

# *БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ*

ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ  
МЕДИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА  
(специальность сестринское дело,  
заочная форма обучения)

Гродно, 2020 г.

## ОБМЕН УГЛЕВОДОВ

1. Функции углеводов в организме человека:

- 1) энергетическая
- 2) экскреторная
- 3) сократительная

2. Какие углеводы выполняют преимущественно энергетическую функцию?

- 1) глюкоза
- 2) целлюлоза
- 3) амилопектин

3. Где начинается переваривание углеводов?

- 1) в ротовой полости
- 2) в желудке
- 3) в 12-перстной кишке

4. В переваривании углеводов участвуют:

- 1) амилаза
- 2) пепсин
- 3) глюкозо-6-фосфатаза

5. В каких продуктах содержится крахмал?

- 1) молоко и молочные продукты
- 2) картофель
- 3) печень

6. Основные источники глюкозы в организме:

- 1) гликолиз
- 2) синтез гликогена
- 3) глюконеогенез

7. Фосфорилирование глюкозы катализирует фермент:

- 1) глюкозо-6-фосфатаза
- 2) фосфоорилаза
- 3) глюкокиназа

8. Анаэробный гликолиз в клетке протекает в:

- 1) митохондриях
- 2) цитоплазме
- 3) рибосомах

9. Конечный продукт анаэробного гликолиза:

- 1) пируват
- 2) фосфоенолпируват
- 3) лактат

10. Глюконеогенез протекает в:

- 1) мышечной ткани
- 2) печени
- 3) корковом веществе почек

11. Какой фермент глюконеогенеза находится в митохондриях?

- 1) лактатдегидрогеназа
- 2) пируваткарбоксилаза
- 3) альдолаза

12. Кофермент транскетолазы:

- 1) ФАД ( $B_2$ )
- 2) тиаминдифосфат ( $B_1$ )
- 3) НАД ( $B_3$ )

13. Ферменты неокислительной ветви пентозофосфатного пути:

- 1) глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа
- 2) глюкозо-6-фосфатаза
- 3) транскетолаза

14. Биологическая роль пентозофосфатного пути:

- 1) энергетическая
- 2) наработка НАДФН<sub>2</sub>
- 3) наработка НАДН<sub>2</sub>

15. Предшественник в синтезе гликогена:

- 1) глюкоза
- 2) фруктоза
- 3) галактоза

16. Какие факторы активируют распад гликогена?

- 1) инсулин
- 2) глюкагон
- 3) прием пищи

17. Гликогенозы –это:

- 1) нарушение синтеза глюкозы
- 2) нарушение синтеза инсулина
- 3) нарушение распада гликогена

18. Какие эффекты присущи глюкагону?

- 1) активирует гликолиз
- 2) активирует глюконеогенез
- 3) активирует пентозофосфатный путь

19. В образовании глюкозо-6-фосфата принимают участие:

- 1) гексокиназа
- 2) альдолаза
- 3) глюкозо-6-фосфатаза

20. Субстратами гексокиназы являются:

- 1) глюкозо-6-фосфат
- 2) глюкоза
- 3) фосфоенолпируват

21. Глюконеогенез – это:

- 1) синтез гликогена из глюкозы
- 2) превращение гликогена в глюкозу
- 3) синтез глюкозы из неуглеводных предшественников

22. Биологическая роль гликогена в организме:

- 1) является антикоагулянтом
- 2) участвует в обезвреживании ксенобиотиков
- 3) депо глюкозы

23. Нормальное содержание глюкозы в крови:

- 1) 1,5 – 2,5 ммоль/л
- 2) 3,3 – 6,4 ммоль/л
- 3) 4,0 – 8,0 ммоль/л

24. Тест толерантности к глюкозе позволяет выявить:

- 1) гликогеноз
- 2) сахарный диабет
- 3) непереносимость лактозы

25. Максимальная гипергликемия при проведении теста толерантности к глюкозе отмечается через:

- 1) 10 мин
- 2) 1 час
- 3) 2 часа

## ОБМЕН ЛИПИДОВ

1. Для резервных липидов характерно:

- 1) содержатся в мембранах клеток
- 2) **содержатся в жировой ткани**
- 3) не расходуются для энергетических нужд организма

2. Из холестерина синтезируются:

- 1) простагландины
- 2) **глюкокортикоиды**
- 3) тироксин

3. К резервным липидам относятся:

- 1) глицерофосфолипиды
- 2) холестерин
- 3) **триглицериды**

4. В  $\beta$ -окислении жирных кислот принимают участие ферменты:

- 1) киназа
- 2) деацилаза
- 3)  **$\beta$ -оксиацил-КоА-дегидрогеназа**

5. В состав триглицеридов входят:

- 1) **жирные кислоты**
- 2) спирт сфингозин
- 3) фосфорная кислота

6. В состав глицерофосфолипидов входят:

- 1) желчные кислоты
- 2) **глицерин**
- 3) углеводный компонент

7. Хиломикроны образуются в:

- 1) печени
- 2) крови
- 3) **в слизистой оболочке тонкого кишечника**

8. Хиломикроны являются транспортной формой:

- 1) холестерина к клеткам
- 2) холестерина от клеток
- 3) **экзогенных триглицеридов**

9. ЛПОНП являются транспортной формой:

- 1) **холестерина к клеткам**
- 2) холестерина от клеток
- 3) экзогенных триглицеридов

10. ЛПНП являются транспортной формой:

- 1) **холестерина к клеткам**
- 2) эндогенных триглицеридов
- 3) холестерина от клеток

11. ЛПВП являются транспортной формой:

- 1) экзогенных триглицеридов
- 2) холестерина к клеткам
- 3) **холестерина от клеток**

12. В транспорте свободных жирных кислот по крови участвуют:

- 1) хиломикроны
- 2) ЛПВП
- 3) **альбумины**

13. Линолевою, линоленовую и арахидоновую жирные кислоты называют:

- 1) витамин E
- 2) витамин P
- 3) **витамин F**

14. Активная форма жирной кислоты:

- 1) ацетил-КоА
- 2) **ацил-КоА**
- 3) ацилкарнитин

15. Где в клетке происходит  $\beta$ -окисление жирных кислот?

- 1) в микросомах
- 2) в цитоплазме
- 3) **в митохондриях**

16. К кетоновым телам относятся:

- 1) ацетил-КоА
- 2) **ацетон**
- 3) ацетоацетил-КоА

17. К кетоновым телам относятся:

- 1)  **$\beta$ -оксибутират**
- 2)  $\beta$ -аланин
- 3)  $\beta$ -окси- $\beta$ -метилглутарил-КоА

18. Кетоновые тела образуются в:

- 1) сердце
- 2) **печени**
- 3) мышцах

19. Холестерин является предшественником:

- 1) **стероидных гормонов**
- 2) жирных кислот
- 3) витамина А

20. Антиатерогенные липопротеины:

- 1) хиломикроны
- 2) ЛПНП
- 3) **ЛПВП**

21. Факторы, способствующие развитию атеросклероза:

- 1) высокое содержание в крови ЛПВП
- 2) **высокое содержание в крови ЛПНП**
- 3) высокое содержание в крови хиломикронов

22. Роль карнитина в организме:

- 1) транспорт жирных кислот в крови
- 2) депо энергии в мышцах
- 3) **транспорт жирных кислот в митохондрию**

23. Нормальное содержание холестерина в сыворотке крови:

- 1) 2,0 – 3,6 ммоль/л
- 2) **3,6 – 5,2 ммоль/л**
- 3) 2,5 – 8,33 ммоль/л

24. Вещества, которые образуются из холестерина в организме человека:

- 1) кетоновые тела
- 2) **витамин D3**
- 3) жирные кислоты

25. Место образования в организме хиломикронов:

- 1) жировая ткань
- 2) **энтероциты**
- 3) эритроциты

## ГОРМОНЫ

1. Гормон кальцитонин синтезируется в:

- 1) поджелудочной железе
- 2) щитовидной железе
- 3) паращитовидных железах

2. Гормон белковой природы:

- 1) инсулин
- 2) тироксин
- 3) кортизол

3. Гормоны – производные аминокислот:

- 1) альдостерон
- 2) тироксин
- 3) антидиуретический гормон

4. Гормоны стероидной природы:

- 1) тестостерон
- 2) глюкагон
- 3) кортизон

5. К стероидным гормонам относятся:

- 1) гидрокортизон
- 2) глюкагон
- 3) тироксин

6. Рецепторы к пептидным гормонам находятся:

- 1) в цитоплазме клетки
- 2) на поверхности клеточной мембраны
- 3) в рибосомах

7. Роль фермента аденилатциклазы:

- 1) синтезирует цАМФ
- 2) расщепляет цАМФ
- 3) активирует протеинкиназу

8. Гормоны щитовидной железы:

- 1) альдостерон
- 2) трийодтиронин
- 3) адреналин

9. При недостатке тироксина у детей развивается заболевание:

- 1) микседема
- 2) базедова болезнь
- 3) кретинизм

10. Биологическое действие паратгормона:

- 1) понижает уровень глюкозы в крови
- 2) повышает уровень кальция и фосфора в крови
- 3) повышает уровень кальция, но снижает уровень фосфора в крови

11. Гормон кальцитонин образуется в:

- 1) корковом веществе надпочечников
- 2) поджелудочной железе
- 3) щитовидной железе

12. Глюкагон образуется в:

- 1)  $\alpha$ -клетках островков Лангерганса
- 2) мозговом веществе надпочечников
- 3) корковым веществе надпочечников

13. Биологическое действие альдостерона в почках:

- 1) увеличивает реабсорбцию кальция
- 2) увеличивает реабсорбцию калия
- 3) увеличивает реабсорбцию натрия

14. Избыток глюкокортикоидов наблюдается при:

- 1) болезни Иценко-Кушинга
- 2) болезни Конна
- 3) болезни Аддисона

15. Аддисонова болезнь возникает при поражении:

- 1) щитовидной железы
- 2) гипофиза
- 3) коры надпочечников

16. Биологическое действие эстрогенов:

- 1) способствуют развитию половых органов
- 2) увеличивают сальность кожи
- 3) увеличивают синтез хиломикронов

17. К андрогенам относится:

- 1) пролактин
- 2) тестостерон
- 3) антидиуретический гормон

18. Роль цАМФ в клетке:

- 1) превращается в АТФ
- 2) активирует аденилатциклазу
- 3) активирует протеинкиназу А

19. Адреналин по химической природе представляет собой:

- 1) производное тирозина
- 2) белок
- 3) производное триптофана

20. При феохромоцитоме наблюдается:

- 1) повышение артериального давления
- 2) снижение артериального давления
- 3) гипогликемия

21. При феохромоцитоме в моче обнаруживается:

- 1) инсулин
- 2) повышенное содержание адреналина
- 3) кровяные пигменты

22. При недостатке тироксина у взрослых развивается заболевание:

- 1) базедовая болезнь
- 2) кретинизм
- 3) микседема

23. Абсолютно не зависимы от инсулина:

- 1) эритроциты
- 2) мышцы
- 3) жировая ткань

24. К эстрогенам относятся:

- 1) эстрадиол
- 2) окситоцин
- 3) кортикостерон

25. Место образования адреналина:

- 1) парашитовидные железы
- 2) мозговое вещество надпочечников
- 3)  $\alpha$ -клетки островков Лангерганса поджелудочной железы

## ОТВЕТЫ

Обмен углеводов	Обмен липидов	Гормоны
1. – 1	1. – 2	1. – 2
2. – 1	2. – 2	2. – 1
3. – 1	3. – 3	3. – 2
4. – 1	4. – 3	4. – 1
5. – 2	5. – 1	5. – 1
6. – 3	6. – 2	6. – 2
7. – 3	7. – 3	7. – 1
8. – 2	8. – 3	8. – 2
9. – 3	9. – 1	9. – 3
10. – 2	10. – 1	10. – 3
11. – 2	11. – 3	11. – 3
12. – 2	12. – 3	12. – 1
13. – 3	13. – 3	13. – 3
14. – 2	14. – 2	14. – 1
15. – 1	15. – 3	15. – 3
16. – 2	16. – 2	16. – 1
17. – 3	17. – 1	17. – 2
18. – 2	18. – 2	18. – 3
19. – 1	19. – 1	19. – 1
20. – 2	20. – 3	20. – 1
21. – 3	21. – 2	21. – 2
22. – 3	22. – 3	22. – 3
23. – 2	23. – 2	23. – 1
24. – 2	24. – 2	24. – 1
25. – 2	25. – 2	25. – 2