

Тесты по биохимии по теме Ферменты с ответами

1. Ферменты являются:

- А) регуляторами;
- Б) катализаторами;
- В) активаторами субстратов;
- Г) переносчиками веществ через мембрану;
- Д) медиаторами нервного импульса.

2. Ферменты могут состоять только из:

- А) белка;
- Б) белка и небелковой части;
- В) нуклеотидов;
- Г) низкомолекулярных азотсодержащих органических веществ;
- Д) липидов и углеводов.

3. Тест. Кофактор – это:

- А) активная часть простого фермента;
- Б) показатель активности фермента;
- В) показатель стабильности фермента;
- Г) белковая часть сложного фермента;
- Д) небелковая часть сложного фермента.

4. Кофермент – это:

- А) легкоотделяющаяся белковая часть сложного фермента;
- Б) неотделяющаяся небелковая часть сложного фермента;
- В) белковая часть сложного фермента;
- Г) небелковая часть простого фермента;
- Д) непрочносвязанная небелковая часть сложного фермента.

5. Простетическая группа – это:

- А) белковая часть сложного фермента;
- Б) стабилизатор структуры фермента;
- В) активатор сложного фермента;
- Г) прочносвязанная с ферментом небелковая часть;
- Д) часть фермента, образующая каталитический центр.

6. По типу реакций ферменты подразделяются на:

- А) оксидазы, трансферазы, гидролазы, каталазы, изомеразы, эстеразы;
- Б) оксидоредуктазы, изомеразы, гидролазы, эстеразы, пероксидазы, лиазы;
- В) оксидазы, оксидоредуктазы, каталазы, гидролазы, эстеразы, лиазы;
- Г) оксидоредуктазы, гидролазы, лиазы, карбоксилазы, изомеразы, лигазы;
- Д) оксидоредуктазы, гидролазы, трансферазы, изомеразы, лиазы, лигазы.

7. К оксидоредуктазам относятся:

- А) дегидрогеназы;

- Б) гидролазы;
- В) цитохромы;
- Г) липазы;
- Д) лигазы.

8. К оксидазам относятся:

- А) пероксидаза;
- Б) каталаза;
- В) трансферазы;
- Г) липоксигеназа;
- Д) дегидрогеназы.

Тест 9. В состав пиридинзависимых дегидрогеназ входят:

- А) витамин В2;
- Б) витамин В1;
- В) витамин РР;
- Г) пантотеновая кислота и цитохромы;
- Д) пангамовая кислота и АТФ.

10. В состав флавинзависимых дегидрогеназ входят:

- А) инозит;
- Б) убихинон;
- В) витамин РР;
- Г) витамин В2;
- Д) кофермент А (КоА).

11. Дегидрогеназы:

- А) катализируют гидролиз субстратов;
- Б) ускоряют окислительно-восстановительные реакции с участием кислорода;
- В) ускоряют окислительно-восстановительные реакции в анаэробной среде;
- Г) ускоряют реакции переноса только электронов;
- Д) ускоряют реакции отщепления водорода и электронов от субстрата на промежуточный окислитель.

12. Гидролазы:

- А) ускоряют реакции гидрирования субстратов;
- Б) катализируют превращения альдегидов в спирты;
- В) ускоряют реакции переноса гидроксо-групп внутри молекулы субстрата;
- Г) катализируют гидролитическое расщепление субстратов;
- Д) ускоряют реакции отщепления воды от субстрата.

13. К гидролазам относятся:

- А) протеазы, липазы;
- Б) декарбоксилазы, карбоксилазы;
- В) ФАД и ФМН;
- Г) НАД и НАДФ;
- Д) цитохромы, убихинон.

14. К протеазам относятся:

- А) амилаза;

- Б) уреаза;
- В) карбоксипептидаза;
- Г) каталаза;
- Д) пепсин, трипсин.

15. Протеазы катализируют расщепление:

- А) сложноэфирных связей;
- Б) углерод-углеродных связей (С-С);
- В) пептидных связей;
- Г) гликозидных связей;
- Д) углерод-водородных связей (С-Н).

16. Трансферазы катализируют и могут содержать:

- А) перенос групп внутри молекулы субстрата; витамин В2;
- Б) перенос групп от одной молекулы к другой; витамин В6;
- В) перенос остатков фосфорной кислоты от АТФ на глюкозу;
- Г) отщепление от субстрата низкомолекулярных соединений; витамин В1;
- Д) присоединение к субстрату низкомолекулярных соединений; витамин Н.

17. К трансферазам относится:

- А) уреаза;
- Б) пероксидаза;
- В) каталаза;
- Г) гексокиназа;

Д) амилаза.

18. Лиазы катализируют:

А) реакции соединения молекул;

Б) реакции изомеризации;

В) расщепление связей в субстрате с помощью воды;

Г) расщепление связей в субстрате без участия воды;

Д) перенос электронов от одного субстрата к другому.

19. К лиазам относятся:

А) оксидоредуктазы;

Б) киназы;

В) гидроксилазы;

Г) оксигеназы;

Д) декарбоксилазы.

20. Лигаза:

А) катализируют расщепление связей в субстрате с помощью воды;

Б) катализируют отщепление от субстрата углекислого газа, воды или аммиака;

В) для выполнения своих биохимических функций используют энергию АТФ;

Г) катализируют реакции синтеза;

Д) катализируют реакции переноса групп атомов в молекуле субстрата.

21. К лигазам относятся:

- А) карбоксипептидазы;
- Б) декарбоксилазы;
- В) киназы;
- Г) липоксигеназа;
- Д) карбоксилазы.

22. Абсолютную специфичность к субстрату проявляет фермент:

- А) лизацим;
- Б) карбоксипептидаза;
- В) уреаза;
- Г) химотрипсин;
- Д) папаин.

23. Пантотеновая кислота является составной частью:

- А) липоевой кислоты;
- Б) глутатиона;
- В) тиаминпирофосфата;
- Г) тетрагидрофолиевой кислоты;
- Д) коэнзима А.

24. Реакции превращения аминокислот связаны с участием:

- А) тиаминпирофосфата;
- Б) пиридоксальфосфата;
- В) НАД и НАДФ;
- Г) ФАД и ФМН;

Д) биотина.

25. Тиаминпирофосфат, липоевая кислота и коэнзим А одновременно входят в качестве кофакторов в состав:

А) синтетазы высших жирных кислот;

Б) лактатдегидрогеназы;

В) глутаматдегидрогеназы;

Г) пируватдегидрогеназы декарбоксилирующей;

Д) каталазы.

26. Реакции переноса одноуглеродных групп (например, формильной) протекают при участии:

А) пиридоксальфосфата;

Б) тиаминпирофосфата;

В) коэнзима А;

Г) тетрагидрофолиевой кислоты;

Д) флавинадениндинуклеотида (ФАД).

27. Кофермент А:

А) способствует усвоению витамина А;

Б) содержит в составе витамин А;

В) катализирует перенос углеводных остатков (арабинозы);

Г) катализирует перенос остатков жирных кислот;

Д) катализирует отщепление ацильных остатков от субстратов.

28. В состав родопсина – рецепторного белка сетчатки глаза входит:

- А) рибофлавин;
- Б) кальциферол;
- В) ретиналь;
- Г) токоферол;
- Д) филлохинон.

29. Реакция, протекающая по уравнению

$R_1-O-R_2 + H_3PO_4 \rightarrow R_1OPO_3H_2 + R_2-OH$ является реакцией:

- А) гидролиза;
- Б) протеолиза;
- В) фосфолиза;
- Г) гликолиза;
- Д) эстериализации.

30. Превращение $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ происходит при участии:

- А) оксигеназы;
- Б) пероксидазы;
- В) каталазы;
- Г) оксидазы;
- Д) НАД-дегидрогеназы.

31. Оксидаза (А); дегидрогеназа (Б); каталаза (В); пероксидаза (Г); гидратаза (Д) ускоряют реакции:

- А) $H_2O_2 + AH_2 \rightarrow 2H_2O + A$;
- Б) $R-CH_2-CH(OH)-R \rightarrow R-CH=CH-R + H_2O$;
- В) $AH_2 + O_2 \rightarrow A + H_2O_2$;

Г) $\text{AH}_2 + \text{B} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$;

Ответы теста

Вопрос	Варианты ответов	Вопрос	Варианты ответов
1	Б, в	17	Г
2	А, б	18	Г
3	Д	19	Д
4	Д	20	В, г
5	Г	21	Д
6	Д	22	В
7	В	23	Д
8	Г	24	Б
9	В	25	Г
10	Г	26	Г
11	В, д	27	Г
12	Г	28	В
13	А	29	В
14	В, д	30	В
15	В	31	А(в), Б(г), В(д), Г(д), Д(б)
16	Б, в		