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) запасающую
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) запасающую
4) каталитическую

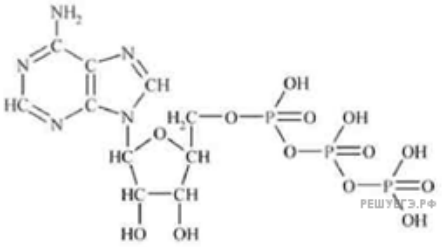
11. Клетчатка и гликоген относятся к

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

12. Входят в состав ферментов и влияют на обмен веществ

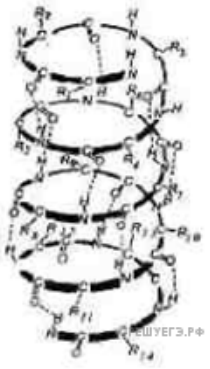
1) гормоны
2) жиры
3) витамины
4) углеводы

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 тимином в этой молекуле составит

1) 15%

2) 35%

3) 45%

4) 85%

36. Хорошо растворяется(-ются) в воде

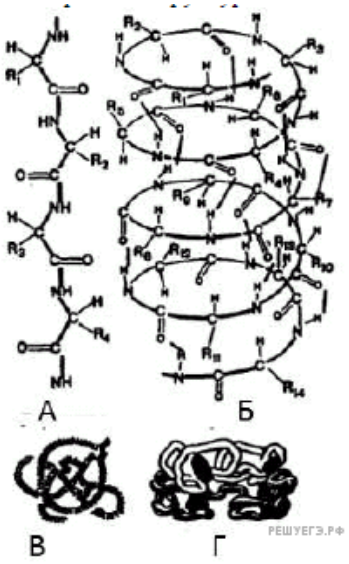
1) жирные кислоты

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