1. С помощью активности трансаминаз (АЛТ и АСТ) к цитратному циклу может быть добавлен следующий интермедиат:
a. сукцинат
b. фумарат
c. изоцитрат
d. 2-оксоглутарат

2. Энзим гликогенфосфорилаза расщепляет гликоген. Выберите правильное утверждение в отношении данного фермента:
a. активируется глюкагоном
b. активируется инсулином
c. продукт может являться фруктозой
d. активен только в печени

3. Выберите неправильное утверждение о лактате:
a. образуется из пирувата
b. для его образования требуется NADH + H+
c. образуется строго только в анаэробных условиях
d. непрерывно вырабатывается эритроцитами

4. Выберите неправильное утверждение о глюконеогенезе:
a. наиболее часто используемыми для глюконеогенеза аминокислотами являются аланин и глутамин
b. проходит прежде всего в печени и почках
c. стимулируется глюкагоном
d. субстратом могут также быть жирные кислоты

5. Выберите неправильное утверждение о кетоновых телах:
a. к ним относится ацетон, ацетацетат и бетагидроксибутират
b. образуются в результате голодания
c. прекурсором для их образования является ацетил-КоА
d. поскольку они являются кислотными, организм должен вывести их с мочой

6. Выберите неправильное утверждение о ГМГ-КоА:
a. образуется из метилмалонил-КоА
b. является интермедиатом в синтезе холестерина
c. является интермедиатом в синтезе кетоновых тел
d. под действием ГМГ-КоА редуктазы превращается в мевалонат

7. Выберите правильное утверждение о гидролазах:
a. для их активности необходима энергия
b. расщепляют различные макромолекулы в присутствии воды
c. отщепляют воду от различных макромолекул
d. принадлежат к классу лиаз

8. Выберите неправильное утверждение:
a. конкурентный ингибитор структурно похож на субстрат
b. конкурентный ингибитор не меняет максимальную скорость реакции, катализируемой ферментом
c. конкурентный ингибитор не меняет Km катализируемой ферментом реакции

d. конкурентный ингибитор из соединения возможно вытеснить

9. Выберите неправильное утверждение о дыхательной цепи:
a. участвует в формировании протонного градиента на внутренней митохондриальной мембране
b. в результате одной из реакций образует воду
c. потребляет большую часть кислорода в организме
d. не содержит коэнзим Q

10. Выберите неправильное утверждение об ацетил-КоА:
a. может образовываться из цитрата
b. из него может образовываться цитрат
c. является субстратом при образовании кетоновых тел
d. является интермедиатом пентозофосфатного пути

11. Выберите неправильное утверждение:
a. холестерин - это алкоголь
b. синтез холестерина стимулируется инсулином
c. холестерин выводится из организма в виде желчных кислот
d. окислением одной молекулы холестерина организм получает 132 молекулы АТФ

12. Выберите правильное утверждение:
a. незаменимыми аминокислотами являются аланин, глутамин и цистеин
b. квашиоркор вызван недостатком калорий в рационе питания
c. зимоген - биологически активный фермент
d. среди аминокислот метионин имеет самую высокую концентрацию в крови

13. Выберите неправильное утверждение о гемоглобине:
a. 2,3-бисфосфоглицериновая кислота увеличивает сродство Hb по отношению к кислороду
b. каждая молекула содержит 4 тетрапиррольных ядра
c. снижение pH уменьшает сродство Hb к кислороду
d. повышение температуры уменьшает сродство Hb к кислороду

14. Выберите неправильное утверждение об альбумине:
a. синтез происходит в мышцах
b. в крови транспортирует билирубин
c. в крови связывает ионы Ca2+
d. в крови транспортирует жирные кислоты

15. Выберите неправильное утверждение о синтезе биогенных аминов:
a. серотонин образуется из серина
b. триптофан является прекурсором триптамина
c. глутамат является прекурсором ГАМК
d. образуются в результате реакции декарбоксилирования

16. Выберите правильное утверждение относительно метаболизма аминокислот:
a. аланин необходим для синтеза меланина
b. алкаптонурия вызвана нарушением метаболизма аланина
c. адреналин синтезируется из валина

d. валин, лейцин и изолейцин метаболизируются в энергию преимущественно в мышцах

17. Выберите неправильное утверждение о фенилкетонурии:
a. в мочу выделяется повышенный уровень фенилалактата
b. в мочу выделяется повышенный уровень фенилпирувата
c. в мочу выделяется повышенный уровень фенилацетата
d. причиной является снижение активности гомогентизатдиоксигеназы

18. Выберите правильное утверждение. В отличие от взрослых, у детей незаменимой является также аминокислота:
a. лизин
b. аланин
c. аргинин
d. цистеин

19. Выберите правильное утверждение. 5-гидроксииндолуксусная кислота является конечным продуктом деградации:
a. ГАМК
b. серотонина
c. аланина
d. адреналина

20. Выберите неправильное утверждение об аммиаке:
a. одним из путей детоксикации является привязка к глутамату
b. одним из путей детоксикации является привязка к аспартату
c. одним из путей детоксикации является образование мочевины
d. он не образуется при деградации макроэргических соединений АТФ, ГТФ, ЦТФ и УТФ

21. Выберите правильное утверждение о билирубине:
a. прямым прекурсором для образования билирубина является уробилиноген
b. для его выведения необходимо глюкуронидирование
c. прямым прекурсором для образования билирубина является уробилин
d. в макрофагах билирубин преобразуется в биливердин

22. Выберите правильное утверждение о кетогенезе:
a. повышенное содержание кетоновых тел является проявлением обезвоживания
b. повышенное содержание кетоновых тел является проявлением активации бета-окисления жирных кислот
c. кетоновые тела образуются прежде всего в мозге и мышцах
d. наличие в моче всегда является проявлением сахарного диабета

23. Выберите правильное утверждение о деградации катехоламинов:
a. продукты деградации выводятся в основном с потом
b. в деградации участвуют ферменты моноаминоксидаза и катехол-О-метилтрансфераза
c. в деградации участвуют ферменты фенилаланингидроксилаза и тироксингидроксилаза
d. деградация происходит только в печени

24. Выберите неправильное утверждение о мочевой кислоте:

a. является важным антиоксидантом
b. образуется как конечный продукт деградации пуриновых нуклеотидов
c. для ее образования необходим фермент ксантиноксидаза
d. образуется как конечный продукт деградации пиримидиновых нуклеотидов

25. Выберите неправильное утверждение о белках крови:
a. многие из факторов коагуляции являются белками и выполняют функции ферментов
b. гемосидерин является основным белком транспортирующим железо
c. являются важной регулирующей системой
d. факторы коагуляции не содержатся в сыворотке крови