

1. Пациенту с ишемической болезнью сердца назначен рибоксин (инозин), какой является промежуточным метаболитом синтеза:

- a. Металлопротеидов
- b. Гликопротеин
- c. Кетоновых тел
- d. Пуриновых нуклеотидов**
- e. Липопротеинов

2. Больному подагрой назначен аллопуринол, конкурентный ингибитор ксантиноксидазы, терминального фермента распада:

- a. Пуриновых нуклеотидов**
- b. Фосфолипидов
- c. Гетерополисахаридов
- d. Высших жирных кислот
- e. Гликопротеинов

3. Моча пациентки при стоянии приобрела красную окраску. Биохимическое исследование мочи установило повышенную экскрецию протопорфиринов, что указывает на нарушение синтеза:

- a. Фосфолипидов
- b. Мочевина
- c. Пуриновых нуклеотидов
- d. Аминокислот
- e. Гема**

4. У больного поносы, дерматит, деменция. С нехваткой какого-либо витамина это наиболее вероятно связано?

- a. Токоферола
- b. Ретинола
- c. Витамин К
- d. Витамин D
- e. Никотиновой кислоты**

5. У больного наблюдается аллергическая реакция, которая сопровождается зудом, отеками покраснениями кожи. Концентрация которого биогенного амина повысилась в тканях?

- a. Гистамина**
- b. Адреналина
- c. Норадреналина
- d. Дофамин
- e. Серотонина

6. При многих заболеваниях для подтверждения диагноза в биохимических лабораториях проводят анализ белковых фракций с помощью электрофоретического метода. Которое свойство белков лежит в основе данного метода?

- a. Оптическая активность
- b. Способность к набуханию
- c. Высокая вязкость
- d. Наличие заряда**
- e. Плохая растворимость

7. В результате окислительных реакций образуется пероксид водорода, какой является токсичным веществом для организма. Важную роль в его восстановлении играет глутатион. Назовите аминокислоты, которые входят в состав глутатиона:

- a. Лизин, метионин, триптофан
- b. Аспарагиновая кислота, валин, серин
- c. Глутаминовая кислота, цистеин, глицин**
- d. Фенилаланин, лизин, тирозин
- e. Изолейцин, гистидин, аланин

8. Наследственные генетические дефекты приводят к нарушению синтеза некоторых ферментов в организме человека. Укажите, недостаточность которого фермента приводит к нарушению расщепления лактозы:

**a. Лактаза**

- b. Сахараза
- c. Пептидазы
- d. Липаза
- e. Мальтаза

9. У больных при лечении гнойных ран используют повязки с иммобилизованным на них ферментом. Укажите этот фермент:

- a. Кatalаза
- b. Аргиназа

**c. Трипсин**

- d. Щелочная фосфатаза
- e. Кислая фосфатаза

10. Тиаминдифосфат является коферментной формой витамина B1. Назовите один из процессов, в котором принимает участие этот кофермент:

a. Спиртовое брожение

**b. Окислительное декарбоксилирование пирувата**

- c. Образование мочевины
- d. Глюконеогенез
- e. Образование мочевой кислоты

11. Обезвреживание ксенобиотиков и активных эндогенных метаболитов часто происходит за счет включения в молекулу субстрата атома кислорода. Укажите, с помощью которого процесса это происходит:

- a. Переаминирование
- b. Декарбоксилирование

**c. Гидроксилирование**

- d. Дезаминирование
- e. Фосфорилирование

12. Гомоны регулируют многочисленные процессы обмена веществ. Укажите, какой из приведенных гормонов активирует синтез гликогена:

- a. Вазопрессин
- b. Адреналин

**c. Инсулин**

- d. Тироксин
- e. Окситоцин

13. В качестве анти-туберкулезной препарата используется структурный аналог витамина P? (никотиновая кислота). Укажите его:

- a. Стрептоцид
- b. Тетрациклин
- c. Аспирин

**d. Изониазид**

e. Рибофлафин

14. Препарат "Линетол" используется в медицинской практике для коррекции липидного обмена. Какая незаменимая жирная кислота (полиненасыщенная) входит в его состав:

a. Капроновая

**b. Линолевая**

- c. Масленица
- d. Пальмитиновая
- e. Стеариновая

15. Протеолитические ферменты ЖКТ катализируют гидролиз белков. Укажите, химический связью они расщепляют:

- a. Пептидный
- b. Водородный
- c. Фосфоэфирные
- d. Эфирное
- e. Гликозидной

16. Амилолитические ферменты катализируют гидролиз полисахаридов и олигосахаридов. На какую химическую связь они действуют?

- a. Водородный
- b. Амидный
- c. Фосфоэфирные
- d. Гликозидной
- e. Пептидный

17. Липолитические ферменты ЖКТ катализируют гидролиз липидов. Укажите химическую связь какую они расщепляют:

- a. Сложноэфирной
- b. Гликозидной
- c. Амидный
- d. Водородный
- e. Пептидный

18. В клетках организма эукариот ДНК находится в связанной с белками форме. Укажите белки, соединенные с молекулой ДНК и стабилизируют ее:

- a. Альбумины
- b. Интерфероны
- c. Глютелины
- d. Гистоны
- e. Глобулины

19. После физической нагрузки через некоторое время активируется процесс глюконеогенеза. Укажите, субстрат используется в этом процессе:

- a. Альфа-кетоглутарат
- b. Аспарагиновая кислота
- c. Серин
- d. Лактат
- e. Глутаминовая кислота

20. У больного сахарным диабетом обнаружено повышенное содержание кетоновых тел в крови. Укажите, с которой соединения синтезируются кетоновые тела?

- a. Малат
- b. Ацетил-КоА
- c. Лактата
- d. Сукцината
- e. Глюкозы

21. В яде змей содержится вещество, которое при попадании в организм человека вызывает гемолиз эритроцитов. При анализе крови, было обнаружено большое количество Лизолецитин. Укажите, какой фермент приводит к накоплению в крови Лизолецитин:

- a. Фосфолипаза A1
- b. Фосфолипаза D
- c. Нейраминидаза
- d. Фосфолипаза A2
- e. Фосфолипаза C

22. У больного установлено уменьшение секреторной функции желудка, что

сопровождалься анемией. Укажите, какой из витаминов проявляет антианемическое действие:

a. Ретинол

b. Тиамин

**c. Кобаламин**

d. Никотиновая кислота

e. Токоферол

23. У больного обнаружено диарею, метеоризм после употребления белковой пищи, нарушение пищеварения белков и усиление их гниения. Укажите, какое вещество является продуктом гниения белков в кишечнике:

a. Мочевая кислота

b. Мочевина

c. Кетоновые тела

**d. Индол**

e. Молочная кислота

24. В закрытом гараже водитель находился в машине с включенным двигателем. Через некоторое время он почувствовал головную боль, началось рвота. Образование которой соединения приводит к такому состоянию?

a. Дезоксигемоглобину

b. Оксигемоглобин

c. Цианметгемоглобину

d. Миоглобина

**e. Карбоксигемоглобина**

25. У мальчика 12-лет наблюдается малый рост, однако умственно он не отличается от своих сверстников. Укажите, недостаточность которого гормона скорее приводит к этой патологии:

a. Вазопрессина

b. Адреналина

c. Инсулина

d. Окситоцина

**e. Соматотропина**

26. Пациент жалуется на постоянное чувство жажды. Суточный диурез составляет 3-4 л, концентрация глюкозы в крови находится в пределах нормы. Недостаток какого гормона может приводить к указанным изменениям в организме?

a. Тироксина

b. Адреналина

c. Глюкагона

d. Инсулина

**e. Вазопрессина**

27. Основным механизмом обезвреживания аммиака в организме является Биосинтез мочевины. С образования какого высокоэнергетического соединения начинается цикл синтеза мочевины?

a. Аргинин

b. Цитруллин

**c. Карбамоилфосфата**

d. Фумаровой кислоты

e. Аргининосукцината

28. При кишечных инфекциях возможно образование ядовитых продуктов. Назовите, какое токсичное соединение образуется из тирозина в толстом кишечнике под действием ферментов микроорганизмов?

a. Орнитин

**b. Фенол**

c. Путресцин

d. Индол

е. Кадаверин

29. Кумарины-антивитамины витамина К препятствуют процессам свертывания крови. Образование какого белка они блокируют?

- а. Альбумина
- б. Гамма-глобулина
- с. Протромбина**
- д. Трансферрина
- е. Церулоплазмина

30. Для лечения депрессивных состояний назначают препараты-ингибиторы фермента, инактивирующего Биогенные амины. Назовите данный фермент:

- а. АЛАТ (аланинаминотрансфераза)
- б. МАО (моноаминооксидаза)**
- с. КФК (креатинфосфокиназа)
- д. ЛДГ (лактатдегидрогеназа)
- е. АсАТ (аспартатаминотрансфераза)

31. При гиповитаминозе В6 может наблюдаться повышенная возбудимость нервной системы. С недостаточным образованием какого биогенного амина это может быть связано?

- а. Адреналин
- б. Триптамин
- с. Гистамин
- д. Ацетилхолин
- е. Гамма-аминомасляная кислота**

32. Действие Некоторых гормонов на углеводный обмен проявляется в стимуляции распада гликогена в тканях. Какой фермент катализирует первую реакцию распада гликогена с образованием глюкозо-1-фосфата?

- а. Пируваткиназа
- б. Гликогенфосфорилаза**
- с. Альдолаза
- д. Гликогенсинтазу
- е. Фосфофруктокиназы

33. Введение в организм адреналина приводит к повышению уровня глюкозы в крови. Какой процесс при этом активируется главным образом?

- а. Синтез гликогена
- б. Пентозофосфатный цикл
- с. Спиртовое брожение
- д. Распад гликогена**
- е. Синтез жирных кислот

34. В структуре тРНК кроме главных азотистых оснований выявлено более 50 минорных. Назовите одну из минорных оснований.

- а. Цитозин
- б. Дигидроурацил**
- с. Аденин
- д. Урацил
- е. Тимин

35. Фермент осуществляет перенос структурного фрагмента от одного субстрата к другому. Назовите класс этого фермента.

- а. Гидролазы
- б. Трансферазы**
- с. Оксидоредуктазы
- д. Изомеразы
- е. Лигазы

36. Врач при возрастании риска кровотечений рекомендует пациенту принимать викасол. аналогом какого витамина является этот препарат?

- a. Витамин B12
- b. Витамин B6
- c. Витамин A
- d. Витамин B5
- e. Витамин K**

37. Больному, страдающему бессонницей, назначен снотворное класса барбитуратов. Назовите фермент митохондрий, для которого этот препарат является ингибитором.

- a. Исоцитратдегидрогеназа
- b. Альфа кетоглутаратдегидрогеназа
- c. Цитохромоксидазы
- d. Сукцинатдегидрогеназа
- e. НАДН-дегидрогеназа**

38. При отравлении угарным газом у человека подавляется тканевое дыхание. Назовите фермент дыхательной цепи, активность которого резко снижается в этих условиях.

- a. НАДН-дегидрогеназа
- b. Сукцинатдегидрогеназа
- c. Цитохромоксидазы**
- d. АТФ-синтетаза
- e. Ко Q

39. Известно, что некоторые углеводы не перевариваются в ЖКТ организма человека. Выберите такой углевод.

- a. Лактоза
- b. Целлюлоза**
- c. Сахароза
- d. Крахмал
- e. Гликоген

40. Одним из этапов аэробного окисления глюкозы является окислительное декарбоксилирование пирувата. Назовите главный продукт этой реакции.

- a. Сукцинат
- b. Цитрат
- c. Оксалоацетат
- d. Ацетил-КоА**
- e. Пируват

41. Производные холестерина, образующихся в печени, необходимые для пищеварения липидов. Назовите эти продукты.

- a. Желчные кислоты**
- b. Кортикостероиды
- c. Кальциферол
- d. Ацетил-КоА
- e. Катехоламины

42. Растительные масла являются обязательным компонентом рациона питания человека. Назовите один из витаминов, какой входит в их состав.

- a. Витамин F**
- b. Витамин B3
- c. Витамин B1
- d. Витамин B6
- e. Витамин C

43. Для активации и переноса СЖК через митохондриальную мембрану необходим витаминоподобное соединение. Укажите ее.

- a. Рибофлавин
- b. Биотин
- c. Карнитин**
- d. Убихинон
- e. Тиамин

44. Для улучшения спортивных результатов спортсмену рекомендуется употреблять карнитин. Процесс активируется карнитином?

- a. Транспорт глюкозы
- b. Транспорт витамина К
- c. Транспорт аминокислот
- d. Транспорт витамина B12
- e. Транспорт жирных кислот**

45. Похидини витаминов выполняют роль коферментов. Коферментной форме какого витамина является тиаминпирофосфат?

- a. Витамин B2
- b. Витамин B5
- c. Витамин B1**
- d. Витамин B3
- e. Витамин B6

46. Для ранней диагностики мышечных дистрофий наиболее информативным является определение в плазме крови активности фермента:

- a. Аланинаминотрансферазы
- b. Лактатдегидрогеназы
- c. Креатинкиназы**
- d. Аспартатаминотрансферазы
- e. Гексокиназа

47. При электрофоретическом исследовании сыворотки крови больного обнаружили интерферон. В зоне какой фракции этот белок находится?

- a. Альфа-2-глобулинов
- b. Альфа-1-глобулинов
- c. Гамма-глобулинов**
- d. Бета-глобулинов
- e. Альбумина

48. У больного выявлено состояние ахлоргидрии. К снижению активности какого фермента это приводит?

- a. Эластазы
- b. Аминопептидазы
- c. Трипсина
- d. Химотрипсина
- e. Пепсин**

49. Универсальной системой биологического окисления неполярных соединений (многих лекарственных средств, токсических веществ, стероидных гормонов, холестерина) является микросомальное окисление. Назовите цитохром, входящий в состав оксигеназного цепи микросом.

- a. Цитохром a3.
- b. Цитохром c.
- c. Цитохром P-450.**
- d. Цитохром a.
- e. Цитохром c1.

50. Ксенобиотики, которые попадают в организм человека обезвреживаются в печени. Какой процесс принимает в этом участие?

- a. Перекисное окисление
- b. Окислительное дезаминирование
- c. Окислительное фосфорилирование
- d. Субстратное фосфорилирование

**e. Микросомальное окисление**

51. Введение в организм препарата дикумарол вызывает резкое снижение в крови содержания факторов свертывания крови. Антивитаминем какого витамина является дикумарол?

- a. Витамина
- b. Витамина К**
- c. Витамина В2
- d. Витамина С
- e. Витамина Е

52. Ацетилсалициловую кислоту используют при лечении ревматизма. На процесс влияет ацетилсалициловая кислота?

- a. Синтез аминокислот
- b. Распад жиров
- c. Распад глюкозы
- d. Синтез гликогена
- e. Синтез простагландинов**

53. При термической обработке пищи наблюдаются изменения пространственной структуры белка. Этот процесс получил название:

- a. Ренатурация
- b. ГИДРАТАЦИЯ
- c. Диализу
- d. Высаливание
- e. Денатурация**

54. В синтезе АТФ в клетке принимают участие целый ряд ферментов. ферменты дыхательной цепи локализованы в:

- a. Ядре
- b. Пероксисомах
- c. Рибосомах
- d. Митохондриях**
- e. Лизосомах

55. Витамины при их одновременном применении могут усиливать действие друг друга. Какой из витаминов потенцирует активность витамина Р?

- a. А
- b. С**
- c. В1
- d. D
- e. В2

56. Больной страдает тромбозом. Какой из витаминов, усиливающий синтез факторов свертывания крови, может провоцировать обострение данного заболевания?

- a. Витамин В1
- b. Витамин К**
- c. Витамин В2
- d. Витамин Е
- e. Витамин D

57. У больного повысился уровень глюкозы в крови. Избыток какого гормона мог привести к такому эффекту?

- a. Окситоцин



**b. Адреналина**

- c. Меланина
- d. Инсулина
- e. Норадреналина

58. В толстой кишке декарбоксилируются некоторые аминокислоты с образованием токсических веществ. Укажите какое соединение образуется из орнитина?

- a. Лизин
- b. Аргинин
- c. Индол
- d. Фенол

**e. Путресцин**

59. Конечным продуктом распада пуриновых нуклеотидов является мочевая кислота. увеличение ее концентрации в крови приводит к развитию:

- a. Гликогенозе
- b. Сахарного диабета
- c. Гепатита
- d. Гастрита

**e. Подагра**

60. В толстом кишечнике микроорганизмы синтезируют витамины, которые принимают участие в биохимических процессах организма. Витамины синтезируются преимущественно микрофлорой?

- a. E, PP
- b. A, C
- c. K, B12**
- d. B1, B2
- e. B6, E

61. При хроническом панкреатите наблюдается уменьшение синтеза и секреции трипсина. Пищеварение и всасывание которых веществ нарушено?

**a. Белков**

- b. Полисахаридов
- c. Дисахаридов
- d. Нуклеиновых кислот
- e. Липидов

62. Усвоение витаминов зависит от многих факторов. Вещество приводит к нарушению всасывания биотина?

a. Ферритин

**b. Авидин**

- c. Глобулин
- d. Альбумин
- e. Трансферрин

63. Мужчине проведен курс лучевой и химиотерапии. В комплекс лекарственных препаратов входил 5-фтордезоксифуридин-ингибитор тимидилатсинтазы. Синтез какого вещества блокируется этим препаратом?

a. Белка

**b. ДНК**

- c. РРНК
- d. ИРНК
- e. ТРНК

64. При каком состоянии у больного наблюдается гипергликемия, глюкозурия, высокая плотность мочи; в крови повышенное количество глюкокортикоидов; в крови и моче повышенная концентрация 17-кетостероидов?

- a. Почечный диабет
- b. Печеночный диабет
- c. Сахарный диабет
- d. Несахарный диабет
- e. Стероидный диабет**

65. У ребенка при потреблении молока возникает рвота и понос, наблюдается отставание в умственном развитии, помутнение хрусталика, а в крови обнаружен глюкозо-1-фосфат, снижена концентрация глюкозы и значительно увеличено содержание редуцирующих сахаров. В моче обнаружена галактоза. Указанные симптомы связаны с дефицитом:

- a. Галактозо-1-фосфатуридилтрансферазы**
- b. Лактазы
- c. Галактокиназы
- d. Альдолазы
- e. Гексокиназы

66. При исследовании крови выявлены структурные изменения эритроцитов и гемоглобина. Замена которой аминокислоты в  $\beta$ -цепи гемоглобина может к этому привести?

- a. Глутаминовой кислоты на валин**
- b. Аспарагиновой кислоты на валин
- c. Фенилаланина на аланин
- d. Аспарагиновой кислоты на лейцин
- e. Аргинина на серин

67. При исследовании секреторной функции желудка выявлено уменьшение концентрации соляной кислоты в желудочном соке. Активность какого фермента при этом будет снижаться?

- a. Дипептидаза
- b. Гексокиназа
- c. Амилазы
- d. Липазы
- e. Пепсин**

68. За один цикл  $\beta$ -окисления жирных кислот в митохондриях образуются 1 ФАДН<sub>2</sub> и 1 НАДН (Н). Эти коферменты передают атомы водорода на дыхательную цепь, где образуется:

- a. 8 АТФ
- b. 10 АТФ
- c. 5 АТФ**
- d. 15 АТФ
- e. 3 АТФ

69. Биосинтез пуринового кольца происходит на рибозо-5-фосфате путем постепенного наращивания атомов азота и углерода и замыкания колец. Источником рибозофосфата служит процесс:

- a. Гликолиз
- b. Глюконеогенез
- c. Гликогенолиз
- d. Пентозофосфатный цикл**
- e. Гликонегенез

70. Аммиак является токсичным веществом и увеличение его содержания в крови является особенно опасным для нейронов. Какая из перечисленных кислот участвует в связывании аммиака в мозге?

- a. Глутаминовая**
- b. Бензойная
- c. Сульфосалициловая
- d. Уксусная
- e. Янтарная

71. Сульфаниламиды подавляют рост и развитие бактерий. В основе механизма их действия лежит нарушение синтеза:

**a. Фолиевой кислоты**

- b. Никотиновой кислоты
- c. Пангамовой кислоты
- d. Пантотеновой кислоты
- e. Липоевая кислота

72. Сульфаниламиды широко используются как бактериостатические средства. механизм противомикробного действия сульфаниламидных препаратов основывается на структурной схожести их с:

**a. ПАБК**

- b. Фолиевой кислотой
- c. Антибиотиками
- d. Нуклеиновых кислот
- e. Глутаминовой кислоты

73. Препарат прозерин является ингибитором ацетилхолинэстеразы обратного действия. механизм ингибиторной действия прозерина?

a. Окисление иона железа в активном центре фермента

**b. Конкуренция с ацетилхолином за активный центр фермента**

- c. Ковалентное связывания с субстратом фермента
- d. Денатурация фермента
- e. Ковалентное связывания вне активным центром фермента

74. Передача информации от гормонов пептидной природы на внутриклеточные вторичные мессенджеры происходит при участии аденилатциклазы. Какая реакция катализируется аденилатциклазой?

- a. Синтез АТФ из АМФ и пироглутамата.
- b. Расщепление АТФ на АДФ и фосфат неорганический.

**c. Образование цАМФ.**

- d. Расщепление АДФ с образованием АМФ и фосфата неорганического.
- e. Расщепление АТФ на АМФ и пироглутамат.

75. При желудочной секреции выделяются протеолитические ферменты в виде проферментов. Укажите, какой фермент активируется соляной кислотой?

- a. Амилаза.
- b. Трипсин.

**c. Пепсин.**

- d. Липаза.
- e. Химотрипсин.

76. Преобразование сукцината в фумарат катализируется сукцинатдегидрогеназой. какой конкурентный ингибитор тормозит активность фермента?

- a. Щавелевоуксусная кислота.
- b. Фумаровая кислота.
- c. Пировиноградная кислота.

**d. Малоновая кислота.**

- e. Яблочная кислота.

77. Большинство биохимических процессов в организме человека связаны с использованием энергии. какое вещество является уникальным аккумулятором, донором и трансформатором энергии в организме?

- a. Пируват.
- b. Лактат.
- c. Аденозинмонофосфат.

**d. Аденозинтрифосфат.**

- e. Малат.

78. Ароматические аминокислоты, входящие в состав природных белков, можно обнаружить специфической реакцией:

- a. С реактивом Фелинга
- b. Нингидриновая
- c. Биуретовую
- d. Фолля

**e. Ксантопротеиновую**

79. У ребенка наблюдается задержка роста и умственного развития. С мочой выделяется большое количество оротовой кислоты. Для лечения этой болезни нужно постоянно употреблять:

- a. Аденин
- b. Глутамин
- c. Аланин

**d. Уридин**

e. Гуанин

80. В результате анализа желудочного сока установлено, что общая кислотность 25 мм/л, свободная HCl 5 мм/л. В то же время исследование крови показало наличие макроцитарной анемии. Дефицит какого компонента желудочного сока имеет место?

a. Муцина

**b. Гастромукопротеина (Фактор Кастла)**

- c. Трипсина
- d. Пепсина
- e. Гастрексин

81. Рост выделения инсулина поджелудочной железой происходит после употребления углеводной пищи. Активность какого фермента регулирует инсулин:

- a. Лактатдегидрогеназы
- b. Альдолаза

**c. Глюкокиназа**

- d. Энолаза
- e. Пируваткиназа

82. У больного, обратившегося к врачу, выявлен повышенный уровень глюкозы в крови, мочи. Подозрение на сахарный диабет. К каким изменениям в липидном обмене приведет это заболевание:

- a. Гиполипидемия
- b. Гипофосфолипидемия
- c. Гипохолестеринемия
- d. Гипокетонемия

**e. Гиперкетонемия**

83. Жировое перерождение печени предотвращают липотропные вещества. Какая из перечисленных веществ относится к ним:

- a. Холестерин
- b. Глицин
- c. Глюкоза

**d. Метионин**

e. Билирубин

84. После потребления высокоуглеводной пищи наблюдается алиментарная гипергликемия. Активность какого фермента гепатоцитов при этом индуцируется в наибольшей мере?

- a. Исоцитратдегидрогеназы
- b. Глюкозо-6-фосфатазы
- c. Альдолазы
- d. Фосфоорилазы

**e. Глюкокиназы**

85. У больного наблюдаются гипергликемия, глюкозурия, полиурия. Моча имеет повышенную плотность. Какова возможная причина такого положения?

- a. Угнетение секреции глюкагона
- b. Подавление секреции тироксина
- c. Угнетение секреции вазопрессина
- d. Подавление секреции инсулина**
- e. Подавление секреции глюкокортикоидов

86. В реанимационное отделение доставили больного без сознания. Отмечаются запах ацетона изо рта, резкая гипергликемия и кетонемия. Какое из осложнений сахарного диабета имеет место в данном случае?

- a. Острое отравление ацетоном
- b. Нефрит
- c. Гипогликемическая кома
- d. Катаракта
- e. Диабетическая кома**

87. В основе структурной классификации аминокислот лежит строение бокового радикала. Какая из перечисленных аминокислот относится к диаминомонокарбоновым?

- a. Лизин**
- b. Валин
- c. Метионин
- d. Лейцин
- e. Пролин

88. При обработке кровоточащие раны раствором перекиси водорода происходит ее разложение одним из ферментов крови. Выберите этот фермент:

- a. Аспартатаминотрансфераза
- b. Лактатдегидрогеназа
- c. Моноаминоксидаза
- d. Цитохромоксидазы
- e. Кatalаза**

89. В результате катаболизма пуриновых оснований образуется продукт, накопление которого может привести к развитию подагры. Этим продуктом является:

- a. Аммиак
- b. Мочевая кислота**
- c. Стеркобилилин
- d. Мочевина
- e. Билирубин

90. Одним из путей превращения углеводов в организме является анаэробный распад. гликолиз начинается с превращения глюкозы под влиянием гексокиназы в:

- a. Глюкозо-2-монофосфат
- b. Глюкозо-3-монофосфат
- c. Глюкозо-4-монофосфат
- d. Глюкозо-5-монофосфат
- e. Глюкозо-6-монофосфат**

91. Одним из показателей обмена веществ в организме является уровень общего белка в сыворотке крови. Какая реакция обычно употребляется в клинических лабораториях для определения содержания белка?

- a. Ксантопротеиновая
- b. Нингидриновая
- c. Биуретовая**
- d. Фолля
- e. Нитропруссидная

92. Гормоны желез внутренней секреции могут оказывать выраженное влияние на энергетический обмен. Гормоны какой железы обладают калоригенным действием?

- a. Тимуса
- b. Поджелудочной
- c. Щитовидной**
- d. Задней доли гипофиза
- e. Мозгового слоя надпочечников

93. Пищеварительные ферменты поджелудочной железы вырабатываются в неактивном состоянии. Какой фермент в кишечнике запускает превращение проферментов в ферменты?

- a. Амилаза
- b. Химотрипсин
- c. Лактаза
- d. Аминопептидаз
- e. Энтерокиназа**

94. Многие биохимические функции водорастворимых витаминов связаны с их способностью превращаться в клетках в соответствующие коферменты. Какой из перечисленных витаминов необходим для образования ФМН и ФАД?

- a. Витамин B1
- b. Витамин B3
- c. Витамин B6
- d. Витамин B2**
- e. Витамин B5

95. Гемоглобин обладает способностью образовывать с угарным газом очень прочное, опасное для жизни соединение. Как оно называется?

- a. Миоглобин
- b. Карбоксигемоглобин**
- c. Карбгемоглобин
- d. Метгемоглобин
- e. Оксигемоглобин

96. Щитовидная железа вырабатывает гормон, который регулирует уровень  $Ca^{2+}$  в крови, способствуя минерализации костной ткани. Какой гормон обладает этим действием?

- a. Трийодтиронин
- b. Тироксин
- c. Тирокальцитонин**
- d. Дофамин
- e. Адреналин

97. У больного наблюдается выделение ионизированной меди с мочой, откладывание ее в органах и тканях. Укажите, синтез которого белка является нарушенным?

- a. Гаптоглобин
- b. Альбумина
- c. Трансферрина
- d. Пропердина
- e. Церулоплазмينا**

98. У больного выявлен острый панкреатит. Во избежание аутолиза поджелудочной железы необходимо применить:

- a. Трипсиноген
- b. Инсулин
- c. Ингибиторы протеолитических ферментов**
- d. Антибиотики
- e. Сульфаниламидные препараты

99. Гепарин является типичным представителем протеогликанов, у которого несколько полисахаридных цепей связаны с белковым ядром. Укажите, где он синтезируется:

**a. Печень**

- b. Хрящ
- c. Мышцы
- d. Кость
- e. Сердце

100. У больного диагностирован острый панкреатит. Определение активности какого фермента в крови необходимо провести с диагностической целью?

- a. Креатинкиназы
- b. Пепсина
- c. Альдолаза
- d. ЛДГ

**e. Амилазы**

101. Больной жалуется на кровоточивость десен, расшатывание и выпадение зубов. дефицит которого витамина в организме имеет место?

**a. Витамин С**

- b. Витамин В1
- c. Витамин В2
- d. Витамин К
- e. Витамин РР

102. Вещества в пищеварительной системе претерпевают определенные изменения. Ферменты какого класса главным образом осуществляют энтеральные преобразования?

- a. Лиазы
- b. Лигазы
- c. Оксидоредуктазы
- d. Трансферазы

**e. Гидролазы**

103. У пациента в моче повышенное содержание гиппуровой кислоты, которая является продуктом обезвреживания в печени бензойной кислоты. С какой аминокислоты в организме человека образуется бензойная кислота?

- a. Аспартата
- b. Малат
- c. Сукцината
- d. Лактата

**e. Фенилаланин**

104. У пациента, проживающего на специфической геохимической территории, поставлен диагноз эндемический зоб. Недостаточность какого микроэлемента приводит к возникновению данной патологии?

**a. И**

- b. Br
- c. Na
- d. F
- e. Cl

105. Онкобольному назначили фторурацил, какой является конкурентным ингибитором тимидинсинтетазы. С подавлением какого процесса связана его действие?

a. Синтеза липидов

**b. Синтеза пиримидиновых нуклеотидов**

- c. Синтеза пуриновых нуклеотидов
- d. Распада углеводов
- e. Распада пуриновых нуклеотидов

106. В крови больного существенно снижен уровень гемоглобина. Дефицит какого витамина является чаще всего причиной возникновения кобальт-дефицитной анемии?

- a. E
- b. A
- c. B12**
- d. B2
- e. P

107. У больного с хроническим гепатитом наблюдается кровоточивость десен, кровоизлияния в кожу даже при незначительной травме. С нарушением обмена какого витамина наиболее вероятно могут быть связаны эти проявления?

- a. B
- b. K**
- c. E
- d. D
- e. PP

108. С помощью какого фермента осуществляется путь синтеза разных генов с матричных РНК на ДНК в генной инженерии (этот фермент катализирует процесс, открытый в РНК-содержащих вирусах)?

- a. Экзонуклеазы
- b. Хеликазы
- c. Эндонуклеазы
- d. Ревертазы**
- e. ДНК-лигазы

109. Отравление угарным газом приводит к ингибированию одного из ферментов дыхательной цепи митохондрий. Укажите этот фермент.

- a. Цитохром c1.
- b. Цитохром c.
- c. Цитохром P450.
- d. Цитохром b.
- e. Цитохромоксидазы.**

110. Некоторые продукты декарбоксилирования аминокислот являются биологически активными веществами. Какой медиатор торможения ЦНС образуется путем декарбоксилирования глутаминовой кислоты?

- a. Аспарагин.
- b. ГАМК**
- c. Гистамин
- d. Путресцин
- e. Кадаверин

111. Тирозин употребляется для синтеза тироксина. Атомы какого микроэлемента используются в этом процессе?

- a. Медь
- b. Цинк
- c. Кальций
- d. Железо
- e. Йод**

112. В ходе катаболизма гистидина образуется биогенный амин, обладающий значительным сосудорасширяющим действием. Укажите это вещество.

- a. Серотонин
- b. Тироксин
- c. Дофамин
- d. Гистамин**
- e. ДОФА



113. Наряду с нормальными типами гемоглобина в организме взрослого человека могут присутствовать патологические. Укажите один из них.

- a. HbF
- b. HbA2
- c. HbO2
- d. HbS**
- e. HbCO2

114. У больного выраженные аллергические симптомы: высыпания на теле, отек лица, зуд. с увеличением образования которого биогенного амина это связано?

- a. Гистамина**
- b. Адреналина
- c. Холина
- d. Норадреналина
- e. Серотонина

115. Для лечения дерматитов, ран и язв, плохо заживают, используют коферментные препараты флавинмоноклеотид и флавинад. Активными формами которого витамина они есть?

- a. C
- b. B2**
- c. B5
- d. B1
- e. B3

116. В процессе транскрипции в ядре клетки осуществляется биосинтез комплементарного РНК-транскрипта на матрице ДНК. Фермент катализирует этот процесс?

- a. ДНК-полимераза.
- b. Топоизомераза.
- c. ДНКазы
- d. ДНК-зависимая РНК-полимераза.**
- e. ДНК-лигаза.

117. Внутриклеточный метаболизм глицерина начинается с его активации. Какое соединение образуется в первой реакции его преобразования?

- a. Пируват
- b. Холин
- c. Ацетилкоэнзим А
- d. α-глицеролфосфат**
- e. Лактат

118. У пациента закупорка общего желчного протока. Появление в моче которой из перечисленных веществ наблюдается при этом состоянии?

- a. Мочевой кислоты
- b. Кетоновых тел
- c. Билирубина**
- d. Креатинина
- e. Глюкозы

119. Для формирования костной системы плода во время внутриутробного развития необходимо поступление витамина Д. Производным химического соединения есть этот витамин?

- a. Глицерин;
- b. Инзитол;
- c. Этанол.
- d. Холестерола;**
- e. Сфингозин;

120. Некоторые витамины обеспечивают стабильность биологических мембран. Укажите один из витаминов, который имеет такое действие.

- a. Рибофлавин
- b. Токоферол**
- c. Холекальциферол
- d. Нафтохинон
- e. Пантотеновая кислота

121. Для роста ряда раковых клеток необходим определенный ростовой фактор. при лечении лейкозов применяют фермент, разрушающий этот незаменимый фактор, а именно:

- a. Сукцинатдегидрогеназа
- b. Глутаминазы
- c. Аспарагиназа**
- d. Цитратсинтетаза
- e. Аспаратаминотрансферазы

122. Прозерин применялся для лечения миастений и других заболеваний мышечной системы. Этот препарат является конкурентным ингибитором фермента:

- a. Цитратсинтазы
- b. Аргиназы
- c. Сукцинатдегидрогеназы
- d. Лактатдегидрогеназы
- e. Ацетилхолинэстеразы**

123. Противоопухолевый фармпрепарат метотрексат является структурным аналогом фолиевой кислоты. Механизм действия этого препарата заключается в ингибировании фермента:

- a. Дигидрофолатредуктазу**
- b. Гексокиназа
- c. Лактатдегидрогеназы
- d. Креатинкиназы
- e. Ксантиноксидазы

124. В регуляции артериального давления принимают участие различные биологически активные соединения. которые пептиды, поступающих в кровь, способны влиять на тонус сосудов?

- a. Йодтиронины
- b. Эндорфины
- c. Лейкотриены
- d. Энкефалины
- e. Кинины**

125. При аддисоновой (бронзовой) болезни назначают глюкокортикоиды. С усилением какого процесса связано их действие?

- a. Гликолиза
- b. Гликогенолиза
- c. Орнитинового цикла
- d. Глюконеогенеза**
- e. Пентозофосфатного пути

126. После еды, обогащенной углеводами, уровень глюкозы в крови сначала увеличивается, а затем снижается под действием инсулина. Процесс активируется под действием этого гормона?

- a. Глюконеогенез
- b. Распад белков
- c. Распад липидов
- d. Синтез гликогена**
- e. Распад гликогена

127. Для лечения болезни Паркинсона используют L-ДОФА и его производные. С какой аминокислоты образуется это вещество?

**a. Тирозина**

- b. Глутамата
- c. Аргинина
- d. Триптофана
- e. Аспарагина

128. У пациента развилась мегалобластная анемия на фоне алкогольного цирроза печени. Дефицит какого витамина является основной причиной анемии у этого пациента?

a. Пантотеновой кислоты

**b. Фолиевой кислоты**

- c. Биотин
- d. Липоевая кислота
- e. Тиамина

129. У малыша, родившийся недоношенным, высокий уровень билирубина. для снижения гипербилирубинемии ребенку ввели фенорбарбитал в дозе 5 мг. На процесс влияет фенорбарбитал?

- a. Торможение распада гемоглобина
- b. Эритропоэз
- c. Синтез инсулина

**d. Индукцию синтеза цитохрома P450**

e. Активация протеолитических ферментов

130. Антидепрессанты способны увеличивать содержание катехоламинов в синаптической щели. В чем заключается механизм действия этих препаратов?

a. Тормозят ацетилхолинэстеразу

**b. Тормозят моноаминоксидазу**

- c. Тормозят ксантиоксидазу
- d. Активируют моноаминоксидазу
- e. Активируют ацетилхолинэстеразу