

10. Из семян какого культурного растения готовят пшеничную кашу?

- а) овес б) ячмень в) просо г) пшеница

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	б	в	г	в	б	г	г	в	а	в

Часть 2

Выберите **НЕСКОЛЬКО** правильных ответов из шести предложенных. Буквы, под которыми выбрали ответы, впишите в таблицу под соответствующим номером задания (таблица ответов находится в конце 2 части). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждый верный ответ).

1. Выберите пункты, в которых перечисляются только природные явления:

- а) полёт самолёта, ветер, дождь; г) таяние льда, строительство здания, цунами;
 б) рассвет, закат, движение автомобиля; д) тайфун, северное сияние, снегопад;
 в) шаровая молния, ледяной дождь, туман; е) взрыв бомбы, радуга, град.

2. Какие растения можно назвать кустарником?

- а) каштан б) сирень в) осина г) тополь д) акация е) калина

3. Выберите животных, которые могут обитать в тайге:

- а) лось; б) бурундук; в) обезьяна; г) тюлень; д) муравей; е) черепаха.

4. Одомашненными животными являются:

- а) свинья; б) лось; в) овца; г) куры; д) лиса; е) бобр.

5. Выберите буквы, под которыми перечислены только птицы, обитающие в Самарской области:

- а) воробей, синица, жаворонок; г) трясогузка, колибри, сорока;
 б) фламинго, дятел, стриж; д) скворец, сокол, попугай;
 в) кукушка, ласточка, соловей; е) зяблик, страус, цапля.

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5
ответ	в, д	б, д, е	а, б, д	а, в, г	а, в

Часть 3

Вам предлагаются суждения, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В таблице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5 (по 1 баллу за каждый верный ответ).

- Утконос обитает в Австралии.
- Шмель – это насекомое.
- Почки проталкивают кровь по сосудам в организме человека.
- Линейкой можно измерить массу плода томата.
- Древние славяне употребляли в пищу репу и брюкву.

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ «да» или «нет»	да	да	нет	нет	да

Часть 4

Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 4 балла. Заполните таблицу ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. Установите соответствие между примерами животных и их средой обитания:

А – иволга	1) обитают в других или на других животных
Б – дождевой червь	2) водная
В – чесоточный клещ	3) наземно-воздушная
Г – сом	4) почва

Таблица ответов:

А	Б	В	Г
3	4	1	2

Максимальное количество баллов – 29.

6-й КЛАСС

Время выполнения заданий – 90 минут.

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только **ОДНОГО ОТВЕТА** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Букву ответа, который вы считаете правильным, укажите в таблице ответов в конце первой части.

1. Корневой волосок – это:

- | | |
|--|--|
| а) небольшие боковые корни; | в) часть корня, состоящая из одного слоя клеток; |
| б) группа клеток, сходных по строению; | г) вырост тонкостенной клетки покровной ткани. |

2. Однодомными называются такие растения, у которых на одном растении формируются:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| а) только женские цветки; | в) и женские и мужские цветки; |
| б) только мужские цветки; | г) цветки не имеют околоцветника. |

3. Найди иллюстрацию с изображением цветкового растения, которое НЕ имеет соцветия:



а)



б)



в)



г)

4. Улавливать энергию Солнца для синтеза органических веществ, способны:

- | | | | |
|-----------|--------------|------------|----------------------|
| а) мукор; | б) хлорелла; | в) дрожжи; | г) кишечная палочка. |
|-----------|--------------|------------|----------------------|

5. Основные поставщики кислорода в атмосферу Земли:

- | | | | |
|-----------|--------------|--------------|------------|
| а) грибы; | б) растения; | в) бактерии; | г) вирусы. |
|-----------|--------------|--------------|------------|

6. Клеточной стенки нет в клетках организма:

- а) белки; б) риса в) сосны; г) лилии.

7. Росянка растет:

- а) в березовой роще; б) по берегам рек; в) на торфяных болотах; г) на лугах.

8. Группа клеток, сходных по строению, происхождению и выполняющих одну и/или несколько сходных функций называется:

- а) хлоропластом; б) тканью; в) межклетником; г) хромосомой.

9. Как называется процесс размножения растений при слиянии мужской и женской клеток?

- а) вегетативным б) бесполом в) половым г) частями тела

10. Назовите растения, у которых созревает плод ягода:

- а) калина; б) земляника; в) слива; г) смородина.

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	г	в	г	б	б	а	в	б	в	г

Часть 2

Выберите **НЕСКОЛЬКО** правильных ответов из шести предложенных. Буквы, под которыми выбрали ответы, впишите в таблицу под соответствующим номером задания (таблица ответов находится в конце 2 части). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждый верный ответ).

1. Живое объект от неживого объекта отличается способностью:

- а) воспроизводить себе подобных;
 б) существовать тысячи лет в неизменном виде;
 в) увеличиваться в размерах;
 г) реагировать на изменение окружающей среды;
 д) перемещаться в пространстве;
 е) производить обмен веществ и энергии с окружающей средой.

2. Видоизмененные побеги у растений:

- а) клубень; б) корнеплод; в) усики; г) луковица; д) корневище; е) колючка.

3. Выберите растения, которые могут обитать в одном природном сообществе с елью:

- а) папоротник; б) ландыш; в) розог; г) осина; д) василек; е) мятлик.

4. Выберите признаки растений, относящиеся к отделу Мохообразные:

- а) большой размер листьев; г) не имеют цветков, корней, механической ткани;
 б) поглощают воду из почвы ризоидами; д) стебель прямостоячий;
 в) размножаются семенами; е) имеют опушение листовой пластинки.

5. Выберите буквы, под которыми перечислены только покрытосемянные растения:

- а) лиственница; сосна, колокольчик; г) шиповник, лилия, кувшинка;
 б) жимолость, папоротник, тюльпан; д) рябина, береза, ландыш;
 в) рябина, сосна, яблоня; е) сфагнум, можжевельник, кукуруза.

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5
ответ	а, г, е	а, в, г	а, б, г	б, г	г, д

Часть 3

Вам предлагаются суждения, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В таблице ответов укажите вариант ответа «да», если согласны или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5 (по 1 баллу за каждый верный ответ).

1. Водоросли могут состоять из одной клетки.
2. Пеницилл – одноклеточный гриб.
3. Кедр ежегодно сбрасывает хвою.
4. Луковицами размножаются тюльпан и пырей.
5. Птицы помогают распространять семена калины.

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ «да» или «нет»	да	да	нет	нет	да

Часть 4

Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 4 балла. Заполните таблицу ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. Установите соответствие между примерами растений и способом распространения семян данным растением:

- | | |
|------------|-----------------------|
| А – лещина | 1) с помощью ветра |
| Б – тополь | 2) с помощью животных |
| В – береза | |
| Г – лопух | |

Таблица ответов:

А	Б	В	Г
2	1	1	2

Максимальное количество баллов – 29.

7-й КЛАСС

Время выполнения заданий – 90 минут.

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только **ОДНОГО ОТВЕТА** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Букву ответа, который вы считаете правильным, укажите в таблице ответов в конце первой части.

1. Сахар, который мы используем в пищу, относится:

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| а) к неорганическим веществам; | в) жирам; |
| б) белкам; | г) углеводам |

2. Возбудитель дизентерии поражает чаще всего:

- а) головной мозг; б) кожу; в) кишечник; г) нервы

3. Название группы организмов, соответствующие классу:

- а) бактерии; б) крестоцветные; в) однодольные; г) водоросли

4. Сколько видов растений в приведённом списке?

ромашка лекарственная, многоклеточные, водоросли, шиповник коричный, двудольные, хвойные, лилейные, лилия амазонская

- а) 3 б) 5 в) 8 г) 11

5. Ядер, окружённых оболочкой, нет в клетках водорослей:

- а) бурых; б) зелёных; в) сине-зелёных; г) красных.

6. Гриб-паразит спорынья обитает:

- а) в почве; б) в злаках; в) на деревьях; г) на камнях.

7. Основное отличие грибов от растений:

- а) наличие в клеточных стенках хитина;
б) отсутствие способности активно передвигаться;
в) размножение с помощью спор;
г) поглощение пищи путем всасывания.

8. Передвижение веществ в растении обеспечивает:

- а) покровная ткань; в) проводящая ткань;
б) образовательная ткань; г) фотосинтезирующая ткань.

9. Покрытосеменные растения объединяют в семейства на основе:

- а) внутреннего строения стебля; в) жилкования листьев;
б) строения корневой системы; г) строения цветка и плода.

10. Какое растение не относится к злаковым?

- а) кукуруза б) ярутка в) просо г) рожь

11. У каких растений укороченный стебель?

- а) морковь и свекла в) яблоня и груша
б) фасоль и горох г) щавель и петрушка

12. Из каких частей состоит двойной околоцветник:

- а) цветоложе и лепестки; в) чашелистики и лепестки;
б) чашелистики и цветоложе; г) цветоножка и цветоложе.

13. У растения, изображенного на рисунке, плод:

- а) ягода; б) костянка; в) боб; г) орех.

**14. В семенах какого растения содержится большое количество жиров?**

- а) рис б) соя в) фасоль г) лён

15. В каком случае правильно показана последовательность цепи питания?

- а) тля – синица – ястреб – божья коровка – яблоня
б) яблоня – паук – тля – божья коровка – синица – ястреб

- в) яблоня – тля – божья коровка – паук – синица – ястреб
 г) яблоня – ястреб – синица – божья коровка – паук – тля

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	г	в	в	а	в	б	а	в	г	б	а	в	б	г	в

Часть 2

Выберите **НЕСКОЛЬКО** правильных ответов из предложенных в задании. Букву, под которыми выбрали ответы, впишите в таблицу под соответствующим номером задания (таблица ответов находится в конце 2 части). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждый верный ответ).

1. Выберите ответ, где грибы расположены в порядке: съедобный, ядовитый, смертельно ядовитый. 1 – бледная поганка, 2 – ложный опенок, 3 – сыроежка.

- а) 2, 1, 3 б) 3, 2, 1 в) 1, 2, 3 г) 1, 3, 2

2. Выберите признаки, которые можно отнести к преимуществам распространения семян животными:

- 1) семена содержат много питательных веществ;
 2) семена имеют крылышки;
 3) для распространения семян обязательно нужна вода;
 4) семена расположены внутри сочного, яркого плода;
 5) запасы питательных веществ ограничены;
 б) семена имеют выросты в виде крючочков.

- а) 1, 3, 6 б) 3, 5, 6 в) 1, 4, 6 г) 1, 2, 4

3. Какие из перечисленных растений произрастают в тайге?

- 1) пихта 2) верблюжья колючка 3) саксаул 4) сосна 5) ель б) ковыль
 а) 2, 5, 6 б) 1, 4, 5 в) 2, 3, 6 г) 1, 3, 4

4. Какую функцию выполняет корень растения?

- 1) фотосинтез 4) может запасать питательные вещества
 2) всасывание воды 5) помогает растению продвинуться ближе к свету
 3) удержание растения в субстрате б) участвует в половом размножении
 а) 2, 3, 4 б) 1, 2, 3, в) 1, 5, 6 г) 4, 5, 6

5. Для каких растений характерно сетчатое жилкование листьев?

- 1) рожь 2) липа 3) лилия 4) шиповник 5) яблоня б) кукуруза
 а) 2, 3, 6 б) 1, 3, 6 в) 2, 4, 5 г) 2, 3, 4

Таблица ответов:

1	2	3	4	5
б	в	б	а	в

Часть 3

Вам предлагаются суждения, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В таблице ответов укажите вариант ответа «да», если согласны или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждый верный ответ).

1. Не все бактерии вызывают болезни человека.
2. В пресных водоёмах можно встретить представителей мохообразных, папоротникообразных и голосеменных растений
3. Лишайники состоят из нитей гриба и одноклеточной водоросли.
4. Отношения растения росянки и насекомого служат примером симбиоза.
5. Мочковатая корневая система характерна для подавляющего большинства однодольных.
6. Картофель, баклажаны, томаты – относятся к семейству пасленовых.
7. Вид – самая большая систематическая категория.
8. Голосемянные растения – это отдел высших растений.
9. Усы у гороха – это видоизмененный побег.
10. Клен распространяет свои семена при помощи ветра.

Таблица ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
да	нет	да	нет	да	да	нет	да	да	да

Часть 4

Вам предлагается задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 4. Заполните таблицу ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание. Установите соответствие между названием растения и частью этого растения, которое человек употребляет в пищу.

Название растения	Часть данного растения, употребляемая человеком в пищу
1. Батат	А. Видоизмененные побеги
2. Картофель	Б. Листья
3. Пшеница	В. Корни
4. Ревень	Г. Плоды
5. Мята перечная	Д. Стебель
6. Фасоль	Е. Кора
7. Коричное дерево	
8. Ваниль	

Таблица ответов:

Название растения	1	2	3	4	5	6	7	8
Часть данного растения, употребляемая человеком в пищу	В	А	Г	Д	Б	Г	Е	Г

Максимальное количество баллов – 39.

8-й КЛАСС

Время выполнения заданий – 120 минут.

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только **ОДНОГО ОТВЕТА** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Букву ответа, который вы считаете правильным, укажите в таблице ответов в конце первой части.

13. Первое животное, которое одомашнил человек:

- а) собака; б) кошка; в) лошадь; г) свинья.

14. Выберите неверное суждение:

- а) кошачьи – семейство отряда хищных;
-
- б) ежи – семейство отряда насекомоядных;
-
- в) заяц – род отряда грызунов;
-
- г) лев – вид рода пантер.

15. Серое вещество мозга состоит

- а) из аксонов; в) только тел нейронов;
-
- б) дендритов; г) тел нейронов и их немиелинизированных отростков.

16. В желудке начинают расщепляться:

- а) белки, жиры, углеводы; в) только белки и углеводы;
-
- б) частично жиры и белки; г) только углеводы.

17. «Силовыми станциями» клеток называют:

- а) рибосомы; б) лизосомы; в) митохондрии; г) ядро.

18. Первыми опылителями растений были:

- а) жуки; б) муравьи; в) пчелы; г) мухи.

19. В пищевых цепях обычно не более шести звеньев, потому что

- а) ресурсы среды ограничены;
-
- б) все вышеуказанные причины;
-
- в) в каждом звене теряется большое количество энергии;
-
- г) хищники не могут питаться хищниками.

20. Термин «биология» для обозначения науки о живом был предложен:

- а) Жаном Батистом Ламарком; в) Чарльзом Дарвином;
-
- б) Карлом Линнеем; г) Аристотелем.

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	г	в	в	б	б	а	г	а	б	в
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	в	б	а	в	г	б	в	а	в	а

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с одним правильным вариантом ответа из четырех предложенных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Букву ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. К пластинчатым грибам не принадлежат:

- 1) лисичка; 2) сыроежка; 3) подосиновик; 4) масленок; 5) шампиньон.
-
- а) 1, 3, 4 б) 1, 2, 5 в) 3, 4 г) 3, 4, 5

2. Растительная клетка высших растений в отличие от животной может иметь:

- 1) ядрышко; 4) гликоген;
 2) вакуоли; 5) целлюлозную клеточную стенку.
 3) пластиды;
 а) 1, 2, 3 б) 2, 3, 4 в) 1, 2, 4 г) 2, 3, 5

3. Признаки семейства Злаковые:

- 1) простой околоцветник; 4) плод семянка;
 2) параллельное жилкование листа; 5) стержневая корневая система.
 3) одна семядоля в семени;
 а) 1, 2, 4 б) 1, 2, 3 в) 1, 3; 4 г) 2, 3, 4

4. К видоизменениям побега относятся:

- 1) клубни картофеля; 4) корневище ландыша;
 2) клубни георгина; 5) луковица тюльпана.
 3) клубни топинамбура;
 а) 1, 3, 4, 5 б) 1, 2, 3, 5 в) 1, 3, 4 г) 1, 2, 3, 4, 5

5. К паразитическим простейшим относятся:

- 1) инфузория-трубач; 4) эвглена зеленая;
 2) лямблия; 5) инфузория-балантидий.
 3) трипаносома;
 а) 1, 2, 3 б) 2, 3, 5 в) 1, 2, 3, 4 г) 1, 2, 3, 4, 5

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5
ответ	в	г	б	а	б

Часть 3

Вам предлагаются суждения, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В таблице ответов укажите вариант ответа «да», если согласны или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждый верный ответ).

1. Первыми наземными растениями были риниофиты.
2. Семена с эндоспермом имеются только у растений из класса однодольных.
3. Мхи – низшие растения.
4. Микориза является примером паразитизма
5. У сосны яйцеклетки оплодотворяются спермиями.
6. С помощью луковиц размножаются тюльпан, георгин и ландыш.
7. У животных кости образованы костной тканью.
8. Насекомые живут не только на суше, но и в воде.
9. Главной причиной-сигналом к осеннему отлету птиц является похолодание.
10. Осушение болот – антропогенный фактор.

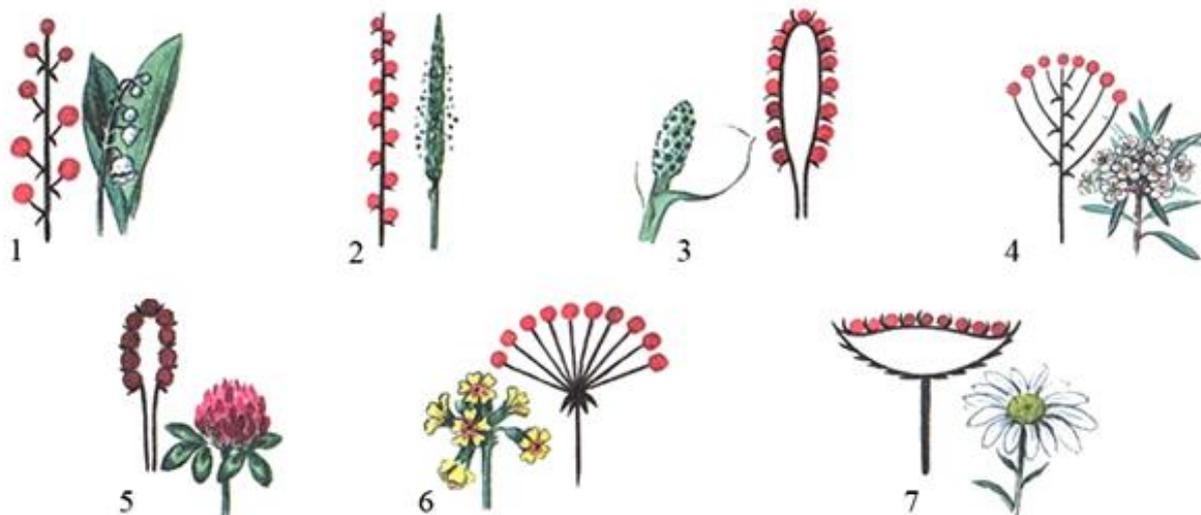
Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вписать «да» или «нет»	да	нет	нет	нет	да	нет	нет	да	нет	да

Часть 4

Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 6,5 баллов. Заполните таблицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1 (3,5 балла). Рассмотрите рисунок и соотнесите условные обозначения (1–7) с типами соцветий (А–Ж).



Типы соцветий:

А – колос;

Б – головка;

В – корзинка;

Г – кисть;

Д – початок;

Е – зонтик;

Ж – щиток

Таблица ответов:

Условные обозначения	1	2	3	4	5	6	7
Типы соцветий	Г	А	Д	Ж	Б	Е	В

Задание 2 (3 балла). Установите соответствие между признаками растений (А–Е) и отделами, в которых они находятся (1–2).

ПРИЗНАК РАСТЕНИЙ

А – гаметофит представлен заростком

Б – спорофит имеет множественные перистые листья – вайи

В – органы прикрепления отсутствуют или ризоиды

Г – спорофит – коробочка

Д – из спор вырастают зеленые нити (протонемы)

Е – органы прикрепления – корневище

ОТДЕЛ

1. Мхи

2. Папоротники

Таблица ответов:

Признак растений	А	Б	В	Г	Д	Е
Отдел	2	2	1	1	1	2

Максимальное количество баллов – 46,5.

9-й КЛАСС

Время выполнения заданий – 120 минут.

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только **ОДНОГО ОТВЕТА** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Букву ответа, который вы считаете правильным, укажите в таблице ответов в конце первой части.

1. Бактерии не имеют:

- а) клеточной стенки; в) митохондрий;
б) рибосом; г) цитоплазматической мембраны.

2. У трутовика обыкновенного гименофор:

- а) трубчатый; б) пластинчатый; в) чешуйчатый; г) гладкий.

3. Водоросль, изображенная на рисунке, относится:

- а) к красным; в) бурым;
б) зеленым; г) диатомовым.

**4. У гороха побег:**

- а) вьющийся; в) цепляющийся;
б) ползучий; г) лежащий.

5. Плод грецкого ореха – это:

- а) костянка; в) коробочка;
б) орех; г) стручок.

6. Тканью, из которой формируются длинные жесткие волокна, является:

- а) паренхима; в) колленхима;
б) склеренхима; г) эпидермис.

7. Среди беспозвоночных замкнутую кровеносную систему имеют:

- а) кольчатые черви;
б) кольчатые черви и моллюски;
в) кольчатые черви, моллюски и членистоногие;
г) кольчатые черви, моллюски, членистоногие и иглокожие.

8. Паразиты из класса сосальщиков отличаются от ленточных червей наличием:

- а) нервной системы; в) кровеносной системы;
б) пищеварительной системы; г) промежуточного хозяина.

9. Развитие с полным превращением имеют насекомые отряда:

- а) Прямокрылые; в) Перепончатокрылые;
б) Тараканы; г) Полужесткокрылые.

10. Таракан и скорпион относятся:

- а) к одному отряду;
б) разным отрядам одного класса;
в) разным классам одного типа;
г) разным типам.

11. Скелет представленной на рисунке рыбы:

- а) хрящевой, позвонки хорошо развиты, между телами позвонков сохраняется остаток хорды;
- б) хрящевой, позвонки зачаточные, сохраняется хорда;
- в) хрящекостный, позвонки зачаточные, сохраняется хорда;
- г) костный.

**12. Какая полость тела характерна для хордовых?**

- а) первичная б) вторичная в) смешанная г) отсутствует

13. В желудке жвачных пища в первую очередь попадает:

- а) в книжку; б) сетку; в) сычуг; г) рубец.

14. В Красную книгу России занесен(ы):

- а) манул; б) бородач; в) горбач; г) все перечисленные животные.

15. Человека со всеми плацентарными млекопитающими объединяет наличие:

- а) конечностей хватательного типа; в) бинокулярного зрения;
- б) трех косточек в среднем ухе; г) ключиц.

16. Среди российских ученых впервые показал, что психическая деятельность человека основана на рефлексах:

- а) И. П. Павлов; б) Н. И. Пирогов; в) И. М. Сеченов г) А. А. Ухтомский.

17. При недостатке витамина К:

- а) выпадают волосы; в) ухудшается зрение;
- б) выпадают зубы; г) нарушается свертываемость крови.

18. Адреналин:

- а) не стимулирует превращения гликогена в глюкозу;
- б) не увеличивает частоту сердечных сокращений;
- в) не усиливает перистальтику кишечника;
- г) не вызывает расширения зрачков.

19. Расщепление питательных веществ завершается:

- а) в 12-перстной кишке; б) желудке;
- в) толстом кишечнике; г) тонком кишечнике.

20. После какого перенесенного заболевания вырабатывается стойкий иммунитет?

- а) гастрита б) ларингита в) паротита г) стоматита

21. Синтез сложных органических веществ, идущий с затратой энергии – это

- а) анаболизм; б) катаболизм; в) метаболизм; г) метабиоз.

22. Любая клетка имеет:

- а) лизосомы; б) рибосомы; в) митохондрии; г) комплекс Гольджи.

23. На каком уровне организации живого происходит взаимодействие осины и подосиновика?

- а) на организменном в) на биоценоотическом
- б) на популяционно-видовом г) на биосферном

9. Явление паразитизма известно во всех царствах живой природы.
 10. У головоногих моллюсков отсутствует личиночная стадия развития.
 11. Венами называют сосуды, по которым течет венозная кровь.
 12. Сердце крокодила четырехкамерное с отверстием в перегородке между желудочками.
 13. Многообразие размеров и форм клеток организма человека можно объяснить специфичностью выполняемых ими функций в многоклеточном организме.
 14. Гистологическое изучение тканей млекопитающих животных позволяет утверждать, что для соединительных тканей характерно минимальное содержание межклеточного вещества.
 15. При осуществлении рефлекса нервный импульс движется по цепи нейронов от тел нейронов через короткие и длинные отростки к рабочему органу.

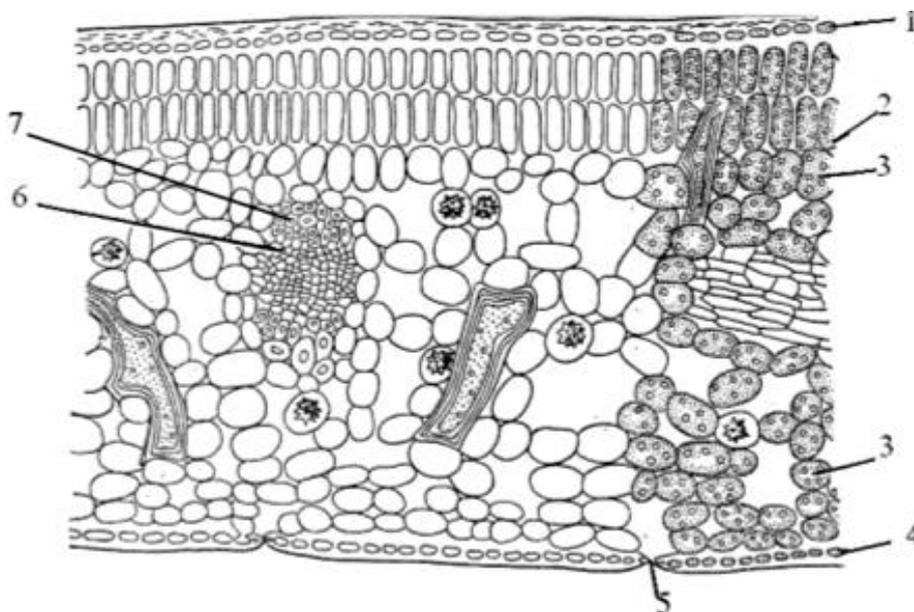
Таблица ответов:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	да	нет	да	нет	нет	да	нет	нет	да	нет	нет	да	да	нет	нет

Часть 4

Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8,5 баллов. Заполните таблицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1 (3,5 балла). Перед вами срез листа двудольного растения. Соотнесите основные структуры (А–Ж) с их обозначениями на рисунке (1–7).



Структуры:

- А – устьице;
 Б – губчатый мезофилл;
 В – столбчатый мезофилл;
 Г – механическая ткань;
 Д – верхняя эпидерма;
 Е – нижняя эпидерма;
 Ж – проводящая ткань.

Таблица ответов:

Обозначения	1	2	3	4	5	6	7
Структуры	Д	В	Б	Е	А	Ж	Г

Задание 2 (5 баллов). Установите соответствие между видами амфибий (1–10) и местами обитания (А–Е), где преимущественно, вне сезона размножения, можно встретить их взрослых особей.

Виды амфибий

- 1) озёрная лягушка
- 2) обыкновенная квакша
- 3) шпорцевая лягушка
- 4) обыкновенная чесночница
- 5) обыкновенный тритон
- 6) европейский протей
- 7) червяга
- 8) краснобрюхая жерлянка
- 9) исполинская саламандра
- 10) серая жаба

Места обитания

- А – в воде и на берегу водоёмов
 Б – только на суше
 В – только в воде
 Г – на суше, регулярно зарываясь в почву
 Д – только в почве
 Е – в кронах деревьев

Таблица ответов:

Виды амфибий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Места обитания	А	Б	В	Г	А	В	Д	А	В	Б

Максимальное количество баллов – 68,5.

10-й КЛАСС

Время выполнения заданий – 120 минут.

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только **ОДНОГО ОТВЕТА** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Букву ответа, который вы считаете правильным, укажите в таблице ответов в конце первой части.

1. Термин «биология» для обозначения науки о живом предложил:

- а) Карл Линней; б) Жорж Бюффон; в) Жан Батист Ламарк; г) Чарльз Дарвин.

2. Предками высших растений могли бы быть:

- а) риниофиты и псилофиты; в) бурые и зеленые водоросли;
 б) красные и зеленые водоросли; г) зеленые водоросли.

3. Спорами не размножаются:

- а) грибы; б) папоротники; в) голосеменные; г) водоросли.

4. У взрослого растения сфагнума:

- а) есть корни; б) есть ризоиды; в) есть корни и ризоиды; г) нет корней и ризоидов.

5. В каких частях высших растений есть ксилема?

- а) в листьях б) в стеблях в) в корнях г) во всех перечисленных

6. Не образует пневои поросли:

- а) береза; б) дуб; в) сосна; г) тополь.

7. Характерное травянистое растение широколиственного леса:

- а) мать-и-мачеха; б) ветреница; в) брусника; г) подорожник.

8. Сонную болезнь вызывают:

- а) трипаносомы; б) плазмодии; в) кокцидии; г) мухи цеце.

9. Крылья у насекомых находятся на спинной стороне:

- а) груди и брюшка; в) головогруды;
б) груди; г) головогруды и брюшка.

10. Из каких костей состоит грудная клетка у бесхвостых амфибий?

- а) только из ребер; в) из ребер грудины и туловищных позвонков;
б) только из ребер и грудины; г) грудной клетки нет.

11. Отличить пресмыкающихся от земноводных можно по одному из следующих признаков:

- а) замкнутая кровеносная система;
б) репродуктивные органы открываются в кишечник;
в) простой желудок с одним отделением;
г) метанефрическая почка.

12. Какая птица специализируется на сборе корма с земли?

- а) обыкновенный крапивник в) мухоловка-пеструшка
б) обыкновенная пищуха г) дрозд-белобровик

13. Лейкоциты участвуют:

- а) в клеточном и гуморальном иммунитете;
б) только в реакциях клеточного иммунитета;
в) только в реакциях гуморального иммунитета;
г) только в фагоцитозе.

14. Полость внутреннего уха заполнена:

- а) жидкостью; б) воздухом; в) желеобразной массой; г) вакуумом.

15. Задержка дыхания приводит к потере сознания. Если условия относительно нормальные, то это происходит в результате:

- а) изменения концентрации углекислого газа в крови;
б) утраты эритроцитами гемоглобина;
в) поражения легких;
г) высокой потери кислорода гемоглобином.

16. Организм человека согревается в основном за счет:

- а) метаболизма; в) потоотделения;
б) мышечной дрожи; г) теплоизлучения.

17. В височной зоне коры головного мозга располагается высший отдел:

- а) вкусового анализатора; в) зрительного анализатора;
б) слухового анализатора; г) кожного анализатора.

18. Индивидуальное развитие организмов начинается:

- а) с образования половых клеток;
б) момента слияния ядер яйцеклетки и сперматозоида;

- в) момента образования двух бластомеров;
- г) момента рождения.

19. Первыми опылителями растений были:

- а) муравьи; б) жуки; в) пчелы; г) мухи.

20. Хитин – это:

- а) панцирь ракообразных; в) пигмент в покрове беспозвоночных;
- б) основа наружного скелета членистоногих; г) составная часть целлюлозы.

21. Какой из процессов, происходящих в почве, бесполезен для высших растений?

- а) фиксация азота из почвы в) окисление нитритов до нитратов
- б) гумификация почвы г) восстановление нитратов до азота

22. У потомства могут появиться новые признаки, не свойственные родителям:

- а) поскольку в гаметах родителей часто происходят мутации;
- б) поскольку при оплодотворении гаметы сливаются случайно;
- в) так как у потомства родительские гены сочетаются в новых комбинациях;
- г) так как одну половину генов потомство получает от отца, а другую – от матери.

23. Какой из факторов внешней среды большинство живых организмов использует для синхронизации своих биологических ритмов?

- а) температуру в) влажность
- б) продолжительность дня г) концентрацию CO₂

24. Какой фактор создал условия для выхода живых организмов на сушу?

- а) изменение климата
- б) накопление в атмосфере кислорода
- в) сокращение площади водоемов
- г) усиление конкурентной борьбы между водными организмами

25. Лучше всего поддерживает гомеостаз:

- а) жаба; б) черепаха; в) лисица; г) акула.

26. Примерами гомологичных органов являются:

- а) спинной плавник акулы и дельфина;
- б) грудной плавник окуня и рука человека;
- в) копытельная конечность крота и медведки;
- г) панцирь черепахи и раковина улитки.

27. Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена?

- а) возрастает численность консументов
- б) происходит накопление органического вещества
- в) уменьшается численность продуцентов
- г) ничего не происходит

28. Из перечисленных экосистем самую низкую продукцию в расчёте на квадратный метр имеют:

- а) луг; в) открытый океан;
- б) тайга; г) тропический лес.

- 4) наличие мандибул;
 5) одноветвистое строение конечностей.
 а) 1, 2, 3 б) 2, 3, 4 в) 2, 3 г) 1, 3, 5

6. Височная кость человека:

- 1) является костным вместилищем органа слуха;
 2) является костным вместилищем органа равновесия;
 3) имеет каналы, в которых проходят сосуды;
 4) имеет каналы, в которых проходят нервы;
 5) образует сустав с нижней челюстью и соединяется со скуловой костью.
 а) 1, 2, 3 б) 1, 2, 3, 4 в) 1, 2, 4, 5 г) 1, 2, 3, 4, 5

7. Деятельность каких органов регулирует вегетативная нервная система человека?

- 1) диафрагмы и межрёберных мышц
 2) сердца и кровеносных сосудов
 3) органов пищеварительного тракта
 4) мимических мышц
 5) почек и мочевого пузыря
 а) 2, 3, 5 б) 2, 3, 4 в) 1, 2, 5 г) 1, 3, 5

8. Какие признаки имеются у человека, но отсутствуют у животных?

- 1) прямохождение 4) абстрактное мышление
 2) речь 5) строительство и использование жилищ
 3) использование орудий и предметов
 а) 1, 2, 5 б) 2, 3, 4 в) 1, 2, 3, 4 г) 1, 2, 4

9. В любой клетке фосфор всегда входит в состав:

- 1) рибосом; 2) мембран; 3) белков; 4) ДНК; 5) РНК.
 а) 1, 2, 3, 4 б) 1, 2, 4, 5 в) 2, 4, 5 г) 1, 3, 4, 5

10. На число и разнообразие видов, появляющихся на определенной территории, влияют:

- 1) географические барьеры;
 2) расстояние, на которое осуществляется расселение;
 4) размеры и характер заселяемой территории;
 3) воздушные и водные течения;
 5) антропогенные факторы.
 а) 1, 2, 3 б) 4, 5 в) 1, 3, 5 г) 2, 3, 4

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	г	а	в	г	б	г	а	г	б	в

Часть 3

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В таблице ответов укажите вариант ответа «да», если согласны с суждением или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждый верный ответ).

1. Функция газообмена у листа осуществляется через чечевички и устьица.
2. Флоэма образована стенками мёртвых клеток.
3. Гаметы у мхов образуются в результате мейоза.

4. Среди ныне живущих папоротников есть древовидные формы.
5. Усики гороха и усики огурца – аналогичные органы.
6. У круглых червей полость тела заполнена паренхимой.
7. Аккомодация глаза у головоногих моллюсков достигается изменением кривизны хрусталика.
8. Земноводные получают кислород через лёгкие и кожу.
9. Отделом желудка жвачных, соответствующим однокамерному желудку млекопитающих, является сычуг.
10. В годы с недостаточными пищевыми ресурсами корм получают главным образом старшие птенцы, в то время как младшие («запасные птенцы») погибают.
11. Коралловые рифы очень продуктивные экосистемы, но они содержат лишь небольшую часть ассимилированного в мире углерода.
12. Центр терморегуляции у человека находится в продолговатом мозге.
13. Тромбоциты образуются в селезенке.
14. В ядрышках происходит формирование больших и малых частиц рибосом.
15. Все формы изменчивости являются одним из наиболее важных эволюционных факторов.

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ «да» или «нет»	нет	нет	нет	да	нет	нет	нет	да	да	да	да	нет	нет	да	нет

Часть 4

Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8 баллов. Заполните таблицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1 (2,5 балла). С человеком и его жилищем тесно связаны многие виды членистоногих (1–5). Выберите из перечня (А–Д) тип возникающих при этом взаимоотношений с человеком.

Примечание: не все буквы могут быть использованы.

Членистоногие	Тип взаимоотношений с человеком
1. Комнатная муха	А – протокооперация
2. Постельный клоп	Б – комменсализм
3. Рыжий таракан	В – нейтрализм
4. Домашний паук	Г – паразитизм
5. Комар	Д – симбиоз

Таблица ответов:

Членистоногие	1	2	3	4	5
Тип взаимоотношений с человеком	Б	Г	Б	В	Г

Задание 2 (3 балла). Установите соответствие между видами мышечных тканей (А–В) и их особенностями (1–6).

Особенности	Виды мышечной ткани
1. Многоядерные волокна цилиндрической формы с цитоплазматическими мостиками	А. Гладкая
2. Образует стенки внутренних органов и кровеносных сосудов	Б. Поперечно-полосатая сердечная
3. Клетки веретеновидной формы, одноядерные	В. Поперечно-полосатая скелетная

4. Многоядерные волокна цилиндрической формы, длина которых достигает 12 см
5. Сокращается произвольно, быстро
6. Образует миокард

Таблица ответов:

Особенности	1	2	3	4	5	6
Виды мышечной ткани	Б	А	А	В	В	Б

Задание 3 (2,5 балла). Установите соответствия между углеводами (1–5) и структурами, которые они образуют (А–Г).

Углеводы

1. Гликоген
2. Сахароза
3. Целлюлоза
4. Хитин
5. Крахмал

Структуры

- А. Печень позвоночных
- Б. Клеточные стенки грибов
- В. Клеточный сок растений
- Г. Сердцевина стебля растений
- Д. Хлопковое волокно

Таблица ответов:

Углеводы	1	2	3	4	5
Структуры	А	В	Д	Б	Г

Максимальное количество баллов – 73.

11-й КЛАСС

Время выполнения заданий – 120 минут.

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только **ОДНОГО ОТВЕТА** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 35 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Букву ответа, который вы считаете правильным, укажите в таблице ответов в конце первой части.

1. Таксисы и настии являются проявлением такого свойства живых систем, как

- а) рост и развитие; б) раздражимость; в) авторегуляция; г) дискретность.

2. Бактерии кишечные палочки обитают

- а) в желудке; в) толстом кишечнике;
б) 12-перстной кишке; г) полости рта.

3. Сосуды ксилемы в период активного функционирования растения

- а) мертвые;
б) живые, только их клеточные оболочки одревесневают;
в) живые, только их ядро исчезает;
г) живые, цитоплазма остается только около клеточной оболочки.

4. У покрытосеменных растений семя образуется

- а) из завязи; в) семязачатка;
б) зародышевого мешка; г) зиготы.

5. Плод арахиса – это:

- а) коробочка; б) боб; в) орех; г) стручок.

6. Соцветие у сирени

- а) кисть; б) зонтик; в) метелка; г) колос.

**7. Паразиты из класса сосальщиков отличаются от ленточных червей наличием**

- а) нервной системы; в) кровеносной системы;
б) пищеварительной системы; г) промежуточного хозяина.

8. Обезьяны Старого света

- а) характеризуются отсутствием цепкого хвоста;
б) всегда имеют длинный хвост;
в) имеют плоский нос;
г) обитают только на деревьях.

9. Каракал и вомбат относятся

- а) к одному отряду; в) разным отрядам одного подкласса;
б) разным подклассам одного класса; г) разным классам.

10. Цветное зрение имеется

- а) у быка; б) мартишки; в) собаки; г) кролика.

11. При активации симпатической нервной системы не наблюдается

- а) расширение зрачков; в) сужение бронхов;
б) сужение кровеносных сосудов; г) подавление функции пищеварения.

12. У мальчика IV группа крови, а у его сестры – I группа. Что можно сказать о группах крови их родителей?

- а) оба родителя имеют IV группу крови
б) один из родителей имеет I группу крови, а второй – IV
в) один из родителей имеет II группу крови, а второй – III
г) у брата и сестры – разные отцы

13. Общее содержание гемоглобина в крови взрослого человека составляет:

- а) более 100 граммов; в) несколько граммов;
б) десятки граммов; г) несколько сотен миллиграммов.

14. Двумя мембранами от цитоплазмы в растительной клетке ограничены:

- а) только ядро; в) ядро, пластиды и митохондрии;
б) только пластиды и митохондрии; г) пластиды, митохондрии и лизосомы.

15. Длина самой длинной клетки человека составляет около

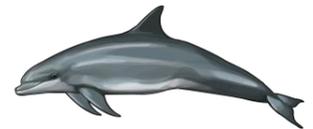
- а) 1 мм; б) 1 см; в) 1 дм; г) 1 м.

16. Цельную теорию эволюции первым предложил:

- а) Чарльз Дарвин;
б) Жан Батист Ламарк;
в) Альфред Уоллес;
г) Томас Гексли.

17. Контуры тела изображенных животных очень сходны. Это является результатом:

- а) дивергенции;
- б) конвергенции;
- в) параллелизма;
- г) всех этих явлений вместе взятых.



18. Наличие у головастиков наружных жабер является примером

- а) ароморфоза; б) идиоадаптации; в) дегенерации; г) ценогенеза.

19. Стабильность экосистемы повышает:

- а) уменьшение численности хищников и паразитов;
- б) равное количество продуцентов и консументов;
- в) увеличение числа видов;
- г) ограничение развития сукцессии растений.

20. Эвтрофикация водоемов с плохим стоком приводит к появлению неприятного запаха, так как в результате этого процесса

- а) органические и неорганические продукты распада выпадают в осадок;
- б) растворяется много солей хлоридов, нитратов и фосфатов;
- в) органические вещества восстанавливаются с помощью анаэробных бактерий, превращаясь в CH_4 , H_2S , NH_3 ;
- г) органические вещества, окисляясь, превращаются в такие соединения, как CO_2 , H_2SO_4 , H_3PO_4 .

21. Могут ли ферменты катализировать не только прямую, но и обратную реакцию?

- а) могут
- б) не могут
- в) некоторые могут, а некоторые нет
- г) иногда могут, а иногда нет

22. При голоде или во время зимней спячки энергетические запасы расходуются в следующем порядке:

- а) жиры → белки → углеводы;
- б) жиры → углеводы → белки;
- в) углеводы → жиры → белки;
- г) белки → углеводы → жиры.

23. Фаза деления клетки, в которой возможна спирализация, укорочение и утолщение хромосом – это:

- а) анафаза; б) профазы; в) метафаза; г) телофаза.

24. Движение жгутиков эукариот осуществляется с помощью белка

- а) актина; б) миозина; в) тубулина; г) кинезина.

25. Фермент, который не встречается у человека – это:

- а) гексокиназа; б) хитиназа;
- в) АТФ-синтетаза; г) ДНК-полимераза.

26. Одним из наиболее негативных результатов чрезмерного использования антибиотиков является:

- а) повышение частоты мутаций в организме;
- б) стимуляция выработки антител;
- в) появление бактериальных штаммов, устойчивых к антибиотикам;
- г) адаптация лечимой особи к повышающейся концентрации лекарства.

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Какие из перечисленных растений обладают соплодиями?

- 1) свёкла 2) шелковица 3) ананас 4) кукуруза 5) лимонник
а) 1, 3, 5 б) 1, 2, 3 в) 2, 3 г) 1, 3, 4

2. Какие из перечисленных ниже веществ могут откладываться в пластидах цветковых растений?

- 1) целлюлоза 2) белки 3) лигнин 4) крахмал 5) суберин
а) 1, 2 б) 1, 2, 4 в) 2,3 г) 2, 4

3. Для выполнения каких жизненно важных функций организма у гидры нет специализированных клеток?

- 1) дыхание 2) выделение 3) движение 4) пищеварение 5) размножение
а) 1, 2 б) 1, 3 в) 2,3 г) 1, 4

4. Из перечисленных групп животных бесполое размножение встречается:

- 1) у плоских червей; 4) кишечнополостных;
2) многощетинковых червей; 5) земноводных;
3) ракообразных;
а) 1, 2, 3 б) 1, 2, 4 в) 1, 3 г) 2, 4

5. Дыханию человека свойственны:

- 1) автоматия;
2) зависимость от содержания CO₂ в крови;
3) независимость от корковых отделов головного мозга;
4) рефлекторная регуляция;
5) зависимость от рецепторов растяжения легких.
а) 1, 2, 4, 5 б) 1, 3, 4, 5 в) 1,2, 3, 4, 5 г) 1, 2, 5

6. Гладкая мышца:

- 1) не содержит актина и миозина;
2) содержит только актин;
3) содержит только миозин;
4) содержит в качестве сократительных белков актин и миозин;
5) обладает автоматизмом.
а) 1, 5 б) 2, 5 в) 3, 5 г) 4, 5

7. Ферментами в клетке могут быть:

- 1) липиды; 2) белки; 3) углеводы; 4) РНК; 5) ДНК.
а) 1, 5 б) 1, 2, 5 в) 2, 4 г) 1, 2, 4

8. Какие из нижеперечисленных клеток относятся к клеткам иммунной системы?

- 1) В-клетки 4) эритроциты
2) олигодендроциты 5) фибробласты
3) клетки-убийцы
а) 1, 3, 4 б) 2, 3 в) 1, 3 г) 1, 3, 5

9. Примерами идиоадаптации являются:

- 1) приспособление семян к рассеиванию;
 - 2) защитная окраска;
 - 3) появление двухкамерного сердца;
 - 4) превращение листьев в колючки;
 - 5) двойное оплодотворение.
- а) 1, 2 б) 1, 2, 4 в) 1, 2, 3 г) 2, 4

10. Гипотеза, постулированная А. И. Опариным и экспериментально проверенная С. Миллером, заключается в следующем:

- 1) первичная атмосфера содержала молекулярный кислород;
 - 2) первичный океан содержал высокие концентрации белков и нуклеиновых кислот;
 - 3) бактерии появились на Земле примерно 3,5 млрд лет назад;
 - 4) молекулы органических веществ смогли сформироваться абиогенно;
 - 5) молекулы органических веществ вступали в физико-химическое взаимодействие.
- а) 1, 2 б) 1, 5 в) 1, 4 г) 4, 5

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	б	г	а	б	а	г	в	в	б	г

Часть 3

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В таблице ответов укажите вариант ответа «да», если согласны с суждением или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждый верный ответ).

1. Пиноцитоз осуществляется только клетками животных, грибов и бактерий.
2. Из споры папоротника развивается спорофит.
3. Все грибы являются гетеротрофными организмами.
4. Растения способны поглощать углекислый газ как в темноте, так и на свету.
5. Среди хвойных растений отсутствуют травянистые формы.
6. У плоских червей полость тела заполнена жидкостью.
7. Дыхание у насекомых на всех стадиях развития осуществляется при помощи трахей.
8. Имеются рыбы, у которых хорда сохраняется в течение всей жизни.
9. Сумчатые млекопитающие обитают не только в Австралии.
10. Наибольшая скорость движения крови наблюдается в полых венах.
11. Зона коры больших полушарий мозга, ответственная за кожно-мышечную чувствительность, расположена в височной доле коры головного мозга.
12. Сыворотка – это безбелковая плазма крови.
13. Организм человека не может синтезировать пурины и пиримидины, поэтому должен получать их с пищей.
14. Генетический критерий вида является абсолютным.
15. Длину пищевых цепей ограничивает потеря энергии.
16. Все биоценозы обязательно включают автотрофные растения.
17. Сукцессия после вырубki леса является примером вторичной сукцессии.
18. Океан является буфером, стабилизирующим концентрацию CO₂ в атмосфере.
19. Возникновение гомологичных органов является результатом дивергенции.
20. Уменьшение числа хромосом происходит в результате второго деления мейоза.

Таблица ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ да/нет	нет	нет	да	нет	да	нет	нет	да	да	нет
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ да/нет	нет	нет	нет	нет	да	нет	да	да	да	нет

Часть 4

Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 14,5 баллов. Заполните таблицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1 (3 балла). Установите соответствие между заболеваниями (1–6) и возбудителями, которые они вызывают (А–Б).

Заболевания

- 1) дифтерия
- 2) столбняк
- 3) бешенство
- 3) гепатит
- 5) ботулизм
- 6) оспа

Возбудители

- А – бактерии
Б – вирусы

Таблица ответов:

Заболевания	1	2	3	4	5	6
Возбудители	А	А	Б	Б	А	Б

Задание 2 (2,5 балла). Соотнесите водоплавающих птиц (1–5), с характерными для них местами гнездования (А–Д):

- 1) гоголь
- 2) чомга
- 3) пеликан
- 4) огарь
- 5) кряква

- А – в норах животных
Б – в дуплах деревьев на различной высоте
В – плавучее гнездо
Г – на земле или в заламах тростника
Д – в старых гнездах цапель, ворон

Таблица ответов:

Птицы	1	2	3	4	5
Места гнездования	Б	В	Г	А	Д

Задание 3 (2,5 балла). Установите соответствие между функциями нейронов (1–5) и их типами (А–В).

Функции нейронов

- 1) передача нервных импульсов от внутренних органов в мозг
- 2) передача нервных импульсов от органов чувств в мозг
- 3) передача нервных импульсов к железам
- 4) передача нервных импульсов к мышцам
- 5) передача нервных импульсов от одного нейрона к другому

Типы нейронов

- А) чувствительные
Б) двигательные
В) вставочные

Таблица ответов:

Функции нейронов	1	2	3	4	5
Типы нейронов	А	А	Б	Б	В

Задание 4 (3,5 балла). Установите соответствие названий культурных растений (А–Ж) и мест (центров) их происхождения (по Н. И. Вавилову) (1–7).

Центр происхождения	Растение
1. Центральноамериканский	А – картофель
2. Средиземноморский	Б – рис
3. Южноазиатский тропический	В – кофе
4. Эфиопский	Г – пшеница
5. Восточноазиатский	Д – грецкий орех
6. Юго-Западноазиатский	Е – укроп
7. Андийский	Ж – кукуруза

Таблица ответов:

Центры происхождения	1	2	3	4	5	6	7
Растения	Ж	Е	Б	В	Д	Г	А

Задание 5 (3 балла). Установите соответствие между признаками (1–6) и видами изменчивости (А–Б), которым они присущи.

Признаки	Виды изменчивости
1) носит случайный характер	А – ненаследственная
2) носит приспособительный характер	Б – наследственная
3) генотип не изменяется	
4) изменяет генотип	
5) по наследству не передается	
6) происходят изменения в генах и хромосомах	

Таблица ответов:

Признаки	1	2	3	4	5	6
Виды изменчивости	Б	А	А	Б	А	Б

Максимальное количество баллов – 89,5.