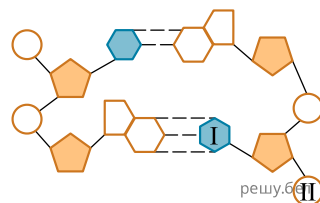


1. В состав РНК может входить:

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

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

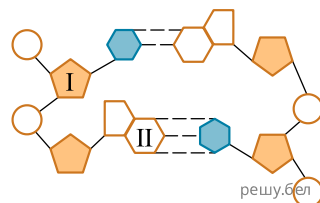


- 1) I — тимин; II — дезоксирибоза 2) I — гуанин; II — дезоксирибоза
3) I — аденин; II — остаток фосфорной кислоты
4) I — цитозин; II — остаток фосфорной кислоты

3. По химической природе сахаразы является:

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

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

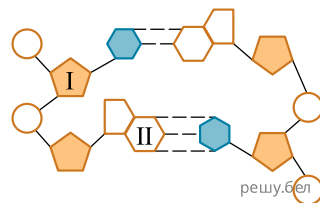


- 1) I — дезоксирибоза; II — тимин 2) I — дезоксирибоза; II — гуанин
3) I — остаток фосфорной кислоты; II — аденин
4) I — остаток фосфорной кислоты; II — цитозин

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) I — остаток фосфорной кислоты; II — тимин
4) I — остаток фосфорной кислоты; II — гуанин

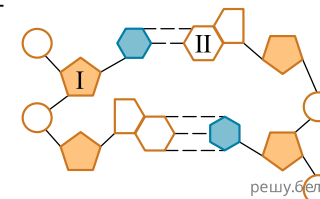
7. По химической природе фруктоза является:

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

8. По химической природе рибоза является:

- 1) стероидом 2) липопротеином 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 пуца — 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) голый 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.

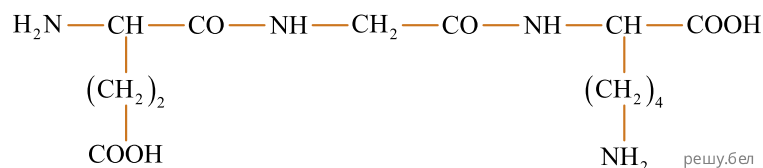
17. Согласно биохимической гипотезе возникновения жизни А. И. Опарина и Дж. Холдейна первые живые организмы (протобионты) были:

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

18. К реакциям матричного синтеза не относится:

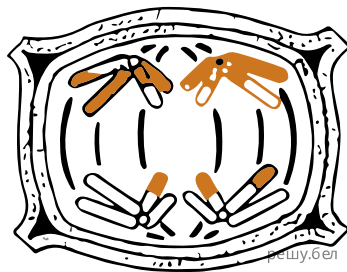
- 1) репликация; 2) фотосинтез; 3) транскрипция; 4) биосинтез белка.

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 м² 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 пуца, 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 пуца, 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. 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.

47. 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.

48. Определите элементы живого организма по описаниям:

Описание
А) макроэлемент; входит в состав углеводов, 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.

49. 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.

50. 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

51. Укажите важнейшие функции веществ в живом организме:

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

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

52. Укажите важнейшие функции веществ в живом организме:

ФУНКЦИЯ	ВЕЩЕСТВО
1 — защитная	а — кератин
2 — запасная	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; 2вд; 3аб

53. 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

54. 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; 2вд; 3б

55. Путем диффузии через цитоплазматическую мембрану могут перемещаться:

- ионы Na^+ ;
- гемоглобин;
- липопротеины;
- молекулярный кислород;
- гормоны поджелудочной железы.

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

56. 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.

57. 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.

58. 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.

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

- 1) A 2) C 3) B₁ 4) D

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

- 1) C 2) D 3) B₁ 4) A

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

- 1) A 2) C 3) D 4) B₆

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

- 1) A 2) B 3) C 4) B₆

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

- 1) A 2) C 3) D 4) B₁

64. 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

65. 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

66. 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

67. 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

68. 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

69. 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

70. 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

71. 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

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

ВЕЩЕСТВО

- А) амилаза
- Б) коллаген
- В) гистамин
- Г) дезоксирибоза
- Д) трийодтиронин

ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1) белок, входящий в состав хрящей и сухожилий
- 2) гормон, регулирующий процессы обмена веществ
- 3) вещество, обеспечивающее развитие воспалительной реакции
- 4) фермент, катализирующий реакцию расщепления крахмала до мальтозы
- 5) пятиуглеродный моносахарид, входящий в состав нуклеиновых кислот

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

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

ВЕЩЕСТВО

- А) рибоза
- Б) тромбин
- В) мальтаза
- Г) родопсин
- Д) соматотропин

ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1) белок системы свертывания крови
- 2) светочувствительный пигмент клеток сетчатки глаза
- 3) фермент, расщепляющий дисахариды до моносахаридов
- 4) пептид, влияющий на развитие костной и хрящевой ткани
- 5) пятиуглеродный моносахарид, входящий в состав нуклеиновых кислот

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

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

ВЕЩЕСТВО

- А) актин
- Б) пепсин
- В) лизоцим
- Г) мочевины
- 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.

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

ВЕЩЕСТВО

- А) актин
- Б) амилаза
- В) тироксин
- Г) гемоглобин
- Д) аскорбиновая кислота

ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1) белок, осуществляющий транспорт кислорода
- 2) гормон, влияющий на процессы обмена веществ
- 3) белок, участвующий в процессе мышечного сокращения
- 4) витамин, необходимый для синтеза коллагеновых волокон
- 5) фермент, катализирующий реакцию расщепления крахмала

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) урацил
- В) гликоген
- Г) родопсин
- Д) вазопрессин

ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1) резервный полисахарид
- 2) светочувствительный пигмент клеток сетчатки глаза
- 3) белок, участвующий в процессе мышечного сокращения
- 4) азотистое основание, входящее в состав нуклеиновой кислоты
- 5) гормон, регулирующий реабсорбцию воды в канальцах нефрона

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

77. Для каждого вещества организма человека подберите соответствующее описание:

Вещество

- А) липаза
- Б) эластин
- В) родопсин
- Г) интерферон
- Д) желчная кислота

Описание

- 1) компонент секрета печени
- 2) светочувствительный белок клеток сетчатки глаза
- 3) пищеварительный фермент, расщепляющий жиры
- 4) белок, защищающий организм от вирусных инфекций
- 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.

78. Для каждого вещества организма человека подберите соответствующее описание:

Вещество

- А) лизоцим
- Б) тромбин
- В) мальтаза
- Г) окситоцин
- Д) холестерин

Описание

- 1) белок системы свертывания крови
- 2) пищеварительный фермент, расщепляющий дисахариды
- 3) белок слюны, обладающий обеззараживающим действием
- 4) пептид, стимулирующий сокращение гладкой мускулатуры матки
- 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.

79. Составьте последовательность движения крови в организме человека из верхней поллой 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.

80. 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.

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

- 1) А; 2) С; 3) D; 4) В₁ 5) В₁₂

82. 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.

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

- 1) D; 2) А; 3) С; 4) В₁ 5) В₆

84. 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.

85. Установите соответствие:

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

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

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

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

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