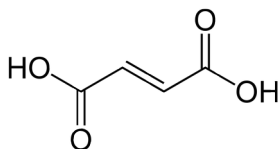


Решење за Регионално такмичење из Хемије

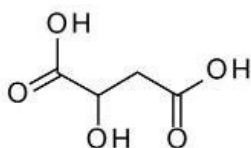
IV разред

1. Нацртати структурне формуле:

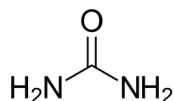
- Фумарне киселине



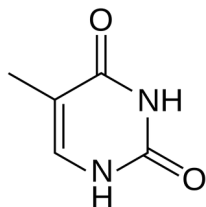
- Јабучне киселине



- Карбамида



- Тимина



4*2 поена

2. Које од следећих једињења је нередукујући шећер:

- D-глукоза
- **Сахароза 2 поена**
- D-фруктоза
- D-галактоза

3. Мокраћна киселина је дериват:

- **Пурина 2 поена**
- Пиримидина
- Индола
- Пиридина

Заокружити тачан одговор.

4. Које од следећих једињења не гради соли са хлороводоничном киселином:

- Триметиламин
- Глицин
- **Хексан 2 поена**
- Хистамин

Заокружити тачан одговор.

5. α -D-глюкопираноза је:

- **аномер β -D-глюкопиранозе 2 поена**
- епимер L- глюкозе
- енантиомер β -D-глюкопиранозе
- петочлани циклични полуацетал

Заокружити тачан одговор.

6. У којем низу све од наведених аминокиселина подлежу ксантопротеинској реакцији:

- Аргинин, цистеин, тирозин
- Пролин, цистеин, фенилаланин
- Пролин, хистидин, фенилаланин
- **Триптофан, фенилаланин, тирозин 2 поена**

Заокружити тачан низ.

7. Колики је број стереоизомера код изолеуцина:

- 2
- **4 3 поена**
- 1
- 12

Заокружити тачан одговор.

8. Киселом хидролизом малтозе настају:

- **Два молекула D-глюкопиранозе 2 поена**
- Два молекула D-манопиранозе
- Два молекула D-галактопиранозе
- D-галактопираноза и D-глюкопираноза
- D-фруктопираноза и D-глюкопираноза

Заокружити тачан одговор.

9. Која је од наведених киселина дикарбоксилна?

- Лимунска
- Лиолна
- Салицилна
- Млечна

- **Јабучна 2 поена**

10. Колико грама глицерола се добија сапонификацијом 17,9 грама моностеарилглицерола, ако је принос реакције 85 %? ($M_r(\text{естра}) = 358$)

- 9,2
- 4,6
- **3,91 4 поена**
- 2,30
- 7,04

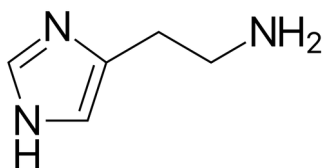
11. Која од наведених аминокиселина може да гради диестар:

- Триптофан
- Изолеуцин
- Глицин
- **Аспарагинска киселина 3 поена**
- Хистидин

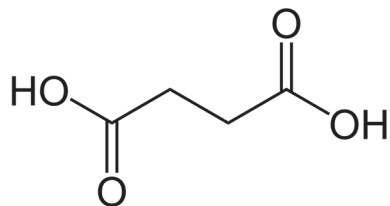
Заокружити тачан одговор.

12. Нацртати структуре производа следећих реакција:

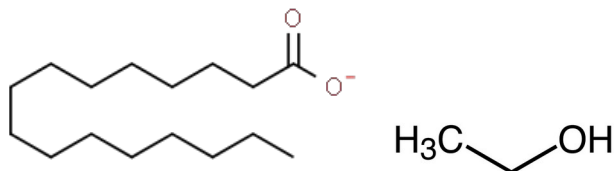
- Декарбоксилације хистидина



- Хидрогенизације фумарне киселине



- Базне хидролизе етил-палмитата

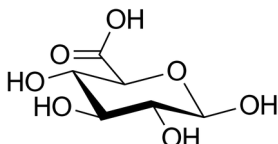


3*2 поена

13. Са Фелинговим реагентом може да реагује:

- Глукоза-1,6-дифосфат
- Глукоза-1-фосфат
- Глуконска киселина
- α -метил-D-глюкозид
- **глукуронска киселина 4 поена**

Заокружити тачан одговор.



14. Које од наведених киселина улазе у састав триглицерида, ако се за потпуну каталитичку хидрогенизацију 0,25 мола тог глицерида троши $4,5 \cdot 10^{23}$ молекула водоника?

- Палмитинска, арахидонска, палмитолеинска
- **Линолна, стеаринска, палмитолеинска 6 поена**
- Линолна, олеинска, палмитинска
- Палмитинска, стеаринска, арахидонска

15. Које од наведених једињења садржи 28 грама азота у једном молу:

- Хистамин
- Пирол
- Хиолин
- Пиридин
- **Триптофан 2 поена**

Ar(N)=14.