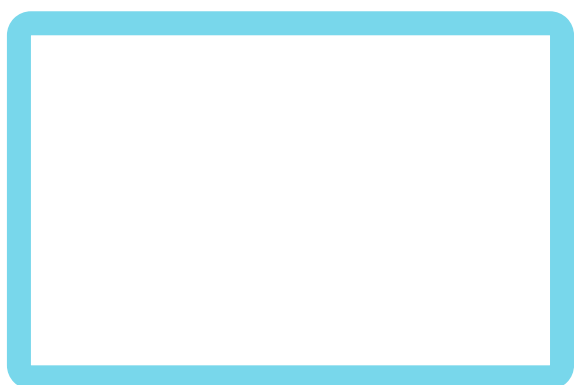
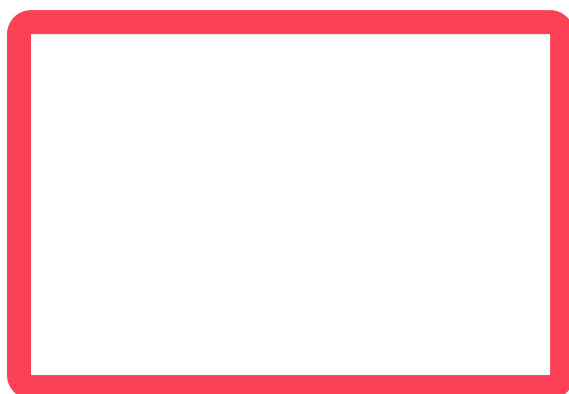
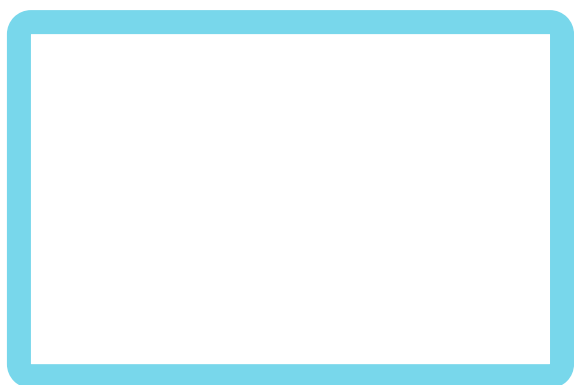
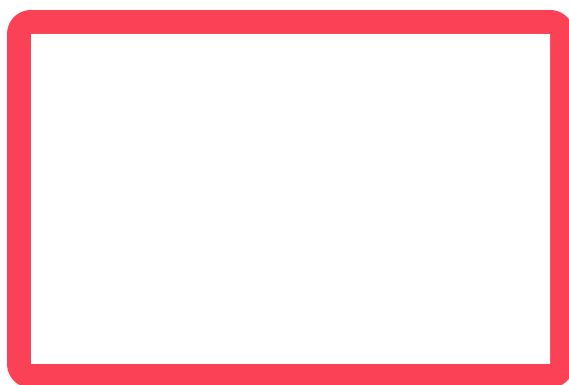
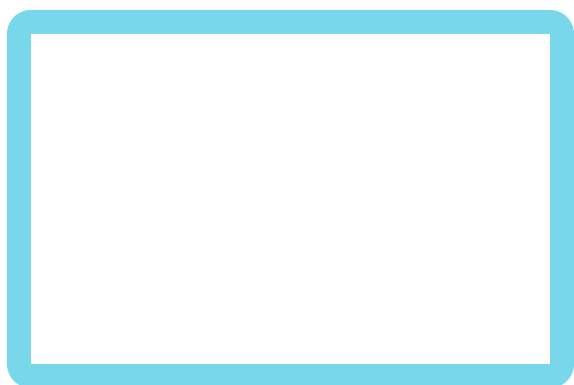


# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Химия

9. клас



КАРТОНЧЕТА



Станция 1:  
 $\text{NaOH}$



Станция 2:  
 $\text{HCl}$

Станция 3:



Станция 4:  
Дипентиги

Станция 1  
Заместете H от COOH с Na



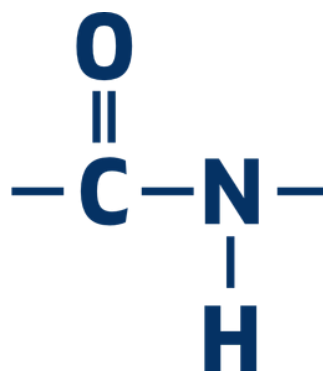
Станция 2  
Заместете -OH от COOH групата с OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

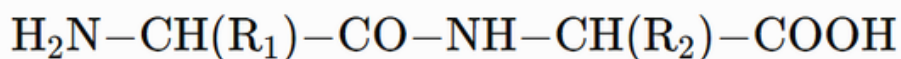
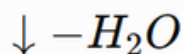
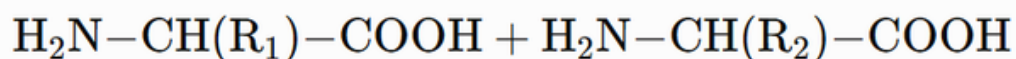
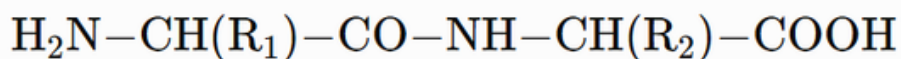
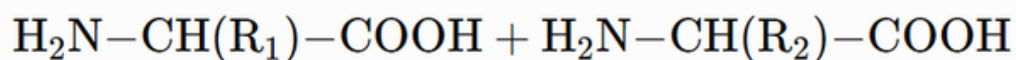
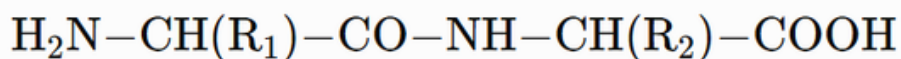
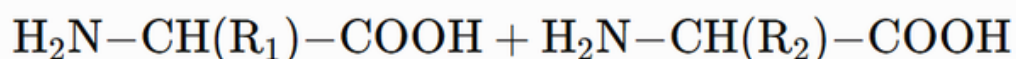
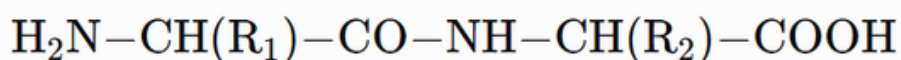
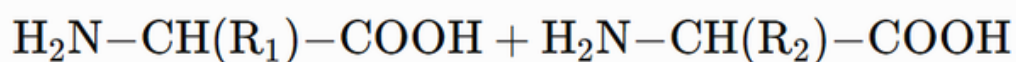
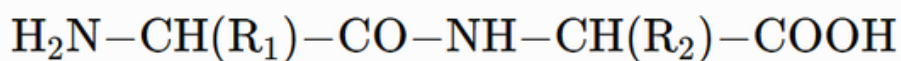
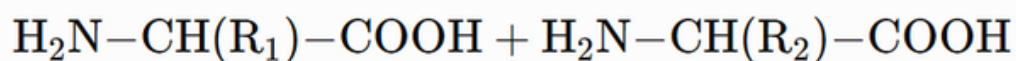


Станция 3  
Прибавете HCl към -NH<sub>2</sub> групата



Станция 4  
NH<sub>2</sub> групата на едната  
аминокиселина, реагира с  
COOH групата на друга.  
Получава се нова амидна  
(пептидна) връзка









Б) В какъв цвят ще промени метиламинът виолетовия лакмус?

В) Изразете с химично уравнение реакцията на метиламинът със солна киселина и наменувайте продукта.

---

---

### Задача 2

Глицинът  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$  е бяло твърдо вещество със сладък вкус, което се топи при  $233^\circ\text{C}$  и се разтваря добре във вода.

А) Обяснете тези физични свойства, като се обоснове чрез строежа на аминокиселините.

---

---

---

Б) Коя функционална група в глицина ще се засегне, ако реагира със следните вещества. Изразете процеси с химични уравнения.

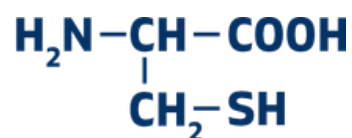
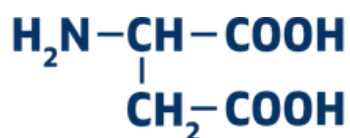
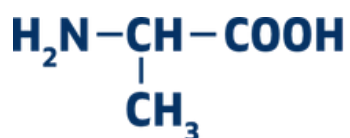
1. Реакция с  $\text{NaOH}$  до натриев глицинат

2. Естерификация с  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  до етилглицинат



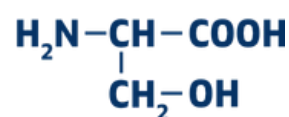
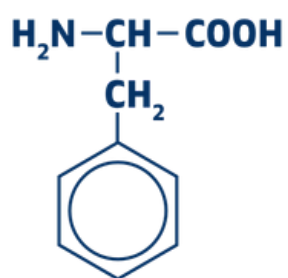
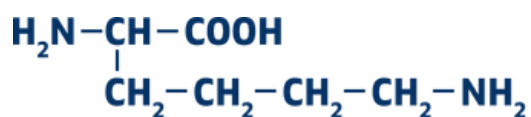
## 3. Реакция със HCl до глицин хидрохлорид

В) По-долу са дадени структурните формули на някои  $\alpha$ -аминокиселини. Изберете една от тях и съставете структурните формули на възможните дипептиди, които ще образува с глицин.



**Задача 3**

Разполагате със следните три аминокиселини:



А) За киселина по избор, изразете взаимодействието и с едно от веществата NaOH, HCl или C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.

Б) Запишете структурната формула на един трипептид образуван от тях.

**Рефлексия към урока:**

- Аминокиселините са важни, защото .....
- Бих искал да науча повече за .....
- Едно нещо, което не разбрах е .....