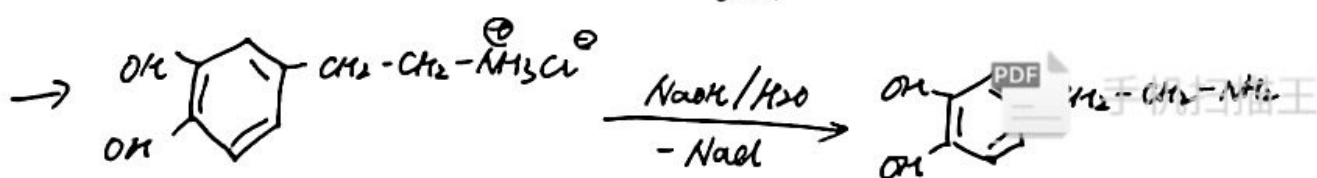
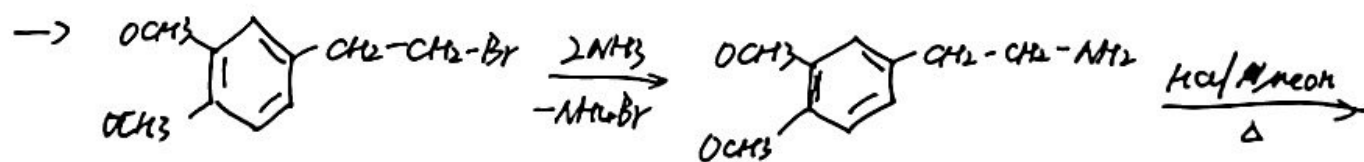
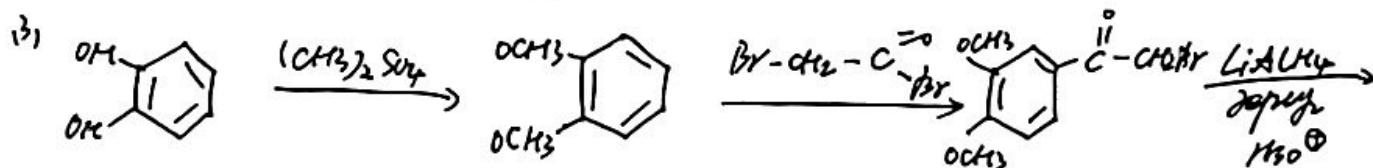
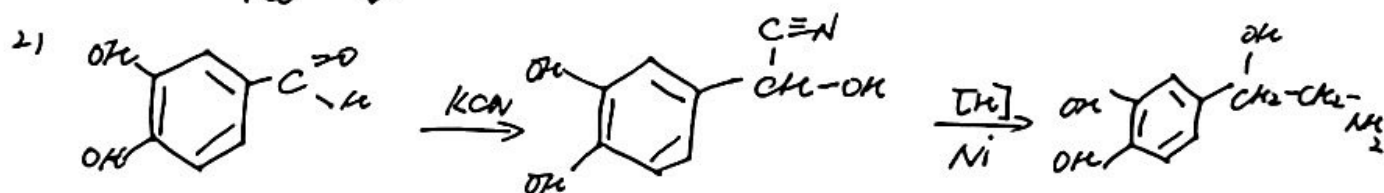
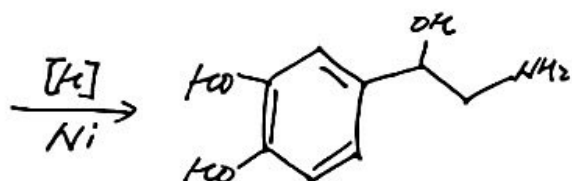
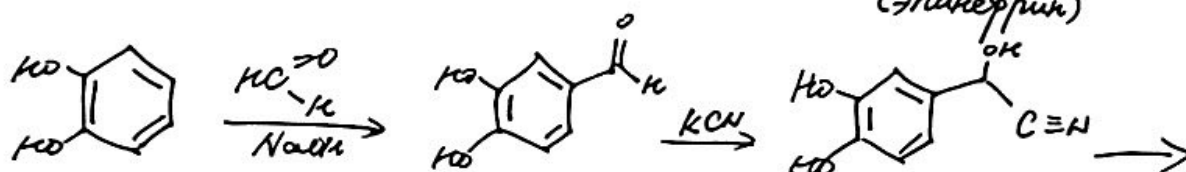
Пирокатехин

хлористый-3,4-диоксифенилкетон



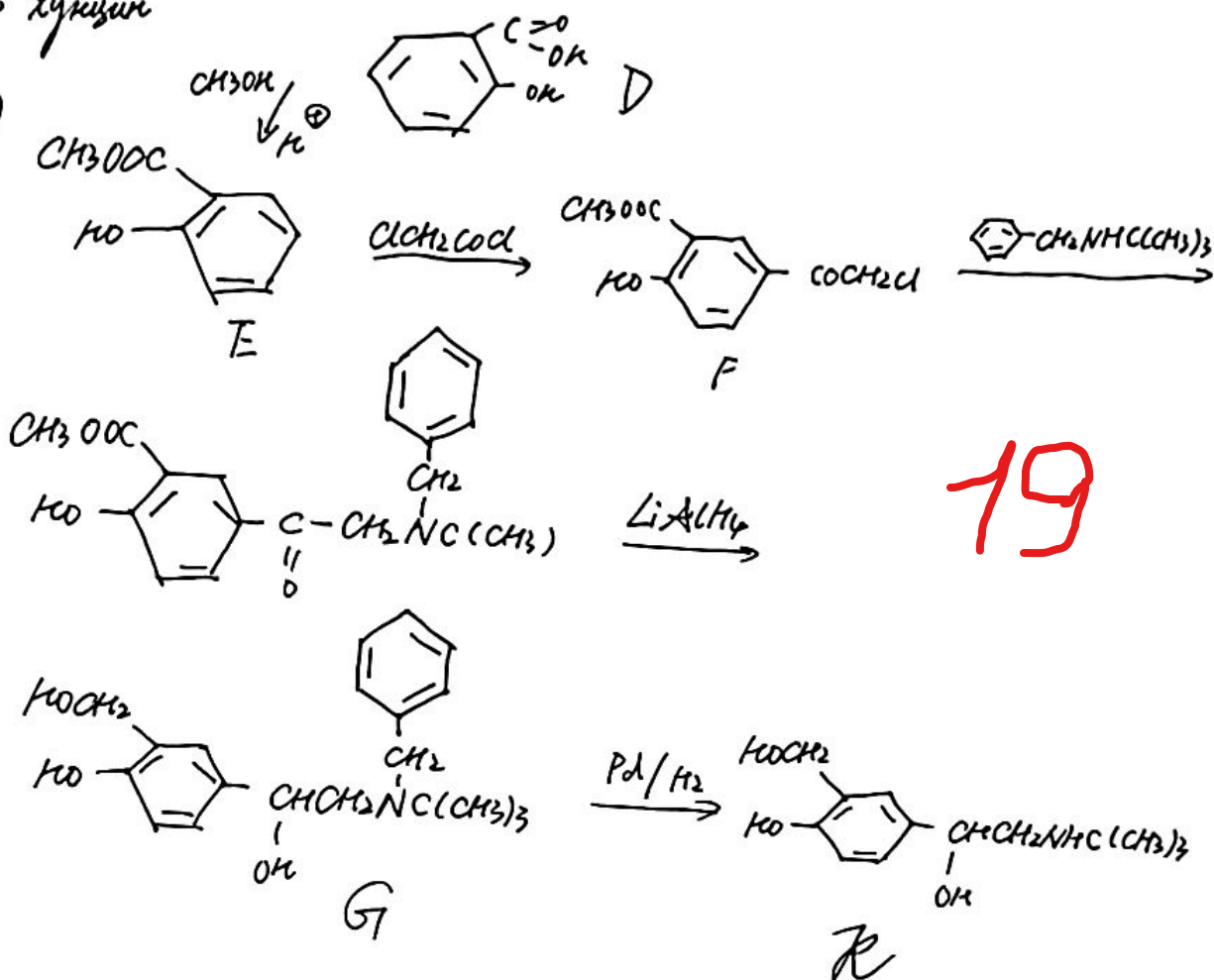
адреналин

адреналин (эпинефрин)



Можь хуизин

(4)



19

II типов сигналов протонов
- CH_3 3 группы 1.9 м, 1.2 м.

- CH_2 - 2 м 2.9, 3.15 м

2 м - CH_2 - с бензольными кольцами 4.6 м

1 м - 4.9 м в группе OH

II типов сигналов ^{13}C

Самбуниол
 $\text{C}_{13}\text{H}_{22}\text{NO}_3$.

11 класс. Задача 5.

