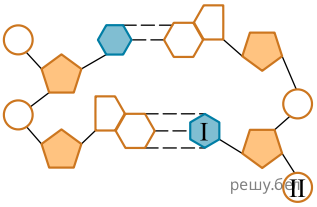
1. В состав РНК может входить:

1) аденин 2) целлюлоза 3) хлорофилл 4) остаток серной кислоты

2. На схеме строения молекулы ДНК цифрами I и II соответственно обозначены:

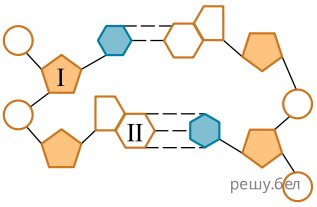


1) I — тимин; II — дезоксирибоза 2) I — гуанин; II — дезоксирибоза
3) I — аденин; II — остаток фосфорной кислоты
4) I — цитозин; II — остаток фосфорной кислоты

3. По химической природе сахароза является:

1) стероидом 2) моносахаридом 3) липопротеином 4) олигосахаридом

4. На схеме строения молекулы ДНК цифрами I и II соответственно обозначены:

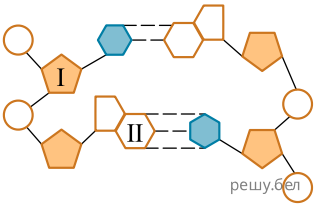


1) I — дезоксирибоза; II — тимин 2) I — дезоксирибоза; II — гуанин
3) I — остаток фосфорной кислоты; II — аденин
4) I — остаток фосфорной кислоты; II — цитозин

5. По химической природе гликоген является:

1) стероидом 2) полисахаридом 3) моносахаридом 4) липопротеином

6. На схеме строения молекулы ДНК цифрами I и II соответственно обозначены:



1) I — дезоксирибоза; II — аденин 2) I — дезоксирибоза; II — цитозин
3) 1 — остаток фосфорной кислоты; II — тимин
4) I — остаток фосфорной кислоты; II — гуанин

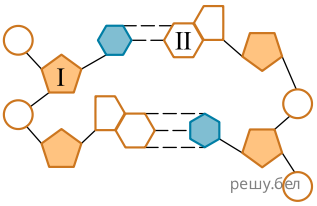
7. По химической природе фруктоза является:

1) стероидом 2) полисахаридом 3) моносахаридом 4) липопротеином

8. По химической природе рибоза является:

1) стероидом 2) липопротенином 3) полисахаридом; 4) моносахаридом

9. На схеме строения молекулы ДНК цифрами I и II соответственно обозначены:



1) I — дезоксирибоза; II — аденин 2) I — дезоксирибоза; II — цитозин
3) I — остаток фосфорной кислоты; II — тимин

4) I — остаток фосфорной кислоты; II — гуанин

10. Укажите уникальный природный комплекс, имеющий в Республике Беларусь статус национального парка:

1) Нарочанский 2) Свитязянский 3) Березинский биосферный
4) Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси

11. В качестве примера вторичной экологической сукцессии можно рассмотреть сукцессию, которая начинается на:

1) песчаных дюнах 2) заброшенной пашне 3) голой скальной породе
4) морском острове, образовавшемся после землетрясения

12. Беловежская пуща — уникальный природный комплекс, имеющий в Республике Беларусь статус:

1) заказника 2) заповедника 3) памятника природы 4) национального парка

13. В качестве примера вторичной экологической сукцессии можно рассмотреть сукцессию, которая начинается на:

1) лесной вырубке 2) голой скальной породе 3) застывшей вулканической лаве
4) морском острове, образовавшемся после землетрясения

14. Нарочанский — уникальный природный комплекс, имеющий в Республике Беларусь статус:

1) заказника 2) заповедника 3) памятника природы 4) национального парка

15. В качестве примера вторичной экологической сукцессии можно рассмотреть сукцессию, которая начинается на:

1) песчаных наносах рек 2) голой скальной породе 3) осушенном верховом болоте
4) застывшей вулканической лаве

16. Согласно учению В. И. Вернадского к биокосному веществу биосферы относится:

1) гранит; 2) почва; 3) каменный уголь; 4) вулканическая лава.

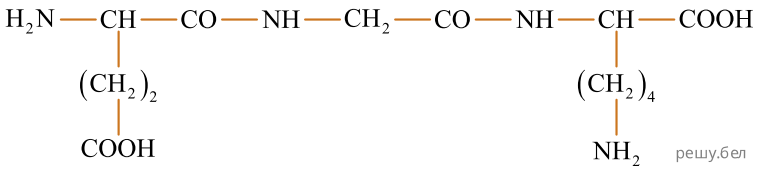
17. Согласно биохимической гипотезе возникновения жизни А. И. Опарина и Дж. Холдейна первые живые организмы (протобионты) были:

1) аэробными автотрофами; 2) аэробными гетеротрофами; 3) анаэробными автотрофами;
4) анаэробными гетеротрофами.

18. К реакциям матричного синтеза не относится:

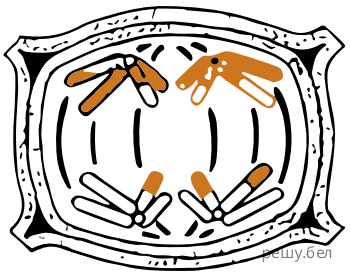
1) репликация; 2) фотосинтез; 3) транскрипция; 4) биосинтез белка.

19. Определите количество аминокислотных остатков в составе представленного пептида:



1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

20. Какая фаза мейоза изображена на рисунке?



1) анафаза I; 2) анафаза II; 3) метафаза I; 4) метафаза II.

21. Нуклеиновая кислота вируса содержит 18 % адениловых нуклеотидов, 32 % — цитидиловых, 32 % — гуаниловых и 18 % — уридиловых. Вероятнее всего, генетический материал вируса представлен:

1) двуцепочечной молекулой РНК; 2) двуцепочечной молекулой ДНК;
3) одноцепочечной молекулой РНК; 4) одноцепочечной молекулой ДНК.

22. В ядре соматической клетки тетраплоидного культурного растения в норме может быть... хромосом(-ы):

1) 16; 2) 18; 3) 22; 4) 27.

23. На 1 $м^2$ лесного массива насчитывается в среднем 15 растений черники. Эти данные характеризуют... популяции:

1) плотность; 2) численность; 3) скорость роста численности;
4) верхний предел численности.

24. В ядре соматической клетки триплоидного культурного растения в норме может быть... хромосом(-а):

1) 20; 2) 21; 3) 38; 4) 50.

25. В небольшом водоеме в течение длительного времени обитают около 9500 инфузорий. Эти данные характеризуют ... популяции:

1) плотность; 2) численность; 3) удельную рождаемость;
4) скорость роста численности.

26. Группа особей мыши желтогорлой, обитающей в заказнике Ружанская пуща, составляет:

1) биотоп; 2) эдафотоп; 3) фитоценоз; 4) микоценоз; 5) популяцию.

27. Клетку, внутри которой осмотическое давление равно 1,1 МПа, погрузили в раствор. Через некоторое время клетка разбухла, так как в нее из раствора поступала вода. Укажите возможное значение осмотического давления использовавшегося раствора:

1) 0,6 МПа; 2) 1,1 МПа; 3) 1,2 МПа; 4) 1,4 МПа; 5) 1,6 МПа

28. Группа особей зайца-русака, обитающего в заказнике Ружанская пуща, составляет:

1) биотоп; 2) эдафотоп; 3) микоценоз; 4) популяцию; 5) микробоценоз.

29. Клетку, внутри которой осмотическое давление равно 0,8 МПа, погрузили в раствор. Через некоторое время клетка разбухла, так как в нее из раствора поступала вода. Укажите возможное значение осмотического давления использовавшегося раствора:

1) 0,4 МПа; 2) 0,8 МПа; 3) 0,9 МПа; 4) 1,1 МПа; 5) 1,2 МПа

30. Хитин — это:

1) дипептид; 2) дисахарид; 3) полипептид; 4) полисахарид; 5) моносахарид.

31. Рибоза — это:

1) дипептид; 2) дисахарид; 3) полисахарид; 4) моносахарид; 5) олигосахарид.

32. Плумкот — это межвидовой в основе его получения гибрид сливы и абрикоса. Укажите метод селекции, который лежит:

1) инбридинг; 2) аутбридинг; 3) естественный отбор; 4) индуцированный мутагенез;
5) отдаленная гибридизация.

33. Априум — это межвидовой гибрид абрикоса и сливы. Укажите метод селекции, который лежит в основе его получения:

1) отдаленная гибридизация; 2) естественный отбор; 3) индуцированный мутагенез;
4) инбридинг; 5) аутбридинг.

34. Фруктоза — это:

1) дипептид; 2) полипептид; 3) фосфолипид; 4) полисахарид; 5) моносахарид.

35. Гликоген — это:

1) дипептид; 2) полипептид; 3) фосфолипид; 4) полисахарид; 5) моносахарид.

36. Коллаген в живых организмах главным образом выполняет функцию:

1) структурную; 2) регуляторную; 3) транспортную; 4) сократительную; 5) ферментативную.

37. Установите соответствие:

ВЕЩЕСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА
1 — лактоза	а — относится к дисахаридам
2 — коллаген	б — является фибриллярным белком
	в — выполняет регуляторную функцию
	г — входит в состав хрящей и сухожилий
	д — может накапливаться в подкожной жировой клетчатке

1) 1а; 2бг 2) 1аг; 2бв 3) 1бв; 2гд 4) 1авд; 2б

38. Установите соответствие:

Вещество	Характеристика
1) фибрин	а) хорошо растворяется в воде
2) целлюлоза	б) является природным белком
	в) составляет основу хрящей и сухожилий
	г) по химической природе относится к полисахаридам
	д) является структурной основой тромба при свертывании крови

1) 1бв; 2а 2) 1бд; 2г 3) 1ад; 2вг 4) 1абв; 2аг

39. Установите соответствие:

Вещество	Характеристика
1) рибоза	а) входит в состав АТФ
2) альбумин	б) выполняет регуляторную функцию
	в) обеспечивает иммунную защиту организма
	г) по химической природе относится к углеводам
	д) обеспечивает транспорт веществ по кровяному руслу

1) 1г; 2бв 2) 1аг; 2д 3) 1ад; 2вг 4) 1абг; 2бд

40. Установите соответствие:

Вещество	Характеристика
1) лактоза	а) входит в состав молока
2) миозин	б) является фибриллярным белком
	в) выполняет регуляторную функцию
	г) вторичная структура в виде α-спирали
	д) по химической природе относится к липидам

1) 1а; 2бг 2) 1д; 2вг 3) 1ад; 2бв 4) 1ав; 2абг

41. Установите соответствие:

Вещество	Характеристика
1) мальтоза	а) является природным белком
2) тромбопластин	б) выполняет регуляторную функцию
	в) является фактором свертывания крови
	г) по химической природе относится к углеводам
	д) накапливается в виде мелких гранул в мышцах и печени

Составьте вариационный ряд изменчивости данного признака (I) и определите его норму реакции (II):

1) 1г; 2ав; 2) 1гд; 2аб; 3) 1бд; 2вг; 4) 1вг; 2ад.

42. Установите соответствие:

ВЕЩЕСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА
1 — кератин	а — входит в состав АТФ
2 — дезоксирибоза	б — является фибриллярным белком
	в — выполняет регуляторную функцию
	г — вторичная структура в виде а-спирали
	д — по химической природе относится к углеводам

1) 1вг;2а 2) 1б;2гд 3) 1бг; 2д 4) 1г;2авд

43. Установите соответствие:

ВЕЩЕСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА
1 — фибрин	а — хорошо растворяется в воде
2 — целлюлоза	б — является природным белком
	в — составляет основу хрящей и сухожилий
	г — по химической природе относится к полисахаридам
	д — является структурной основой тромба при свертывании крови

1) 1бв;2а 2) 1бд;2г 3) 1ад; 2вг 4) 1абв; 2аг

44. Установите соответствие:

ВЕЩЕСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА
1 — рибоза	а — входит в состав АТФ
2 — альбумин	б — выполняет регуляторную функцию
	в — обеспечивает иммунную защиту организма
	г — по химической природе относится к углеводам
	д — обеспечивает транспорт веществ по кровяному руслу

1) 1г; 2бв 2) 1аг; 2д 3) 1ад; 2вг 4) 1абг; 2бд

45. Установите соответствие:

ВЕЩЕСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА
1 — лактоза	а) входит в состав молока
2 — миозин	б) является фибриллярным белком
	в) выполняет регуляторную функцию
	г) вторичная структура в виде альфа-спирали
	д) по химической природе относится к липидам

1) 1а; 2бг 2) 1д; 2вг 3) 1ад; 2бв 4) 1ав; 2абг

46. В отличие от альбумина плазмы крови кератин:

а) относится к фибриллярным белкам; б) при нагревании денатурирует; в) выполняет транспортную функцию; г) может служить источником энергии; д) является основным компонентом волос.

1) а, б, г; 2) а, д; 3) 6, в, д; 4) г, д.

47. В отличие от коллагена трипсин:

а) имеет третичную структуру; б) при нагревании денатурирует; в) выполняет структурную функцию;

г) является ферментом; д) в своем составе содержит азот.

1) а, б, в; 2) а, г; 3) б, в, г; 4) г, д.

48. Йод, содержащийся в живых организмах:

1) является макроэлементом;
2) является микроэлементом;
3) участвует в образовании пептидной связи;
4) входит в состав гормонов щитовидной железы;
5) обеспечивает сократимость мышечных волокон.

Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 15.

49. Калий, содержащийся в живых организмах:

1) является микроэлементом;
2) является макроэлементом;
3) входит в состав белокобразующих аминокислот;
4) принимает участие в формировании макроэргических связей в молекуле АТФ;
5) участвует в создании разности электрических потенциалов на цитоплазматической мембране.

Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 15.

50. Определите элементы живого организма по описаниям:

Описание

А) макроэлемент; входит в состав утлеводов, нуклеиновых кислот
Б) микроэлемент; входит в состав инсулина; участвует в синтезе гормонов растений
В) микроэлемент; входит в состав гемоглобина и миоглобина; участвует в клеточном дыхании

Элемент

1) сера 2) цинк 3) железо 4) водород

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А5Б5В3.

51. Определите элементы живого организма по описаниям:

Описание

А) макроэлемент; входит в состав белков, нуклеиновых кислот, АТФ
Б) макроэлемент; входит в состав минеральных солей эмали зубов; обеспечивает сокращение мышечных волокон
В) микроэлемент; входит в состав гемоцианинов (дыхательных пигментов некоторых беспозвоночных животных)

Элемент

1) азот 2) медь 3) хлор 4) кальций

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А5Б5В3.

52. Укажите важнейшие функции веществ в живом организме:

ФУНКЦИЯ	ВЕЩЕСТВО
1 — защитная	а — амилаза
2 — регуляторная	б — трипсин
3 — каталитическая	в — кортизол
	г — гемоглобин
	д — интерферон
	е — фибриноген

1) 1бд; 2ве; 3аг 2) 1вд; 2аге; 3б 3) 1ве; 2ад; 3г 4) 1де; 2в; 3аб

53. Укажите важнейшие функции веществ в живом организме:

ФУНКЦИЯ	ВЕЩЕСТВО
1 — запасающая	а — кератин
2 — структурная	б — крахмал
3 — транспортная	в — трипсин
	г — гликоген
	д — альбуминн
	е — гемоглобин

1) 1аг; 26; 3ве; 2) 1бв; 2ад; 3е 3) 1бг; 2а; 3де 4) 1гд; 2бе; 3ав

54. Укажите важнейшие функции веществ в живом организме:

ФУНКЦИЯ	ВЕЩЕСТВО
1 — защитная	а — кератин
2 — запасающая	б — коллаген
3 — структурная	в — гликоген
	г — альбумин
	д — интерферон
	е — тромбопластин

1) 1бе; 2вд; 3аг 2) 1вд; 2ге; 3б 3) 1де; 2в; 3аб 4) 1е; 2вгд; 3аб

55. Укажите важнейшие функции веществ в живом организме:

ФУНКЦИЯ	ВЕЩЕСТВО
1 — защитная	а — амилаза
2 — регуляторная	б — трипсин
3 — каталитическая	в — кортизол
	г — гемоглобин
	д — интерферон
	е — фибриноген

1) 1бд; 2ве; 3аг 2) 1вд; 2аге; 3б 3) 1ве; 2ад; 3г 4) 1де; 2в; 3аб

56. Укажите важнейшие функции веществ в живом организме:

ФУНКЦИЯ	ВЕЩЕСТВО
1 — защитная	а — липаза
2 — регуляторная	б — эластин
3 — каталитическая	в — амилаза
	г — окситоцин
	д — тромбопластин
	е — иммуноглобулин

1) 1бе; 2вд; 3г 2) 1вг; 2де; аб 3) 1де; 2г; 3ав 4) 1е; 2вгд; 3б

57. Путем диффузии через цитоплазматическую мембрану могут перемещаться:

1) ионы Na^+;
2) гемоглобин;
3) липопротеины;
4) молекулярный кислород;
5) гормоны поджелудочной железы.

Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 15.

58. Путем диффузии через цитоплазматическую мембрану могут перемещаться:

1) ионы Cl^-;
2) полисахариды;
3) углекислый газ;
4) иммуноглобулины;
5) фибриллярный белок кератин.

Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 15.

59. В процессе клеточного дыхания в организме человека некоторое количество глюкозы подверглось полному окислению, в результате чего выделилось 60 молей углекислого газа. Часть глюкозы подверглась неполному окислению, при этом образовалось 22 моля пировиноградной кислоты. Рассчитайте, сколько всего молей глюкозы подверглось окислению.

60. В процессе клеточного дыхания в организме человека некоторое количество глюкозы подверглось полному окислению, в результате чего выделилось 54 моля углекислого газа. Часть глюкозы подверглась неполному окислению, при этом образовалось 14 молей пировиноградной кислоты. Рассчитайте, сколько всего молей глюкозы подверглось окислению.

61. При недостатке какого водорастворимого витамина у человека развивается заболевание бери-бери?

1) A 2) C 3) B_1 4) D

62. При недостатке какого водорастворимого витамина у человека снижается сопротивляемость инфекциям, наблюдается опухание десен, выпадение зубов?

1) C 2) D 3) B_1 4) A

63. При недостатке какого водорастворимого витамина у человека повышается раздражительность, появляются судороги, может развиться анемия?

1) A 2) C 3) D 4) B_6

64. При недостатке какого водорастворимого витамина у человека кровоточат десны, выпадают зубы, развивается цинга?

1) A 2) B 3) C 4) B_6

65. При недостатке какого водорастворимого витамина у человека происходит накопление недоокисленных продуктов обмена, воспаляются нервы?

1) A 2) C 3) D 4) B_1

66. Для профилактики развития болезни бери-бери человеку необходимо:

1) кипятить питьевую воду 2) соблюдать правила личной гигиены
3) употреблять продукты, богатые витамином B
4) избегать контактов с насекомыми — возбудителями заболевания

67. Для профилактики нарушений обмена кальция и фосфора человеку необходимо:

1) кипятить питьевую воду 2) не употреблять в пищу овощи и фрукты
3) регулярно измерять артериальное давление 4) употреблять продукты, богатые витамином D

68. Определите секрет пищеварительных желез человека:
представляет собой мутную вязкую жидкость; содержит широкий спектр ферментов, активных в щелочной среде, под действием которых расщепляются полимерные молекулы пищи.

1) желчь 2) слюна 3) кишечный сок 4) желудочный сок

69. Для профилактики развития цинги человеку необходимо:

1) провести вакцинацию 2) строго следить за своим весом
3) избегать случайных половых связей 4) употреблять продукты, богатые витамином C

70. Для профилактики рахита человеку необходимо:

1) строго следить за своим весом 2) избегать случайных половых связей
3) сделать профилактическую прививку 4) употреблять продукты, богатые витамином D

71. Для профилактики кровоточивости десен, выпадения зубов, появления на коже язв человеку необходимо:

1) заниматься физкультурой 2) увеличить суточную дозу витамина C
3) систематически принимать антибиотики
4) отказаться от употребления в пищу продуктов животного происхождения

72. Определите секрет пищеварительных желез человека:

— представляет собой прозрачную жидкость;
— содержит пищеварительные ферменты, активные в кислой среде и обеспечивающие расщепление белков.

1) желчь 2) слюна 3) желудочный сок 4) сок поджелудочной железы

73. Определите вещество секрета пищеварительных желез человека:

— является ферментом класса гидролаз
— расщепляет белки и пептиды до более простых пептидов и свободных аминокислот
— оптимальной для работы является кислая среда

1) желчь 2) пепсин 3) амилаза 4) лизоцим

74. Установите соответствие между веществами организма человека и их основными характеристиками:

ВЕЩЕСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА
А) амилаза	1) белок, входящий в состав хрящей и сухожилий
Б) коллаген	2) гормон, регулирующий процессы обмена веществ
В) гистамин	3) вещество, обеспечивающее развитие воспалительной реакции
Г) дезоксирибоза	4) фермент, катализирующий реакцию расщепления крахмала до мальтозы
Д) трийодтиронин	5) пятиуглеродный моносахарид, входящий в состав нуклеиновых кислот

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б3В2Г4Д5.

75. Установите соответствие между веществами организма человека и их основными характеристиками:

ВЕЩЕСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА
А) рибоза	1) белок системы свертывания крови
Б) тромбин	2) светочувствительный пигмент клеток сетчатки глаза
В) мальтаза	3) фермент, расщепляющий дисахариды до моносахаридов
Г) родопсин	4) пептид, влияющий на развитие костной и хрящевой ткани
Д) соматотропин	5) пятиуглеродный моносахарид, входящий в состав нуклеиновых кислот

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б3В2Г4Д5.

76. Установите соответствие между веществами организма человека и их основными характеристиками:

ВЕЩЕСТВО

А) актин
Б) пепсин
В) лизоцим
Г) мочевина
Д) адреналин

ХАРАКТЕРИСТИКА

1) фермент желудочного сока
2) основной продукт азотистого обмена
3) белок, участвующий в процессе мышечного сокращения
4) белок слюны, обладающий обеззараживающим эффектом
5) стероид мозгового вещества надпочечников, повышающий частоту и силу сердечных сокращений

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б3В2Г4Д5.

77. Установите соответствие между веществами организма человека и их основными характеристиками:

ВЕЩЕСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА
А) актин	1) белок, осуществляющий транспорт кислорода
Б) амилаза	2) гормон, влияющий на процессы обмена веществ
В) тироксин	3) белок, участвующий в процессе мышечного сокращения
Г) гемоглобин	4) витамин, необходимый для синтеза коллагеновых волокон
Д) аскорбиновая кислота	5) фермент, катализирующий реакцию расщепления крахмала

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б3В2Г4Д5.

78. Установите соответствие между веществами организма человека и их основными характеристиками:

ВЕЩЕСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА
А) актин	1) резервный полисахарид
Б) урацил	2) светочувствительный пигмент клеток сетчатки глаза
В) гликоген	3) белок, участвующий в процессе мышечного сокращения
Г) родопсин	4) азотистое основание, входящее в состав нуклеиновой кислоты
Д) вазопрессин	5) гормон, регулирующий реабсорбцию воды в канальцах нефрона

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б3В2Г4Д5.

79. Для каждого вещества организма человека подберите соответствующее описание:

Вещество	Описание
А) липаза	1) компонент секрета печени
Б) эластин	2) светочувствительный белок клеток сетчатки глаза
В) родопсин	3) пищеварительный фермент, расщепляющий жиры
Г) интерферон	4) белок, защищающий организм от вирусных инфекций
Д) желчная кислота	5) пищеварительный фермент, расщепляющий полисахариды
	6) фибриллярный белок, выполняющий структурную функцию

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А5Б4В5Г2Д1.

80. Для каждого вещества организма человека подберите соответствующее описание:

Вещество	Описание
А) лизоцим	1) белок системы свертывания крови
Б) тромбин	2) пищеварительный фермент, расщепляющий дисахариды
В) мальтаза	3) белок слюны, обладающий обеззараживающим действием
Г) окситоцин	4) пептид, стимулирующий сокращение гладкой мускулатуры матки
Д) холестерин	5) гидрофобное вещество, входящее в состав биологических мембран
	6) гормон передней доли гипофиза, регулирующий деятельность половых желез

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А5Б4В5Г2Д1.

81. Составьте последовательность движения крови в организме человека из верхней полой вены в легочные вены, выбрав пять подходящих элементов из приведенных:

1) легочный ствол;
2) правое предсердие;
3) правый желудочек;
4) капилляры малого круга кровообращения;
5) капилляры большого круга кровообращения;
6) отверстие, снабженное двустворчатым клапаном;
7) отверстие, снабженное трехстворчатым клапаном.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 54123.

82. Составьте последовательность движения крови в организме человека из легочных вен в нижнюю полую вену, выбрав пять подходящих элементов из приведенных:

1) аорта;
2) левый желудочек;
3) левое предсердие;
4) капилляры малого круга кровообращения;
5) капилляры большого круга кровообращения;
6) отверстие, снабженное двустворчатым клапаном;
7) отверстие, снабженное трехстворчатым клапаном.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 54123.

83. О дефиците какого жирорастворимого витамина свидетельствует нарушение обмена кальция и фосфора у человека?

1) A; 2) C; 3) D; 4) B_1 5) B_{12}

84. Укажите правильно составленные пары, включающие химический элемент и его биологическую роль в живом организме:

1) кальций — обеспечивает сокращение мышц;
2) натрий — участвует в водно-солевом обмене;
3) кобальт — является основой строения гемоглобина;
4) йод — входит в состав гормонов щитовидной железы;
5) фосфор — является основным участником процесса свертывания крови.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 132.

85. О дефиците какого жирорастворимого витамина свидетельствует развитие рахита у ребенка?

1) D; 2) A; 3) C; 4) B_1 5) B_6

86. Укажите правильно составленные пары, включающие химический элемент и его биологическую роль в живом организме:

1) магний — входит в состав хлорофилла;
2) фосфор — регулирует ритм сердечной деятельности;
3) цинк — является основой строения белка миоглобина;
4) сера — участвует в формировании третичной структуры белков;
5) кислород — обеспечивает окислительные процессы с выделением энергии.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 132.

87. Установите соответствие:

Описание	Функция воды
А) составляет основу плазмы крови у человека Б) обеспечивает тургорное давление в растительной клетке В) осуществляет распределение тепла в организме животных при циркуляции крови Г) принимает участие в процессах расщепления сложных органических веществ до более простых	1) структурная 2) метаболическая 3) терморегуляторная

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б2В3Г4.

88. Укажите, какой функции воды в живых организмах соответствует каждое приведенное описание:

Описание	Функция воды
А) поддерживает упругость клеток и тканей Б) участвует в перемещении веществ в организме В) составляет основу секрета эндокринных желез у человека Г) в процессе транспирации регулирует температурный баланс у растений	1) структурная 2) транспортная 3) терморегуляторная

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б2В3Г4.