36 б.

Хостинг! Хостинг

Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по биологии
2020-2021 учебный год
9 класс.

Часть I. 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).

1. Кто из перечисленных ученых создал учение о биосфере?
а) Владимир Николаевич Сукачев;
1 б) Владимир Иванович Вернадский;
в) Карл Линней;
г) Николай Алексеевич Северцов.

2. К эукариотам относятся:
а) вирусы;
1 б) бактерии;
в) дрожжи;
г) бактериофаги.

3. В отличие от организмов всех царств живой природы вирусы:
а) не имеют клеточного строения;
1 б) это одна клетка без ядра;
в) это одна клетка с ядром;
г) это спора.

4. Грибы питаются:
а) образуя на свету органические вещества;
1 б) готовыми органическими веществами;
в) только органическими веществами живых организмов;
г) поселяясь на продуктах питания.

5. Как называются корни, развивающиеся на стеблевой части побега?
а) придаточные;
1 б) боковые;
в) главный;
г) корневые волоски.

6. Морская капуста – промысловое ценное пищевое и лекарственное растение из отдела:
а) зелёных водорослей;
1 б) бурых водорослей;
в) красных водорослей.

7. В образовании плода обязательно участвует:
а) околоцветник;
б) тычинка;
1 в) пестик;
г) цветоложе.

8. Усложнение кровеносной системы соответствует эволюции хордовых в ряду следующих животных:
а) жаба – кролик – крокодил – акула;
1 б) акула – лягушка – крокодил – кролик;
в) акула – крокодил – лягушка – кролик;
г) крокодил – акула – жаба – собака.

9. Наименьшая скорость движения крови в:
а) аорте;
б) плечевой артерии;
1 в) верхней полой вене;
г) капиллярах.

10. По какому кровеносному сосуду кровь поступает в голову?
а) Верхняя полая вена;
б) Ярёмная вена;

в) Сонная артерия;
г) Бедренная артерия.

11. Полость внутреннего уха заполнена:
а) жидкостью;
б) воздухом;
в) желеобразной массой;
г) вакуумом.

12. К биотическим факторам относится:
а) влажность;
б) сбор ягод;
в) конкуренция за пищу;
г) состав почвы.

13. Какие организмы в процессе питания поглощают солнечную энергию?
а) гетеротрофы;
б) хемотрофы;
в) сапротрофы;
г) фототрофы.

14. О единстве органического мира свидетельствует:
а) связь организмов со средой;
б) приспособленность организмов к среде обитания;
в) сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов, разных царств живой природы;
г) взаимосвязь клеток в организме.

15. Для образования органических веществ необходим газ:
а) кислород;
б) углекислый газ;
в) озон;
г) водород.

16. Факторы неживой природы:
а) лишайники, мхи;
б) грибы, бактерии;
в) вода, воздух, свет;
г) одноклеточные растения и животные.

17. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?
а) клеточный;
б) популяционно-видовой;
в) биогеоценотический;
г) биосферный.

18. Сезонные явления в жизни организмов изучает:
а) Биология;
б) Фенология;
в) Ботаника;
г) Экология.

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания **с одним вариантом ответа** из четырех возможных, но требующих **предварительного множественного** выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание).

1. Какие примеры рефлексов животных и человека следует отнести к условным рефлексам? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны:
1) резкий поворот головы и тела кошки в направлении раскатов грома,
2) покраснение покровов лица человека при воспоминании о неприятных событиях,
3) обильное выделение слюны у лисицы, забравшейся в курятник,
4) чихание человека при уборке помещения,

5) сильное слюноотделение у собаки при попадании пищи в ротовую полость,
6) лай собаки на человека в чёрном плаще:
а) 2, 3, 6;
б) 1, 3, 5;
в) 2, 5, 6;
г) 1, 4, 5.

2. Какие функции выполняют липиды в организме животных?
1) ферментативную, **4) структурную,**
2) запасающую, **5) сократительную,**
3) энергетическую, **6) рецепторную:**
а) 2, 3, 6;
б) 2, 3, 4;
в) 4, 5, 6;
г) 1, 3, 6.

3. Выберите особенности строения молекул белков:
1) состоят из жирных кислот,
2) состоят из аминокислот,
3) мономеры молекулы удерживаются пептидными связями,
4) состоят из одинаковых по строению мономеров,
5) представляют собой многоатомные спирты,
6) четвертичная структура молекул состоит из нескольких глобул:
а) 3, 5, 6;
б) 2, 3, 6;
в) 4, 5, 6;
г) 1, 4, 5.

4. Все приведённые ниже химические элементы, кроме двух, являются макроэлементами. Определите два элемента, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны:
1) цинк, **4) азот,**
2) селен, **5) фосфор:**
3) магний,
а) 1, 2;
б) 3, 4;
в) 1, 5;
г) 4, 5.

5. Выберите растения, у которых сложные листья:
1) береза, **4) земляника лесная,**
2) дуб, **5) шиповник:**
3) желтая акация,
а) 2, 5;
б) 3, 4.
в) 2, 3, 5;
г) 3, 4; 5.

6. Если оборвать (обрезать) кончик главного корня:
1) корень погибнет,
2) все растение погибнет,
3) рост корня в длину прекратиться,
4) растение выживет, но будет слабым,
5) начнут расти боковые и придаточные корни:
а) 3, 4, 5;
б) 3, 5;
в) 1, 4, 5;
г) 2, 4, 5.

7. Из перечисленных признаков выберите те, которые характеризуют молекулу ДНК: I. Двухцепочная молекула. II. Переносит наследственную информацию. III. Отсутствует у прокариот IV.Хранит наследственную информацию.
V. Может быть трех видов. VI. Характерно свойство репликации или самоудвоения.

а) I, IV,VI
б) I, III, IV, V
в) II, IV, V
г) IV, V,VI.

8.Среди животных развитие с метаморфозом характерно для:
I. Пауков. II. Лягушек III. Змей IV. Бабочек V. саранчи

а) II; IV
б) II, III
в) I, IV
г) I, II, III, V.

9. Какие функции не могут выполнять липиды:
I. Строительную. II. Гормональную III. Транспортную IV. Энергетическую
V. Ферментативную

а) II; IV б) II, III в) I, IV,V г) III, V.

10.Из перечисленных процессов относятся к пластическому обмену:
I. Образование аминокислот из белков в пищеварительном тракте. II. Образование глюкозы из воды и углекислого газа. III. Гидролиз белков. IV. Синтез жиров.
V. Синтез белков на рибосомах. VI. Образование глюкозы из гликогена печени.

а) I, II,VI
б) I, III, IV, V
в) II, IV, V
г) IV, V,VI.

Часть 3. Определите правильность суждений. Заполните матрицу ответов.

1. По артериям малого круга кровообращения у человека течёт к сердцу.
2. Кровь и костная ткань относятся к одному виду ткани.
3. В процессе мейоза образуются четыре гаплоидные клетки.
4. Строение ротового аппарата насекомых зависит от типа пищи, которой они питаются.
5. Кольчатые черви являются гермафродитами.
6. Фотосинтезом называют образование из углекислого газа и воды органических веществ и кислорода на свету.
7. Растения способны усваивать свободно азот.
8. У пресмыкающихся сердце четырехкамерное.
9. Вирусы относятся к царству Бактерии.
10. В отличие от большинства млекопитающих для человека характерно наличие семи шейных позвонков.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Да		+ +		+ +	+ +	+ +				+
Нет	+ +						+ +	+ +	+ +	

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие **установления соответствия**. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое правильно установленное соответствие). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Установите соответствие между особенностями строения и функций кровеносных сосудов человека и видами сосудов.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ

А. Самые упругие сосуды
Б. Выдерживают большое давление
В. Состоят из одного слоя клеток
Г. Сосуды ног имеют клапаны
Д. В этих сосудах может быть отрицательное давление
Е. Через эти сосуды совершается газообмен в лёгких и тканях

СОСУДЫ

1. Артерии
2. Вены
3. Капилляры

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

2,5

А	Б	В	Г	Д	Е
1	1	1	2	2	3

2. Установите соответствие между характеристикой клетки и её типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА

А. Мембранные органоиды отсутствуют
Б. Имеется клеточная стенка из муреина
В. Наследственный материал представлен нуклеоидом
Г. Содержит только мелкие рибосомы.
Д. Наследственный материал представлен линейными ДНК
Е. Клеточное дыхание происходит в митохондриях

ТИП КЛЕТКИ

1. Прокариотическая
2. Эукариотическая

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

3

А	Б	В	Г	Д	Е
1	1	1	1	2	2

3. Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ

А) в результате деления появляются 4 гаплоидные клетки
Б) обеспечивает рост органов
В) происходит при образовании спор растений и гамет животных
Г) происходит в соматических клетках
Д) обеспечивает бесполое размножение и регенерацию органов
Е) поддерживает постоянство числа хромосом в поколениях

ВИД ДЕЛЕНИЯ

1) митоз
2) мейоз

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

2,5

А	Б	В	Г	Д	Е
1	1	2	1	1	2