

2 курс биохимия задания 3, 4: Ферменты. Витамины и гормоны.

Пользуясь учебником

<https://obuchalka.org/2017032693740/biohimiya-proskurina-i-k-2003.html>

стр 33-64, 191-202, выполните тесты: Ферменты. Витамины и гормоны.

Ферменты

- Ферменты – это:
 - катализаторы углеводной природы;
 - катализаторы белковой природы;
 - катализаторы неорганической природы;
 - катализаторы липидной природы.
- Как называется небелковая часть сложного фермента, отвечающая за катализ?
 - Кофермент;
 - апофермент.
- К какому классу относятся ферменты, катализирующие реакции переноса функциональных групп и молекулярных остатков с одной молекулы на другую?
 - Гидролазы;
 - трансферазы;
 - оксидоредуктазы;
 - изомеразы.
- Как называется центр фермента, в котором происходит присоединение субстрата?
 - Каталитический;
 - аллостерический;
 - субстратный;
 - активный.
- Ферменты, катализирующие расщепление химических связей без присоединения воды, относятся к классу:
 - трансфераз;
 - лигаз;
 - лиаз;
 - гидролаз;
 - изомераз.
- К какому классу относится фермент алкогольдегидрогеназа с индексом КФ 1.1.1.1?
 - Гидролазы;
 - трансферазы;
 - изомеразы;
 - оксидоредуктазы.
- Укажите соответствие номера и названия класса ферментов:

название класса:	номер класса:
а) лигазы;	1) 4;
б) лиазы;	2) 5;
в) изомеразы;	3) 6.
- Холоферментом называют:
 - надмолекулярный комплекс;
 - простой фермент;
 - сложный фермент;
 - фермент – субстратный комплекс.
- Как называется белковая часть сложного фермента?
 - Кофермент;
 - апофермент.
- К какому классу относятся ферменты, катализирующие окислительно-восстановительные процессы?
 - Гидролазы;
 - трансферазы;
 - оксидоредуктазы;
 - изомеразы.
- Как называется центр фермента, отвечающий за катализ?
 - Каталитический;
 - аллостерический;
 - субстратный;
 - активный.
- Ферменты, катализирующие синтез биологических молекул с участием АТФ, относятся к классу:
 - трансфераз;
 - лигаз;
 - лиаз;
 - гидролаз;
 - изомераз.
- К какому классу относится фермент амилаза с индексом КФ 3.2.1.1?
 - Гидролазы;
 - трансферазы;
 - изомеразы;
 - оксидоредуктазы.
- Укажите соответствие номера и названия класса ферментов:

название класса:	номер класса:
а) трансферазы;	1) 1;
б) гидролазы;	2) 2;
в) оксидоредуктазы;	3) 3.
- Апоферментом называют:

- а) небелковую часть сложного фермента;
 б) белковую часть сложного фермента;
 в) сложный фермент;
 г) вещество, подвергающееся ферментативному воздействию.
- 16.** К какому классу относятся ферменты, катализирующие процессы изменения геометрической или пространственной конфигурации молекул?
 а) Гидролазы; б) трансферазы;
 в) оксидоредуктазы; г) изомеразы.
- 17.** Как называется центр фермента, при присоединении к которому какого-либо низкомолекулярного вещества изменяется активность фермента?
 а) Каталитический; б) аллостерический;
 в) субстратный; г) активный.
- 18.** Ферменты, катализирующие процессы декарбосилирования органических веществ, относятся к классу:
 а) трансфераз; б) лигаз;
 в) лиаз; г) гидролаз;
 д) изомераз.
- 19.** К какому классу относится фермент лактатдегидрогеназа с индексом КФ 1.1.1.27?
 а) Гидролазы; б) трансферазы;
 в) изомеразы; г) оксидоредуктазы.
- 20.** Клеточные ферменты, локализованные в цитоплазме, проявляют максимальную активность при рН, близком:
 а) 7; б) 2-3; в) 4-5; г) 9-10.
- 21.** Укажите соответствие номера и названия класса ферментов:
- | название класса: | номер класса: |
|---------------------|---------------|
| а) трансферазы; | 1) 1; |
| б) оксидоредуктазы; | 2) 2; |
| в) изомеразы; | 3) 5. |

Витамины

- 1.** Какие витамины относятся к водорастворимым?
 а) В₆; б) А; в) Е; г) С;
 д) В₁₂; е) К; ж) Н; з) D.
- 2.** Какой витамин имеет химическое название пиридоксин?
 а) В₂; б) Н; в) В₁; г) К; д) В₆.
- 3.** Какой витамин имеет физиологическое название антианемический?
 а) С; б) А; в) В₁₂; г) D; д) В₂.
- 4.** При недостатке какого витамина развивается болезнь цинга?
 а) С; б) А; в) В₁₂; г) D; д) В₅.
- 5.** Какой витамин является одним из сильных природных антиоксидантов?
 а) А; б) В₃; в) D; г) Е; д) К.
- 6.** Какой витамин синтезируется в организме кишечными бактериями?
 а) А; б) Н; в) В₁₂; г) D; д) С.
- 7.** Как называются нарушения в организме, вызванные недостаточным содержанием витамина?
 а) Гипервитаминоз; б) гиповитаминоз; в) авитаминоз.
- 8.** Никотиновая кислота и никотинамид - это витаминеры витамина:
 а) В₁; б) В₃; в) В₅; г) В₆; д) В₁₂; е) К.
- 9.** Витамин В₁₂ содержит в своем составе катион:
 а) калия; б) кобальта;
 в) натрия; г) магния;
 д) цинка.
- 10.** Основным источником витамина D являются:
 а) продукты животного происхождения;
 б) растительные продукты;
 в) молочные продукты.
- 11.** Какие витамины относятся к жирорастворимым?
 а) В₆; б) А; в) Е; г) С;
 д) В₁₂; е) К; ж) Н; з) D.
- 12.** Какой витамин имеет химическое название тиамин?
 а) В₂; б) Н; в) В₁; г) К; д) В₆.
- 13.** Какой витамин имеет физиологическое название антиксерофтальмический?
 а) С; б) А; в) В₁₂; г) D; д) В₂.
- 14.** При недостатке какого витамина развивается болезнь рахит?
 а) С; б) А; в) В₁₂; г) D; д) В₅.

15. Какой витамин регулирует в организме процесс свертывания крови?
а) А; б) В₃; в) D; г) E; д) К.
16. Какой витамин синтезируется в организме под влиянием ультрафиолетовых лучей?
а) А; б) H; в) В₁₂; г) D; д) С.
17. Как называются нарушения в организме, вызванные избыточным накоплением витамина?
а) Гипервитаминоз; б) гиповитаминоз; в) авитаминоз.
18. Пиридоксол, пиридоксаль, пиридоксамин - это витаминеры витамина:
а) В₁; б) В₃; в) В₅; г) В₆; д) В₁₂; е) К.
19. Витамин D регулирует обмен ионов:
а) натрия и калия; б) кальция и магния;
в) кальция и фосфора; г) натрия и хлора.
20. Основным источником витамина С являются:
а) продукты животного происхождения;
б) растительные продукты;
в) молочные продукты.
21. Близкие по химической структуре соединения, обладающие одинаковыми биологическими свойствами, являются:
а) витаминами; б) изомерами;
в) гомологами; г) витаминерами.
22. Нарушения в организме, вызванные полным отсутствием витамина, называются:
а) гипертвитаминозом; б) гиповитаминозом; в) авитаминозом.
23. Эргокальциферол и холекальциферол - это витаминеры витамина:
а) В₁; б) В₃; в) В₅; г) В₆; д) E; е) D .
24. Какой витамин имеет физиологическое название антисеборейный?
а) А; б) H; в) В₁₂; г) D; д) С.
25. Антистерильным является витамин:
а) В₂; б) К; в) В₅; г) В₆; д) E; е) D .
26. Какой витамин имеет химическое название рибофлавин?
а) В₂; б) H; в) В₁; г) К; д) В₆.
27. Основным источником витамина E являются:
а) животные жиры;
б) растительные масла;
в) молочные продукты.
28. Какие витамины относятся к водорастворимым?
а) В₁; б) D; в) В₅; г) H;
д) А; е) С; ж) К; з) Q.
29. Основным источником витамина К являются:
а) продукты животного происхождения;
б) растительные продукты;
в) молочные продукты.
30. Какая кислота не является витамином?
а) Аскорбиновая; б) ацетилсалициловая;
в) никотиновая; г) пантотеновая.

Гормоны

1. Вазопрессин относится к:
а) пептидным гормонам;
б) стероидным гормонам;
в) прочим гормонам.
2. Норадреналин и адреналин синтезируются:
а) в щитовидной железе;
б) в мозговом веществе надпочечников;
в) передней долей гипофиза.
3. Мужские половые гормоны называются:
а) эстрогены и прогестины;
б) андрогены;
в) катехоламины.
4. Какой гормон регулирует водно-электролитный обмен?
а) Кальцитонин; б) вазопрессин; в) глюкагон.
5. При нехватке какого гормона развивается болезнь сахарный диабет?
а) Адреналина; б) инсулина; в) глюкагона.
6. Соматотропин синтезируется:
а) в щитовидной железе;

- б) в мозговом веществе надпочечников;
в) передней долей гипофиза.
- 7.** Как изменяется концентрация гормона адреналина во время мышечной работы?
а) Повышается; б) понижается; в) не изменяется.
- 8.** Инсулин относится к:
а) пептидным гормонам;
б) стероидным гормонам;
в) прочим гормонам.
- 9.** Тироксин и трийодтиронин синтезируются:
а) в щитовидной железе;
б) в мозговом веществе надпочечников;
в) передней долей гипофиза.
- 10.** Женские половые гормоны называются:
а) эстрогены и прогестины;
б) андрогены;
в) катехоламины.
- 11.** Какой гормон регулирует содержание катионов кальция и анионов фосфорной и лимонной кислот в крови?
а) Кальцитонин; б) паратгормон; в) соматотропин.
- 12.** Наиболее важный мужской половой гормон:
а) эстрадиол; б) тестостерон; в) альдостерон.
- 13.** Какой гормон повышает содержание глюкозы в крови?
а) инсулин; б) вазопрессин; в) глюкагон.
- 14.** Как изменяется концентрация гормона инсулина во время мышечной работы?
а) Повышается; б) понижается; в) не изменяется.