

**Лабораторно-практическое занятие
по дисциплине «Органическая химия»
Тема: Оксикислоты. Аминокислоты.**



Ключевые слова: гидроксикислоты, таутомерия, яблочная кислота, лимонная кислота, ацетилсалициловая кислота, винная кислота, молочная кислота.

Аминокислоты, глицин, аланин

Задачи и упражнения.

1. Напишите определения

Гидроксикислоты -

.....

Аминокислоты -

.....

Таутомерия -

.....

.....

2. Назовите по заместительной номенклатуре глицериновую $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ и яблочную кислоты $\text{HOOC}-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2\text{COOH}$

.....

.....

3. Напишите схему реакции щелочного гидролиза полного метилового эфира яблочной кислоты.

.....

.....

4. Выберите из перечисленных гидроксикислот

1) 3-гидроксипентановая

2) 4-гидроксипентановая

3) 3-метил-2-гидроксипентановая

соединения, способные образовывать лактоны. напишите схемы реакций.

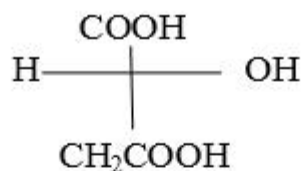
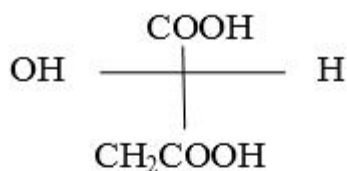
.....

.....

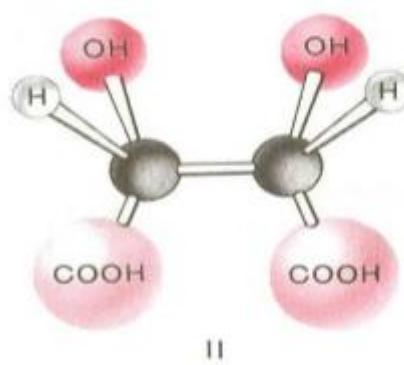
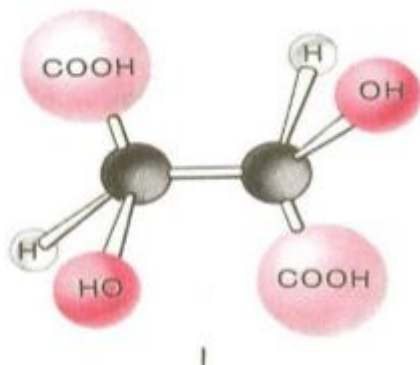
.....

.....

5. Какая из двух проекционных формул соответствует L (-) – яблочной кислоте

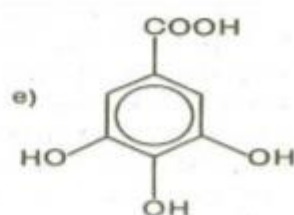
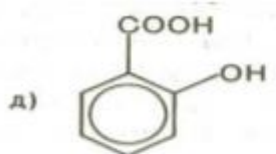


6. Из приведенных ниже молекулярных моделей I и II винной кислоты выберите модель D (+)- винной кислоты.



7. Назовите по заместительной номенклатуре следующие соединения:

- а) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$;
- б) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$;
- в) $\text{HOOCCH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{COOH}$;
- г) $\text{HOOCCH}(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$;



- а).....
- б).....
- в).....
- г).....
- д).....
- е).....

8. Напишите схемы реакций получения молочной кислоты

- а) из галогенозамещенной кислоты
- б) из гидроксинитрила

.....

.....

.....

9. Какой вид таутомерии свойственен ацетоуксусному эфиру. Напишите его таутомерные формы.

.....

10. Напишите схемы реакции салициловой кислоты с гидрокарбонатом и гидроксидом натрия.

.....

11. Напишите схемы реакций гидролиза ацетилсалициловой кислоты и фенолсалицилата.

.....

12. Напишите реакции аминокислоты с NaOH, HCl, H₂SO₄

1)

2)

3)

13. Напишите уравнение реакции образования трипептида из глицина, аланина и фенилаланина.

.....

14. В каких соединениях присутствует пептидная связь: а) глюкоза; б) спирт; в) глицерин; г) крахмал; д) белок; е) дипептид?

Ответ: _____

15. При каких условиях происходит коагуляция белка?

Условия	Встряхивание	Нагревание	Рентгеновское облучение	УФ освещение

16. Аспартам (код E951) – заменитель сахара, который широко используется в пищевой промышленности для подслащивания напитков, жевательной резинки и зубной пасты. По химическому строению аспартам – дипептид. Напишите реакцию гидролиза аспартама:

