

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
2020–2021 учебный год
Школьный этап
Биология
11 класс

Время выполнения заданий 45 минут

Мы рады приветствовать Вас на школьном этапе олимпиады по биологии!

Вам предлагается выполнить 3 задания. Для успешного выполнения работы внимательно прочитайте условие каждого задания, которое выделено курсивом. Если Вы затрудняетесь с ответом, рекомендуем Вам перейти к решению следующего задания. Рядом с формулировкой каждого задания указано максимальное количество баллов, которое Вы можете получить в случае правильного ответа. Если вы допустили ошибку, можете ее исправить, но сделайте это ясно и понятно. Желаем успеха!

Задание 1. Задание включает 30 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос необходимо выбрать только один ответ, который является наиболее полным и правильным. Индекс выбранного ответа нужно внести в матрицу ответов. За каждый правильный ответ участник олимпиады получает по 1 баллу.

1. Соплодие характерно для

- 1) банана 2) груши 3) ананаса 4) айвы

2. Закон Харди-Вайнберга описывает

- 1) механизм естественного отбора у насекомых
2) условия, в которых популяция достигает генетического равновесия
3) максимально возможный размер генома у эукариот
4) механизм генетических рекомбинаций у эукариот

3. Для каких организмов характерно хемотрофное питание

- 1) гетеротрофов 2) консументов 3) паразитов 4) автотрофов

4. Вириониды – это

- 1) мертвые вирусы
2) вирусы, сконструированные методами нанотехнологии
3) маленькие геномы, состоящие из РНК
4) мутированные клетки

5. К концентрационной функции живого вещества биосферы относят

- 1) образование озонового экрана
2) накопление CO₂ в атмосфере
3) образование кислорода при фотосинтезе
4) способность хвощей накапливать кремний

6. Овощи следует чистить перед самой варкой и варить в кастрюле, закрытой крышкой, так как при их соприкосновении с кислородом воздуха будет разрушаться витамин

- 1) А 2) В6 3) С 4) Е

7. Образование хлоропластов растений в процессе эволюции в результате внедрения в первичную эукариотическую клетку цианобактерий рассматривает гипотеза

1) симбиогенеза 2) витализма 3) панспермии 4) креационизма

8. Бессмертие раковых клеток означает, что

- 1) их нельзя убить 2) они становятся независимыми организмами
3) они могут делиться бесконечно 4) они могут заражать другие организмы

9. Сохранения фенотипа особей в популяции в длительном ряду поколений является следствием

- 1) дрейфа генов 2) движущей формы отбора
3) стабилизирующей формы отбора 4) мутационного процесса

10. Для насекомых характерно

- 1) полость тела – миксоцель 2) дыхание осуществляется легкими и трахеями
3) сердце находится в груди 4) выделительная система представлена зелеными железами

11. Строение и функции плазматической мембраны обусловлены входящими в ее состав молекулами

- 1) гликогена и крахмала 2) ДНК и АТФ 3) белков и липидов 4) клетчатки и глюкозы

12. Количество групп сцепления генов в хромосомах организма зависит от числа

- 1) пар гомологичных хромосом 2) аллельных генов 3) доминантных генов 4) молекул ДНК в ядре

13. Почему ель относят к отделу голосеменных

- 1) отсутствует семенная кожура 2) листья видоизменены в иголки
3) семена лежат открыто на чешуйках 4) семена расположены в сухих плодах

14. Две полинуклеотидные цепи в молекуле ДНК соединяются ... связями

- 1) пептидными 2) водородными 3) ковалентными 4) дисульфидными

15. В процессе гликолиза в клетках растений образуется

- 1) глюкоза 2) пировиноградная кислота 3) молочная кислота 4) крахмал

16. Для речного рака характерно все, кроме

- 1) фасеточные глаза 2) две пары челюстей 3) три пары ногочелюстей
4) органы равновесия и слуха располагаются в основном членике антенул

17. Полное превращение характерно для

- 1) кузнечика 2) пилильщика 3) стрекозы 4) медведки

18. Функцией печени не является

4) живые, цитоплазма остается только около клеточной оболочки

29. Пищевые рефлексы (сосание, глотание, сокоотделение) осуществляют с нервными центрами, находящимися в...мозге

1) промежуточном 2) среднем 3) спинном 4) продолговатом

30. Безъядерные эритроциты имеются в крови у

1) земноводных 2) пресмыкающихся 3) птиц 4) зверей

Задание 2. Установите правильность суждений(1 балл за каждый правильный ответ).

1. Явление паразитизма известно во всех царствах живой природы.
2. Эволюция покрытосеменных растений тесно связана с эволюцией насекомых – опылителей.
3. Освоение новых сред обитания всегда сопровождается повышением уровня организации.
4. Запасные питательные вещества накапливаются в проводящей ткани.
5. Зародыш пшеницы содержит эндосперм.
6. Антеридии у мхов развиваются из тонкой зеленой нити, образующейся из споры.
7. Каждая природная популяция всегда однородна по генотипам особей.
8. Из яйца цепня, попавшего в организм животного, выходит личинка - финна.
9. Моллюски произошли от общих с кольчатыми червями предков.
10. Согласно теории Фишера: фермент – замок, субстрат - ключ.
11. Пиявки размножаются с метаморфозом.
12. У поджелудочной железы выделяют хвост, крючок, головку и тело.
13. В жизненном цикле мхов преобладает спорофит.
14. Родные мать и отец всегда могут быть донорами для своего ребенка.
15. Элементарная эволюционная структура – вид.

Задание 3. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. За каждый правильный ответ участник получает 3 балла.

1

Процесс	Способ регуляции
А. возбуждение рецепторов носоглотки частицами пыли	1. нервная
Б. замедление дыхания при погружении в холодную воду	2. гуморальная
В. изменение ритма дыхания при избытке углекислого газа в помещении	

Г. нарушение дыхания при кашле	
Д. изменение ритма дыхания при уменьшении углекислого газа в крови	

2.

Характеристика	Отдел головного мозга
А. Содержат дыхательные центры	1. Продолговатый мозг
Б. Регулирует температуру тела	2. промежуточный мозг
В. Отвечает за чувство жажды	
Г. Регулирует деятельность сердечно – сосудистой системы	
Д. .содержит центры голода	

3.

Симптом заболевания	Витамин
А. Кровоточивость десен	1. А
Б. Ухудшения зрения в сумерках	2. С
В. Выпадение зубов	
Г. Сухость кожных покровов	
Д. Поражение роговицы глаза и кожи	

**Матрица ответов на задания школьного этапа
всероссийской олимпиады школьников по биологии 2020 года
для 11 класса Всего 72 балла**

Задание 1. За каждый правильный ответ участник получает 1 балл. Максимум 30 баллов

№№ вопросов	Ответы									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										
11-20	11	12	13	14	16	16	17	18	19	20
21-30	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Задание 2. За каждый правильный ответ участник получает 2 балла. Максимум 12 баллов.

Задание 3. За каждый правильный ответ участник получает 2 балла. Максимум 30 баллов.

1.

а	б	в	г	д

2.

а	б	в	г	д

3.

а	б	в	г	д