**A28**

1. Белок состоит из 70 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов содержит участок гена, в котором закодирована первичная последовательность этого белка?
   1. 35
   2. 70
   3. 140
   4. 210
2. Обеспечение организма молекулами АТФ происходит в процессе
   1. биосинтеза белка
   2. подготовительного этапа энергетического обмена
   3. кислородного этапа энергетического обмена
   4. синтеза липидов
3. Клетки грибов во время интенсивного роста получают энергию в процессе
   1. синтеза липидов
   2. синтеза углеводов
   3. распада минеральных солей
   4. окисления органических веществ
4. На подготовительном этапе энергетического обмена энергия
   1. аккумулируется в молекулах глюкозы
   2. выделяется в виде тепла
   3. расходуется на синтез молекул АТФ
   4. используется в процессе деления клеток
5. Сколько нуклеотидов содержится в участке гена, с помощью которого закодирована первичная структура белка, состоящего из 50 аминокислотных остатков?
   1. 50
   2. 100
   3. 150
   4. 250
6. Какой процесс **не происходит** в световую фазу фотосинтеза?
   1. синтез АТФ
   2. синтез НАДФ·Н2
   3. фотолиз воды
   4. синтез глюкозы
7. В молекуле хлорофилла электрон поднимается на более высокий энергетический уровень под воздействием энергии
   1. квантов света
   2. молекул ДНК
   3. молекул глюкозы
   4. молекул АТФ
8. В конце каждой молекулы иРНК находятся триплеты, которые не кодируют ни одну из аминокислот и обеспечивают прекращение синтеза
   1. одной белковой цепи
   2. нескольких молекул белка
   3. дочерних цепей ДНК
   4. транспортной РНК
9. Химическая связь между клетками, тканями и органами в организме человека осуществляется с помощью
   1. ферментов
   2. гормонов
   3. пигментов
   4. фитонцидов
10. Белок состоит из 20 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов содержит ген, в котором закодирована последовательность этого белка?
    1. 20
    2. 30
    3. 40
    4. 60
11. Главное отличие биологического окисления органических веществ в клетке от горения состоит в том, что окисление происходит
    1. мгновенно
    2. без участия кислорода
    3. с выделением большого количества тепла
    4. ступенчато, с участием ферментов
12. В темновой фазе фотосинтеза происходит образование молекул
    1. АТФ
    2. глюкозы
    3. углекислого газа
    4. кислорода
13. В подготовительной стадии энергетического обмена происходит расщепление
    1. фруктозы, рибозы, дезоксирибозы
    2. мочевины, глицерина, глюкозы
    3. липидов, гликогена, белков
    4. аминокислот, АТФ, сахарозы
14. Глюкоза расщепляется до пировиноградной кислоты на этапе энергетического обмена -
    1. кислородном
    2. гликолиза
    3. подготовительном
    4. фагоцитоза
15. Внутриклеточное расщепление биополимеров до мономеров происходит
    1. митохондриях
    2. аппарате Гольджи
    3. вакуолях
    4. лизосомах
16. Взаимосвязь пластического и энергетического обмена состоит в том, что энергию для
    1. фотосинтеза поставляет энергетический обмен
    2. синтеза веществ поставляет энергетический обмен
    3. передвижения веществ поставляет пластический обмен
    4. деления клетки поставляет пластический обмен
17. Какие реакции обмена веществ в клетке сопровождаются затратами энергии?
    1. подготовительного этапа энергетического обмена
    2. пластического обмена
    3. окисления органических веществ
    4. молочнокислого брожения
18. Свойство генетического кода, благодаря которому одна и та же аминокислота в разных организмах закодирована одинаковыми триплетами нуклеотидов, -
    1. однозначность
    2. универсальность
    3. избыточность
    4. неразрывность
19. Триплет ТГА на ДНК соответствует антикодону тРНК -
    1. АЦГ 2) УЦГ 3) ЦАТ 4) УГА
20. Энергия запасается в 36 молекулах АТФ в процессе
    1. гликолиза
    2. подготовительного этапа энергетического обмена
    3. брожения
    4. окисления молекулы пировиноградной кислоты
21. Энергия электрона молекулы хлорофилла, возбуждённого светом, используется растением непосредственно на
    1. синтез молекул белка
    2. расщепление молекул жира
    3. синтез молекул АТФ
    4. расщепление молекул белка
22. К какой группе относят реакции, в которых структура молекулы одного вещества определяет строение молекулы другого вещества?
    1. матричные
    2. энергетические
    3. окислительные
    4. цепные
23. Синтез каждой молекулы белка происходит под контролем гена, который представляет собой
    1. отрезок молекулы ДНК, ответственный за синтез одной полипептидной цепи
    2. молекулу иРНК, которая несет информацию о первичной структуре белка
    3. одну молекулу ДНК, состоящую из двух полинуклеотидных цепей
    4. деспирализованный участок хромосомы в соединении с белками
24. Какое число молекул АТФ синтезируется клеткой на этапе анаэробного дыхания?
    1. 18
    2. 2
    3. 36
    4. 38
25. Результатом световой фазы фотосинтеза является
    1. образование глюкозы
    2. окисление углеводов
    3. выделение углекислого газа
    4. образование богатых энергией молекул АТФ
26. Белок состоит из 70 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов содержит участок гена, в котором закодирована первичная структура этого белка?
    1. 35
    2. 70
    3. 140
    4. 210
27. Роль матрицы в определении последовательности расположения аминокислот в молекуле белка выполняет
    1. АТФ
    2. АМФ
    3. иРНК
    4. тРНК
28. Какие реакции обмена веществ в клетке сопровождаются затратами энергии?
    1. подготовительного этапа энергетического обмена
    2. молочнокислого брожения
    3. окисления органических веществ
    4. пластического обмена
29. Реакции синтеза органических веществ в клетке с использованием энергии, которая освобождается при расщеплении органических веществ, называют
    1. круговоротом веществ
    2. метаболизмом
    3. энергетическим обменом
    4. пластическим обменом
30. Какова роль тРНК в биосинтезе белка?
    1. накопление энергии
    2. доставка информации из ядра к рибосомам
    3. доставка аминокислот к рибосомам
    4. ускорение реакций синтеза
31. Триплеты молекулы ДНК, с помощью которых закодирована информация о расположении аминокислот в молекуле белка, составляют основу
    1. генетического кода
    2. гена
    3. генотипа
    4. фенотипа
32. Соответствие триплетов нуклеотидов определённой аминокислоте составляет сущность
    1. принципа комплементарности
    2. генетического кода
    3. генотипа
    4. фенотипа
33. Однозначность генетического кода означает, что
    1. одна и та же аминокислота кодируется несколькими разными триплетами
    2. каждый триплет соответствует одной аминокислоте
    3. определённый нуклеотид входит в состав только одного кодона
    4. код универсален для организмов всех царств живой природы
34. Участок одной из цепей ДНК имеет последовательность нуклеотидов ААТ-АГГ-ЦТГ. Какую последовательность будет иметь соответствующий участок и-РНК?
    1. УУА-УЦЦ-ГАЦ
    2. ААТ-АГГ-ЦТГ
    3. ТТА-ТЦЦ-ГАЦ
    4. АТГ-ГТА-ЦЦГ
35. В каких реакциях клеточного метаболизма участвуют нуклеиновые кислоты?
    1. фотосинтеза
    2. гликолиза
    3. биосинтеза белка
    4. окисления пировиноградной кислоты
36. Транскрипция – это процесс, при котором
    1. синтезируется полипептид
    2. на матричной нити ДНК синтезируется иРНК
    3. происходит самокопирование молекулы ДНК
    4. тРНК доставляют аминокислоты в рибосому
37. Число нуклеотидов иРНК, которое кодирует участок белка, состоящий из 33 аминокислот, равно
    1. 11
    2. 66
    3. 99
    4. 198
38. Сколько триплетов иРНК располагается на рибосоме в момент сборки полипептидной цепи?
    1. один
    2. два
    3. три
    4. четыре
39. В молекуле хлорофилла электрон поднимается на более высокий энергетический уровень под воздействием энергии
    1. квантов света
    2. молекул ДНК
    3. молекул глюкозы
    4. молекул АТФ