

1. Какую функцию выполняют белки, ускоряющие химические реакции в клетке

- 1) гормональную
- 2) сигнальную
- 3) ферментативную
- 4) информационную

2. Липиды в организме человека образуются из

- 1) глицерина и жирных кислот
- 2) аминокислот
- 3) глюкозы и фруктозы
- 4) углекислого газа и воды

3. Вещества, содержащие азот, образуются при биологическом окислении

- 1) белков
- 2) жиров
- 3) углеводов
- 4) глицерина

4. Только белки выполняют функцию

- 1) защитную
- 2) энергетическую
- 3) запасющую
- 4) двигательную

5. Основным источником энергии в организме являются

- 1) витамины
- 2) ферменты
- 3) гормоны
- 4) углеводы

6. Функция простых углеводов в клетке —

- 1) каталитическая
- 2) энергетическая
- 3) хранение наследственной информации
- 4) участие в биосинтезе белка

7. В клетках каких организмов содержится в десятки раз больше углеводов, чем в клетках животных?

- 1) бактерий-сапрофитов
- 2) одноклеточных
- 3) простейших
- 4) растений

8. По своей природе ферменты относятся к

- 1) нуклеиновым кислотам
- 2) белкам
- 3) липидам
- 4) углеводам

9. АТФ образуется в процессе

- 1) синтеза белков на рибосомах
- 2) разложения крахмала с образованием глюкозы
- 3) окисления органических веществ в клетке
- 4) фагоцитоза

10. Белки, в отличие от углеводов и жиров, могут выполнять функцию

- 1) защитную
- 2) энергетическую
- 3) запасящую
- 4) каталитическую

11. Клетчатка и гликоген относятся к

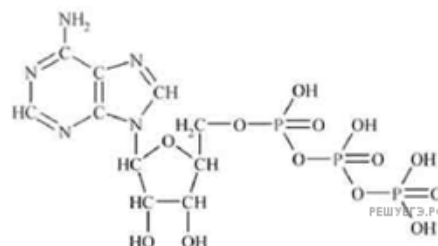
- 1) белкам
- 2) моносахаридам
- 3) липидам
- 4) полисахаридам

12. Входят в состав ферментов и влияют на обмен веществ

- 1) гормоны
- 2) жиры
- 3) витамины
- 4) углеводы

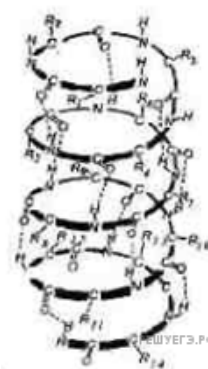
13. На рисунке показана химическая формула молекулы

- 1) нуклеотида рибонуклеотида
- 2) нуклеотида дезоксирибонуклеотида
- 3) аминокислоты
- 4) АТФ



14. Что изображено на рисунке?

- 1) молекула белка в первичной структуре
- 2) молекула ДНК во вторичной структуре
- 3) молекула белка во вторичной структуре
- 4) молекула белка в четвертичной структур



15. Гидрофобные и гидрофильные свойства фосфолипидов лежат в основе

- 1) их участия в образовании плазматической мембраны
- 2) выполнения ими энергетической функции
- 3) взаимодействия молекул липидов с углеводами
- 4) их регуляторной функции

**16.** Избыточное количество углеводов в организме приводит к

- 1) отравлению организма
- 2) их превращению в белки
- 3) их превращению в жиры
- 4) расщеплению на более простые вещества

**17.** Чтобы выяснить влияние низкой температуры на активность ферментов желудочного сока, следует налить в две пробирки немного желудочного сока и добавить к нему тонкие хлопья белка полусваренного яйца. Затем

- 1) одну пробирку поставить в снег, а вторую — в тёплую воду
- 2) обе пробирки поставить в снег и добавить в одну раствор соляной кислоты
- 3) одну пробирку поставить в снег, а вторую — в кипящую воду
- 4) обе пробирки поставить в снег и добавить в одну раствор щелочи

**18.** При расщеплении нуклеиновых кислот образуются молекулы

- 1) глюкозы
- 2) жирных кислот и глицерина
- 3) аминокислот
- 4) нуклеотидов

**19.** Информация о последовательности расположения аминокислот в молекуле белка переписывается в ядре с молекулы ДНК на молекулу

- 1) АТФ
- 2) рРНК
- 3) тРНК
- 4) иРНК

**20.** Участок ДНК, содержащий информацию об одной полипептидной цепи, называют

- 1) хромосома
- 2) триплет
- 3) ген
- 4) код

**21.** Для молекул ДНК характерна функция

- 1) самоудвоения
- 2) денатурации
- 3) ферментативная
- 4) гормональная

**22.** Молекулы иРНК, в отличие от тРНК

- 1) служат матрицей для синтеза белка
- 2) служат матрицей для синтеза тРНК
- 3) доставляют аминокислоты к рибосоме
- 4) переносят ферменты к рибосоме

**23.** Молекулы РНК, в отличие от ДНК, содержат азотистое основание

- 1) аденин
- 2) гуанин
- 3) урацил
- 4) цитозин

**24.** Рибоза, в отличие от дезоксирибозы, входит в состав

- 1) ДНК
- 2) и-РНК
- 3) белков
- 4) полисахаридов

**25.** Процесс денатурации белковой молекулы обратим, если не разрушены связи

- 1) водородные
- 2) пептидные
- 3) гидрофобные
- 4) дисульфидные

**26.** Отличие ферментов от других белков заключается в том, что они

- 1) не денатурируют
- 2) обладают только двумя пространственными конфигурациями
- 3) активны при любых условиях
- 4) ускоряют химические реакции

**27.** Не является нуклеотидом ДНК

- 1) аденин
- 2) тимин
- 3) цитозин
- 4) урацил

**28.** В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 20% от общего числа. Доля нуклеотидов с тимином в этой молекуле составляет

- 1) 20%
- 2) 30%
- 3) 40%
- 4) 60%

**29.** В состав молекулы ДНК не входит

- 1) цитозин
- 2) фосфорная кислота
- 3) рибоза
- 4) тимин

**30.** В состав нуклеотидов молекулы ДНК не входит азотистое основание

- 1) цитозин
- 2) урацил
- 3) аденин
- 4) гуанин

**31.** Структуру, напоминающую по форме лист клевера, имеет молекула

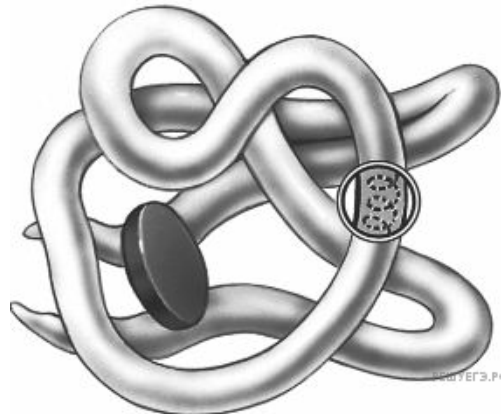
- 1) гемоглобина
- 2) тРНК
- 3) хлорофилла
- 4) иРНК

32. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 25% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином в этой молекуле?

- 1) 25%
- 2) 45%
- 3) 50%
- 4) 75%

33. Схема строения какой молекулы изображена на рисунке?

- 1) вторичная структура белка
- 2) вторичная структура ДНК
- 3) третичная структура белка
- 4) четвертичная структура ДНК



34. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 30% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином содержится в этой молекуле?

- 1) 20%
- 2) 30%
- 3) 60%
- 4) 40%

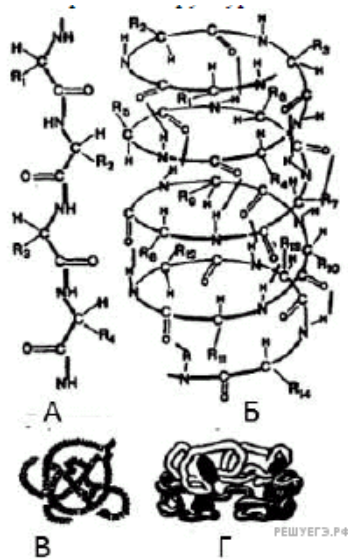
35. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 15% от общего числа. Доля нуклеотидов с тиминем в этой молекуле составит

- 1) 15%
- 2) 35%
- 3) 45%
- 4) 85%

36. Хорошо растворяется(-ются) в воде

- 1) жирные кислоты
- 2) металлы
- 3) фосфолипиды
- 4) простые углеводы

37. Какой буквой обозначена вторичная структура белковой молекулы?



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

38. В каком из перечисленных процессов участвуют ионы кальция?

- 1) транспорт газов
- 2) образование связей между аминокислотами
- 3) синтез белков
- 4) процесс свёртывания крови

39. Инородные белки, попавшие в организм человека, связываются, образуя комплексы с

- 1) антигенами
- 2) тромбоцитами
- 3) антителами
- 4) антибиотиками

40. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 30% от общего числа. Сколько нуклеотидов с тимином в этой молекуле?

- 1) 20%
- 2) 40%
- 3) 60%
- 4) 70%

41. К доклеточным формам жизни относятся(-ится)

- 1) дрожжи
- 2) пеницилл
- 3) бактерии
- 4) вирусы

42. Хитин входит в состав клеток

- 1) растений и некоторых животных
- 2) грибов и некоторых животных
- 3) бактерий и грибов
- 4) растений и бактерий

43. За счёт каких связей обеспечивается первичная структура белковых молекул?

- 1) пептидных
- 2) водородных
- 3) гидрофобных
- 4) ионных