

Фамилия, имя участника _____ 5 класс _____

Задание 1. Найди лишнее в каждой строке и подчеркни:

- 1) лягушка, еж, гадюка, хамелеон, уж
- 2) лист, почва, стебель, плод, корень
- 3) лимонник, ясень, актинидия, виноград
- 4) снегирь, соловей, лебедь, дрозд, ласточка
- 5) гранит, каменный уголь, полиэтилен, торф, природный газ
- 6) пихта, лиственница, ель, тис

Задание 2. Отметь, верны ли утверждения: да (+) или нет (-).

- 1) Смена времен года происходит потому, что Земля вращается вокруг своей оси.
- 2) Иртыш – приток Амура.
- 3) Природа может обойтись без человека, а человек без природы – нет.
- 4) Россия расположена на материке Евразия.
- 5) В лесу растут древесные и травянистые растения.
- 6) Мхи и лишайники зацветают среди леса.

Задание 3. Где произрастают эти растения? Соедини линией.

Просо	
Тимофеевка	луг
Рогоз	
Вороний глаз	поле
Ряска	
Ячмень	водоем
Кукуруза	
Мятлик	лес

Задание 4. Назови рыб, в названиях которых есть орудия труда.

Задание 5. Собери из букв 7 названий больших рек России (букв можно использовать несколько раз)

Н И Л В О Г А Б Ь Е С Й Д М У Р

Задание 6. Подчеркни названия планет.

Комета, Земля, Луна, Марс, Космос, Солнце, Венера, Сириус, Иран, Посейдон, Урания, Меркурий, Вселенная.

Ответы. БИОЛОГИЯ 5 класс Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников.

Максимальное количество баллов – 35.

Задание 1. Найдите лишнее в каждой строке и подчеркни – 6 баллов.

- 1) лягушка, еж, гадюка, хамелеон, уж
- 2) лист, почва, стебель, плод, корень
- 3) лимонник, ясень, актинидия, виноград
- 4) снегирь, соловей, лебедь, дрозд, ласточка
- 5) гранит, каменный уголь, полиэтилен, торф, природный газ
- 6) пихта, лиственница, ель, тис

Задание 2. Отметьте, верны ли утверждения: да (+) или нет (-) – 6 баллов.

- 1) Смена времен года происходит потому, что Земля вращается вокруг своей оси. -
- 2) Иртыш – приток Амура. -
- 3) Природа может обойтись без человека, а человек без природы – нет. +
- 4) Россия расположена на материке Евразия. +
- 5) В лесу растут древесные и травянистые растения. +
- 6) Мхи и лишайники зацветают среди леса. -

Задание 3. Где произрастают эти растения? Соедините линией – 8 баллов (1 балл за каждое верно отнесённое слово).

Луг – тимopheевка, мятлик.

Поле – просо, ячмень, кукуруза.

Водоем – рогоз, ряска.

Лес – вороний глаз.

Задание 4. Назовите рыб, в названиях которых есть орудия труда – 4 балла (за каждое название рыбы – 1 балл).

Рыба-пила, акула-молот, рыба-игла, меч-рыба.

Задание 5. Соберите из букв 7 названий больших рек России (букв можно использовать несколько раз) 7 баллов.

Волга, Обь, Енисей, Амур, Нева, Лена, Урал

Задание 6. Подчеркни названия планет – 4 балла.

Комета, Земля, Луна, Марс, Космос, Солнце, Венера, Сириус, Иран, Посейдон, Урания, Меркурий, Вселенная.

Олимпиадные задания по биологии для 6 класса

Тестовые задания

1. Живое существо в отличие от большинства неживых тел:

- А) непрерывно расходует энергию
- Б) разрушается под внешним воздействием
- В) может изменять структуру
- Г) может изменять форму

2. Живым организмом можно считать:

- А) лист осины
- Б) клетки стенок желудка
- В) березовый лес
- Г) дуб, выросший из желудя

3. Растения в отличие от животных:

- А) растут до определенного возраста
- Б) способны активно передвигаться
- В) используют органические вещества, образующиеся в их организме из неорганических веществ
- Г) питаются готовыми органическими веществами.

4. Смена времён года на Земле происходит из-за вращения:

- А) Земли вокруг своей оси
- Б) Земли вокруг Солнца
- В) Солнца вокруг Земли
- Г) Луны вокруг Земли.

5. При распаде органических веществ в клетке:

- А) из менее сложных образуются более сложные вещества, в них накапливается энергия
- Б) питательные вещества и кислород из межклеточного вещества поступают в клетку
- В) образуются вещества более простого строения, высвобождается энергия
- Г) питательные вещества и кислород из клетки попадают в межклеточное вещество

6. Химические элементы, составляющие основу клетки живого организма:

- А) сера, кислород, йод, водород
- Б) азот, цинк, водород, углерод
- В) углерод, кислород, азот, водород
- Г) углерод, азот, сера, йод

7. Цитоплазмы нет в клетках:

- А) подорожника
- Б) гриба подберёзовика
- В) большого пёстрого дятла
- Г) вируса, вызывающего корь

8. Самая дальняя планета от Солнца из планет земной группы:

- А) Земля
- Б) Венера
- В) Марс
- Г) Меркурий

9. К парниковому эффекту на планете Земля может привести:

- А) испарение воды в атмосферу
- Б) увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере
- В) скопление в воздухе ядохимикатов
- Г) выделение в атмосферу избыточного количества радиоактивных веществ

10. Основные органы цветкового растения:

- А) корень, стебель, листья, почки, плоды
- Б) корень, стебель, листья, цветок
- В) корень, побег, цветок, плод с семенами
- Г) корень, стебель, цветок

Открытые вопросы

Вопрос 1

Всем известно, что мухомор является ядовитым грибом. Однако для лечения болезней суставов и ревматизма человеком применяется спиртовая настойка мухомора. Как вы можете это объяснить?

Вопрос 2

Обычно за неделю до уборки картофеля скашивают ботву. Как Вы думаете, для чего это нужно делать?

Вопрос 3

Садоводы знают, что азотные и калийные удобрения для подкормки растений можно вносить в почву в любое время года. А вот в рекомендациях по использованию фосфорных удобрений указано, что вносить их в почву осенью, перед наступлением зимы, вместе с навозом. Как вы думаете, почему?

Вопрос 4

Как, по-вашему, можно объяснить следующее высказывание: «Простейшие – строители горных пород»?

Вопрос 5

Что общего между серой вороной, серой крысой и серой (комнатной) мухой?

Ответы на олимпиадные задания по биологии для 6 класса

Тестовое задание	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Ответ	А	Г	В	Б	В
Тестовое задание	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
Ответ	В	Г	В	Б	В

Ответы на открытые вопросы

Ответ на вопрос 1:

Мухомор относится к ядовитым грибам и непригоден в пищу ни в каком виде. Мухомор содержит такие химические соединения, которые в малых количествах и при разумном применении могут успешно лечить многие недуги. Хорошо известны старинные рецепты приготовления настойки из мухоморов, которая успешно лечит ревматизм, подагру, варикозное расширение вен и ряд других болезней. Лечение химическими препаратами может вызвать и обратный эффект, по принципу «одно лечится, другое калечится». Растительное и другое природное сырье содержит естественные, сбалансированные, созданные самой природой лекарственные препараты. Вот почему любой, даже самый ядовитый организм при разумном использовании может оказаться целебнее самой дорогостоящей разрекламированной пилюли.

Ответ на вопрос 2:

Питательные вещества не будут тратиться на рост растения, образование новых побегов и плодов, а начнут оттекать в клубни. Как правило, к концу лета на ботве поселяется паразитический гриб – фитофтора, и скашивание ботвы с последующим ее сжиганием позволит уменьшить риск заражения посадочного материала. Также вместе с ботвой могут быть уничтожены колорадский жук и его личинки, которые наносят огромный вред картофельным плантациям. При ручной уборке картофеля отсутствие ботвы значительно облегчает процедуру копки.

Ответ на вопрос 3:

Минеральные вещества усваиваются растениями лишь в виде растворов. Калийные и азотные удобрения в основном представлены нитратами, аммиаком, аммиачной селитрой, сильвинитом (хлорид калия) – все это соли, хорошо растворимые в воде. Поэтому их можно вносить в почву практически в любое время года. Фосфорные же удобрения, как правило, представлены плохо растворимыми в воде веществами. Внесение их осенью вместе с навозом позволяет фосфатам за длительный промежуток времени – с осени до весны – вступить в химическое взаимодействие с органическими кислотами, всегда содержащимися в навозе, и перейти в состояние, усваиваемое растениями.

Ответ на вопрос 4:

Опустевшие известковые раковинки морских корненожек (простейшие) постоянно, опускаясь на дно, образуют слой вязкого беловатого ила. Так происходит теперь, так происходило и в прошлые геологические эры. Из подобного ила, отложившегося на дне морей в прошлые геологические периоды, впоследствии образовались мощные слои некоторых известковых горных пород. Например, по берегам Волги целые толщи известняков оказываются состоящими из скоплений раковинок вымерших корненожек. Обыкновенный мел сплошь состоит из микроскопически мелких раковинок морских корненожек и в некоторых районах нашей страны залегает пластами. Так, город Белгород получил свое название оттого, что там по обрывистым берегам и оврагам повсюду выступают обнажения сплошных белых толщ мела, отложившихся в конце средней эры.

Ответ на вопрос 5:

Чуть раньше к этому «серому» списку можно было бы добавить и серого волка. Общее между ними – это постоянное, порой очень навязчивое и беспокойное соседство с человеком. В науке их называют синантропными животными, что в переводе означает – живущие рядом с человеком. В их видовом названии часто присутствуют слова «домашний», «домовый». Например, домашняя мышь, домовый сверчок, домовый паук. Названия синантропных животных могут включать и элементы жилья человека, его одежды, частей тела. Например, комнатная муха, постельный клоп, платяная и головная вошь.

Олимпиадные задания по биологии для 7 класса. Школьный этап

Тестовые задания

1. Сезонные явления в жизни организмов изучает
А) Биология
Б) Фенология
В) Ботаника
Г) Экология
2. Споры бактерий – это приспособление
А) К питанию
Б) Размножению
В) Дыханию
Г) Перенесению неблагоприятных условий
3. Участки стебля, на которых развиваются листья, называются
А) Пазухи
Б) Узлы
В) Междоузлия
Г) Рубцы
4. Главными частями цветка являются
А) Лепестки и венчик
Б) Тычинки и пестики
В) Чашелистики и лепестки
Г) Цветоножка и цветоложе
5. Водоросль в составе лишайника обеспечивает его
А) Только органическими веществами
Б) Органическими веществами и солями
В) Органическими веществами и водой
Г) Минеральными солями и водой
6. Передвижение веществ в растении обеспечивает:
А) Покровная ткань
Б) Образовательная ткань
В) Проводящая ткань
Г) Фотосинтезирующая ткань
7. Хлоропласты есть в клетках:
А) Листа земляники
Б) Корня земляники
В) Кожи лягушки
Г) Бактерии, вызывающей чуму
8. Число хромосом в половых клетках тигра:
А) Такое же, что и в клетках тела тигра
Б) В два раза больше, чем в клетках тела тигра

- В) В два раза меньше, чем в клетках тела тигра
Г) В четыре раза больше, чем в клетках тела тигра

9. Оформленных оболочкой ядер нет в клетках водорослей:

- А) зеленых
Б) красных
В) бурых
Г) сине-зеленых

10. В клетках грибов нельзя обнаружить:

- А) вакуоли
Б) митохондрии
В) пластиды
Г) рибосомы

За каждый правильный ответ на вопрос теста 1 балл

Открытые вопросы

Вопрос1

Издавна крестьяне в России заготавливали березовый сок , ивовые прутья, лыко с липы, бересту, смолу сосны (живицу). По степени нанесенного деревьям ущерба разделите эти промыслы на группы. **(2 б)**

Вопрос2

Известно, что для большинства хрящевых рыб характерно живорождение, либо откладывание больших, уже оплодотворенных яиц, богатых желтком. Напротив, костные рыбы откладывают икру. Какие исключения существуют в мире рыб? **(3 б)**

Вопрос3

Каким образом можно рассмотреть под микроскопом покровную ткань живой лягушки? **(3 б)**

Вопрос4

Как Вы можете объяснить высказывание: «Головоногие – приматы моря»? **(3б)**

Вопрос5

15 апреля 1875 года воздушный шар «Зенит», на борту которого находились три воздухоплавателя, достиг высоты 8000 метров. Когда шар приземлился, то в живых остался только один человек. Что же послужило причиной гибели людей? **(3б)**

Ответы на тесты

Тестовое задание	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Ответ	Б	Г	Б	Б	А
Тестовое задание	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
Ответ	В	А	В	Г	В

Ответы на открытые вопросы

Ответ на вопрос 1:

По степени нанесенного деревьям ущерба эти промыслы можно разделить на 3 группы:

1. Минимальный вред. Для заготовления ивовых прутьев срезаются ветви прошлого года (более старые слишком толсты), которые легко возобновляются. Кроме того, ива стремительно размножается как вегетативно, так и семенами. Так что резко уменьшить количество ивовых деревьев в природе достаточно сложно.
2. Ущерб «средней тяжести». При заготовлении березового сока и живицы деревьям наносится ощутимый вред, поскольку через надрезы в коре легко проникают споры патогенных грибов. Для того, чтобы уменьшить ущерб, нужно правильно организовать действия по сбору березового сока и живицы.
3. Наибольший вред. При снятии коры с березы и липы полностью прерывается ток органических веществ, и дерево может погибнуть. В результате таких действий уничтожается подрост, вследствие чего нарушается возобновление леса.

Ответ на вопрос 2:

Среди хрящевых рыб только немногие, например, полярная акула, мечут икру. Для большинства же из них характерно либо рождение живых детенышей, либо откладывание больших, уже оплодотворенных яиц, богатых желтком. Среди костных рыб живорождение, наоборот, встречается как исключение. Это байкальская голомянка, меченосец, морской окунь.

Ответ на вопрос 3:

Если живую лягушку посадить в банку с небольшим количеством воды, то в ней скоро появятся прозрачные пленки – это лоскутки верхнего слоя кожи, который слинял у лягушки. Рассматривая такой лоскуток под микроскопом, можно видеть, что он состоит из множества клеток прямоугольной формы, тесно прилегающих друг к другу. Все клетки, выстилающие поверхность тела лягушки, образуют ее наружную покровную ткань.

Ответ на вопрос 4:

Как известно, «приматами» Линней назвал высшую группу животного царства, куда он отнес антропоидных обезьян и самого человека. Ближайшее знакомство с высшими моллюсками, с многообразием и совершенством их приспособительных особенностей, сложностью их поведения, иногда напоминающего действие разумного существа, что обусловлено высоким развитием нервной системы, дает основание видеть в этой группе беспозвоночных «приматов морского царства» — существа, по уровню своего развития, не уступающего обезьянам среди наземных позвоночных. Из всех головоногих наибольшую «смышленость» обнаруживают в своем поведении осьминоги – животные, которые не пошли по пути одностороннего приспособления к быстрому передвижению.

Ответ на вопрос 5:

Свойство гемоглобина связывать кислород имеет жизненно важное значение для

организма. Иногда люди гибнут от недостатка кислорода в организме, окруженные самым чистым воздухом. Это может случиться с человеком, оказавшимся в условиях пониженного давления (на больших высотах), где в разреженной атмосфере очень низкое парциальное давление кислорода. Парциальное давление кислорода – часть общего давления, которая приходится на долю кислорода в атмосфере. Причиной гибели людей стало резкое снижение парциального давления кислорода на большой высоте. На больших высотах (7-8 км) артериальная кровь по своему газовому составу приближается к венозной; все ткани тела начинают испытывать острый недостаток в кислороде, что и приводит к тяжелым последствиям. Подъем на высоту более 5000 м обычно требует пользования особыми кислородными приборами. При специальной тренировке организм человека может приспосабливаться к пониженному содержанию кислорода в атмосферном воздухе. У тренированного человека углубляется дыхание, увеличивается количество эритроцитов в крови за счет усиленного образования их в кроветворных органах и поступления из депо крови. Кроме того, усиливаются сердечные сокращения, что приводит к увеличению минутного объема крови.

Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады по биологии

8 класс

Время выполнения 45 минут.

Уважаемые участники олимпиады, теоретический тур олимпиады включает 4 задания. Внимательно познакомьтесь с характером каждого из них и определите для себя последовательность выполнения работы. Ответы каждого из них запишите в листе ответов.

Начинать работу можно с любого задания, однако, рекомендуется выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах которых вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

Часть 1. Задание включает 20 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. В матрице ответов впишите букву правильного ответа.

1. Как называется наука, изучающая закономерности исторического развития органического мира:
А) экология Б) систематика В) эволюционное учение Г) цитология
2. При изучении строения тканей используется метод:
А) микроскопирования В) экспериментальный
Б) сравнительный Г) наблюдения
3. Все организмы, обитающие на планете Земля, имеют
А) одинаковое строение В) одинаковый химический состав
Б) одинаковый генетический код Г) одни и те же органоиды в клетках
4. Укажите правильный перечень процессов и явлений, характерных только для растений:
А) фотосинтез, активное перемещение в пространстве, дыхание
Б) кровообращение, выделение, спорообразование
В) дыхание, фотосинтез, испарение
Г) половое размножение, паразитизм, активное передвижение
5. Митохондрии отсутствуют в клетке у
А) эвглены зеленой; В) одуванчика обыкновенного
Б) озерной лягушки; Г) туберкулезной палочки
6. Какие растения относятся к отделу Мохообразные?
А) обитающие во влажных местах и размножающиеся семенами
Б) листостебельные, не имеющие корней, размножающиеся спорами
В) все растения влажных мест обитания
Г) все травянистые растения
7. Образовательная ткань растений
А) обеспечивает рост и развитие растений В) участвует в фотосинтезе
Б) осуществляет транспорт веществ Г) обеспечивает связь между органами
8. Какой агроприем улучшает снабжение корней культурных растений кислородом?
А) прореживание посевов В) подкормка минеральными удобрениями
Б) прополка сорняков Г) рыхление почвы
9. У бактерий при наступлении неблагоприятных условий жизни
А) усиливаются процессы жизнедеятельности В) образуются споры
Б) полностью прекращается дыхание Г) образуются гаметы
10. Для представителей какого отдела растений характерно двойное оплодотворение?
А) папоротниковидные Б) покрытосеменные В) моховидные Г) голосеменные
11. У какого из приведенных типов беспозвоночных впервые в ходе эволюции появилась кровеносная система?
А) членистоногие Б) кольчатые черви В) моллюски; Г) круглые черви
12. В каком органе тела человека обитают взрослые особи человеческой аскариды?
А) кишечнике Б) желудке В) легких Г) спинно-мозговом канале
13. Какие животные типа Хордовые имеют наружное ухо?
А) пресмыкающиеся Б) земноводные В) птицы Г) млекопитающие
14. Какую функцию у рыб выполняет мозжечок?

- А) обеспечивает координацию движений
- Б) воспринимает информацию от органов слуха
- В) регулирует работу кровеносной системы
- Г) контролирует поведение

15. Какая особенность строения черепа человека является приспособление к речи?

- А) скошенный лоб
- Б) наличие выступающего подбородка
- В) развитые надбровные дуги
- Г) мозговая часть черепа преобладает над лицевой

16. Между биологическими объектами и их классификацией существует определенная связь. Какое понятие следует вписать на место пропусков в приведенной таблице?

Объект	Классификация
Инфузория туфелька	Простейшие
Белая планария	?

- А) круглые черви
- Б) плоские черви
- В) многощетинковые кольчатые черви
- Г) малощетинковые кольчатые черви

17. Какое изменение в строении стопы появилось у человека в связи с прямохождением?

- А) сформировались своды
- Б) срослись кости предплюсны
- В) большой палец приобрел подвижность
- Г) сократилось количество фаланг пальцев

18. Какой орган входит в состав пищеварительной системы?

- А) почка
- Б) аорта
- В) трахея
- Г) печень

19. Какой витамин синтезируется в организме человека под действием солнца?

- А) А
- Б) В
- В) С
- Г) D

20. Что из перечисленного является примером природного сообщества?

- А) березовая роща
- Б) березы и ели в лесу
- В) отдельная береза в лесу
- Г) крона березы

Часть 2. Задание в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. При увеличении плавательного пузыря рыба становится легче и всплывает вверх.
2. Жировая ткань – это один из видов соединительной ткани.
3. В живых организмах содержатся все элементы таблицы Д.И.Менделеева.
4. В клетках всех животных и растений есть органоид клеточный центр.
5. Гаметофит мхов способен к фотосинтезу.

Часть 3. При выполнении заданий на соответствие к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите в матрицу ответов цифры под соответствующими буквами.

3.1. Установите соответствие между признаком растения и группой растений.

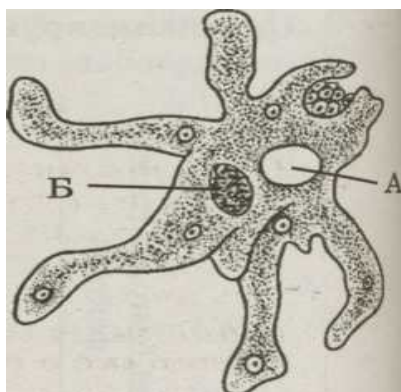
Признак	Группа растений
А) не имеют тканей	1. моховидные 2. зеленые водоросли
Б) не имеют органов	
В) имеют коробочки со спорами	
Г) у некоторых представителей имеются водоносные клетки	
Д) спорофит развивается на гаметофите	
Е) содержат одноклеточные и многоклеточные организмы	

3.2. Установите соответствие между классами животных и их признаками.

Признак	Классы животных
А) тело сегментировано	1. ракообразные 2. паукообразные
Б) сегменты слившиеся	
В) органы дыхания – легочные мешки или трахеи	
Г) органы дыхания – жабры	
Д) пять пар ходильных ног	
Е) четыре пары ходильных ног	

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво.

К какому подцарству, типу относят животное, изображённое на рисунке? Что обозначено буквами А и Б и в чём состоит роль этих структур в жизни животного?



**Ответы на задания школьного этапа Всероссийской олимпиады по биологии
8 класс**

Часть 1. (20 баллов)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	В	А	Б	В	Г	Б	А	Г	В	Б
11-20	Б	А	Г	А	В	Б	А	Г	Г	А

Часть 2. (5 баллов)

№	1	2	3	4	5
«да»	+	+			+
«нет»			+	+	

Часть 3. (12 баллов)

3.1. (6 баллов)

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

3.2. (6 баллов)

Признак	А	Б	В	Г	Д	Е
Класс животных	1	2	2	1	1	2

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво. (3 балла)

К какому подцарству, типу относят животное, изображённое на рисунке? Что обозначено буквами А и Б и в чём состоит роль этих структур в жизни животного?

Содержание правильного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) Подцарство – Простейшие (Одноклеточные); тип – Саркожгутиковые (саркодовые) (амеба). 2) А – сократительная вакуоль; Б – ядро. 3) Функции: сократительная вакуоль выделяет избыток воды и продукты обмена веществ; ядро хранит и передает наследственную информацию.	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 3 из названных выше, но содержит негрубые	2

биологические ошибки	
Ответ включает 1 из названных выше элементы и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 из названных выше, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады по биологии 9 класс.

Задание I. Выберите правильный ответ (25 баллов)

- 1. Основную часть семени ржи занимает:**
А) семядоля; Б) зародыш; В) эндосперм; Г) оболочки.
- 2. Организмы, для жизнедеятельности которых необходим кислород:**
А) автотрофы; Б) анаэробы; В) гетеротрофы; Г) аэробы.
- 3. Почечные чешуи являются:**
А) зачатком побега; Б) видоизменениями семядолей;
В) видоизменениями пробки побега; Г) видоизменениями листа.
- 4. Розетка характерна для:**
А) земляники; Б) одуванчика; В) подорожника; Г) всех этих растений.
- 5. К мохообразным растениям относятся:**
А) ламинария; Б) олений мох; В) сфагнум; Г) все эти растения.
- 6. У проса плод представляет собой:**
А) костянку; Б) зерновку; В) стручок; Г) семянку.
- 7. Споры у бактерий служат для:**
А) активного передвижения; Б) размножения;
В) переживания неблагоприятных условий; Г) выполняют все эти функции.
- 8. Вегетативное размножение у грибов осуществляется с помощью:**
А) спор; Б) гамет; В) грибницы; Г) плодовых тел.
- 9. У амёбы вредные продукты обмена выделяются:**
А) через всю поверхность тела; Б) через сократительную вакуоль;
В) через пищеварительную вакуоль; Г) через поверхность тела и сократительную вакуоль.
- 10. При неблагоприятных условиях большинство простейших:**
А) погибает; Б) погибает, но перед этим размножается;
В) переходит в состояние цисты; Г) образует споры.
- 11. Тело двусторчатых моллюсков разделено на:**
А) голову, туловище и мускулистую ногу; Б) голову, щупальца и туловище;
В) туловище и мускулистую ногу; Г) голову и туловище.
- 12. Почкование как способ бесполого размножения, характерно для:**
А) круглых червей; Б) кишечнополостных;
В) плоских червей; Г) головоногих моллюсков.
- 13. Без смены хозяев развивается:**
А) острица; Б) бычий цепень; В) эхинококк; Г) печеночный сосальщик.
- 14. В глазу человека не участвует в преломлении света:**
А) роговица; Б) хрусталик; В) зрачок; Г) стекловидное тело.
- 15. У человека евстахиева труба связывает полость среднего уха с:**
А) носовой полостью; Б) носоглоткой; В) глоткой; Г) гортанью.
- 16. Углеводы в клетках человеческого тела при биологическом окислении распадаются на:**
А) молекулы глюкозы; Б) углекислый газ и воду;
В) воду, аммиак углекислый газ; Г) аминокислоты.
- 17. Из споры папоротника развивается:**
А) заросток; Б) корневище; В) стебель; Г) первый лист.
- 18. К многощетинковым червям относится:**
А) дождевой червь; Б) пескожил; В) трубчатник; Г) ни один из перечисленных.
- 19. Клетки, обеспечивающие рост трубчатой кости человека в толщину, находятся в:**
А) надкостнице; Б) трубчатом веществе кости;
В) губчатом веществе кости; Г) полости кости с желтым костным мозгом.
- 20. В круговороте веществ и превращении энергии в биосфере наиболее активно участвуют:**
А) кислород; Б) живые организмы; В) климат; Г) тепло земных недр.
- 21. У какого гриба споры образуются на пластинках плодового тела:**
А) дрожжи; Б) трутовик; В) сыроежка; Г) пеницилл.
- 22. Инстинкт- это совокупность:**
А) навыков; Б) запечатлений; В) безусловных рефлексов; Г) условных рефлексов.
- 23. К железам внутренней секреции относят:**

24. К организмам – прокариотам относятся:

Б) бактерии и цианобактерии;

Г) бактерии, цианобактерии и простейшие.

А) лягушки; Б) ящерицы; В) синицы; Г) мыши.

1. В организме человека белки непосредственно могут превращаться в:

Г) углеводы; Д) углекислый газ и воду.

А) имеют хорошо развитые вегетативные органы;

В) опыляются насекомыми и птицами;

Д) образуют сухие и сочные плоды.

А) искривлению позвоночника;

В) смещению внутренних органов;

Д) изменению химического состава костей.

А) внутреннее оплодотворение;

В) развитие зародыша происходит в яйце;

Д) прямое постэмбриональное развитие.

А) помогают в распространении семян;

В) защищать от поедания животными;

Д) защищать от палящих лучей солнца.

А) растут в течении всей жизни;

В) питаются готовыми органическими веществами;

Д) имеют клеточное строение.

А) влияет на использование углеводов клетками;

В) способствует превращению избытка глюкозы в гликоген;

Д) обеспечивает необходимый уровень обмена белков.

А) в цикле развития формируется заросток;

В) оплодотворение связано с водой;

Д) наблюдается чередование бесполого и полового поколения.

А) перловицы; Б) беззубки;

В) шаровки; Г) гребешки; Д) мидии.

10. Эпителиальные ткани образуют:

- А) покровы тела;
- Б) слизистые оболочки пищеварительных органов;
- В) железы внутренней секреции;
- Г) внутренний слой сердца;
- Д) железы внешней секреции.

Задание III. Задание на определение правильности суждений. Номера правильных суждений внесите в матрицу (15 баллов).

1. Витамины А и Д относятся к жирорастворимым.
2. Шишка голосеменных растений – видоизмененный плод.
3. Гидропоника – способ выращивания растений на дистиллированной воде с добавлением питательных солей.
4. В клеточных стенках грибов и покровах членистоногих содержится хитин.
5. Наибольшее количество шейных позвонков из всех млекопитающих имеет жираф.
6. Все растения содержат хлоропласты.
7. Физиологическим называют раствор поваренной соли 0,9% - ой концентрации.
8. Половое размножение хламидомонады происходит при наступлении неблагоприятных условий.
9. Молекула сахарозы состоит из остатков глюкозы.
10. Кожное дыхание характерно для представителей класса Земноводные.
11. У человека белки перевариваются ферментами, которые выделяет только желудок.
12. Световой микроскоп позволил изучить тонкое строение вирусов.
13. Запасным питательным веществом у всех организмов является крахмал.
14. Зубы у всех млекопитающих дифференцированы.
15. Эритроциты образуются в красном костном мозге.

Задание IV. Установите соответствие между содержанием 1 и 2 столбцов, результаты внесите в таблицу.

1. Установите соответствие между семействами покрытосеменных растений и их признаками.

Семейства	Признаки семейств
1. Крестоцветные 2. Пасленовые	А. Лепестков 4 Б. Лепестков 5 В. Лепестки свободные Г. Лепестки сросшиеся Д. Тычинок 5

2. Установите соответствие между органическим соединением (А-Д) и выполняемой им функцией (1-5).

функция	вещества
1. Компонент клеточной стенки грибов 2. Компонент клеточной стенки растений 3. Компонент клеточной стенки бактерий 4. Запасной полисахарид растений 5. Запасной полисахарид грибов	А. Крахмал Б. Гликоген В. Целлюлоза Г. Муреин Д. Хитин

Функции	1	2	3	4	5
Соединение					

УДАЧИ!

учащегося _____ 9 класса

Задание I. (25 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25					

Задание II. (20 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание III. (15 баллов)

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
"ДА"															

Задание IV. (10 баллов)

1. Крестоцветные	2. Пасленовые

Функции	1	2	3	4	5
Соединение					

Ответы олимпиады по биологии. учащегося _____ 9 класса

Задание I.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25					

Задание II.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание III. (15 баллов)

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
"ДА"															

Задание IV. (10 баллов)

1. Крестоцветные	2. Пасленовые

Функции	1	2	3	4	5
Соединение					

Матрица ответов на олимпиадные задания 9 класс

Задание 1. (25 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В	Г	Г	Г	В	Б	В	В	Б	В
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
В	Б	А	В	Б	Б	А	Г	А	Б
21	22	23	24	25					
В	В	Б	Б	В					

Задание 2. (20 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В,Г	А,Б,Г	А,В	А,В,Г,Д	В	А,Б,Д	А,В	А,В,Г,Д	А,Б	А,Б,В,Г,Д

Задание 3. [15 баллов]

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
"ДА"	х		х	х			х	х		х					х

Задание 4. (10 баллов)

1. (5 баллов)

1. Крестоцветные	2. Пасленовые
А В	Б Г Д

2.(5 баллов)

Функции	1	2	3	4	5
Соединения	Д	В	Г	А	Б

ОЛИМПИАДА ПО БИОЛОГИИ В 10 КЛАССЕ. ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП.

ЧАСТЬ I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. **МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ, КОТОРОЕ МОЖНО НАБРАТЬ – 50** (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. **В стержневой корневой системе:**
 - а) нет главного корня
 - б) главный корень очень хорошо выражен
 - в) несколько главных корней
 - г) нет боковых корней
2. **У водорослей не бывает:**
 - а) стебля
 - б) листьев
 - в) корней
 - г) всех этих органов
3. **У амёб формирование цист способствует:**
 - а) защите от неблагоприятных условий
 - б) расселению
 - в) размножению
 - г) защите и расселению
4. **Самка рака выметывает икринки, которые прикрепляются:**
 - а) к подводным предметам
 - б) к телу рыб
 - в) к брюшным ножкам самки
 - г) к хитиновому покрову самки
5. **Ветроопыляемые растения обычно обладают следующими признаками:**
 - а) имеют очень много мелкой пыльцы
 - б) имеют крупный околоцветник
 - в) имеют ярко окрашенный венчик
 - г) обладают всеми этими признаками
6. **С растениями грибы объединяет:**
 - а) неподвижность
 - б) наличие клеточных стенок
 - в) постоянный верхушечный рост
 - г) все эти признаки
7. **Сердце у головастика:**
 - а) однокамерное
 - б) двухкамерное
 - в) трехкамерное
 - г) отсутствует

8. **Какое животное не относится к семейству куньих?**
а) выдра
б) росомаха
в) мангуст
г) барсук
9. **Микориза представляет собой:**
а) грибковое заболевание злаковых
б) симбиоз гриба с корнями растений
в) орган размножения плесневых грибов
г) один из видов грибов
10. **Самое мелкое современное млекопитающее – это:**
а) Карликовая белозубка
б) Свиноносая летучая мышь
в) Карликовый кукус
г) Трёхпалый полутушканчик
11. **У растений транспирация – это:**
а) дыхание
б) испарение воды
в) этап фотосинтеза
г) поглощение питательного раствора
12. **Какие органы плоских червей называют «мерцательным пламенем»?**
а) кишечник
б) выделительные клетки
в) кутикула
г) нервные стволы
13. **Грибы синтезируют и запасают:**
а) крахмал
б) жиры
в) глюкозу
г) гликоген
14. **Семядоли представляют собой:**
а) видоизменённые листья
б) видоизменения стебля
в) видоизменения цветоножки
г) околоплодник
15. **Осевая часть почки представляет собой:**
а) скрученные зачатки листьев
б) зачаток стебля
в) зачаток стебля с главным корнем
г) пучок пазушных почек
16. **Из отделов сложного желудка настоящий желудок жвачных парнокопытных – это:**
а) книжка
б) сычуг

- в) сетка
- г) рубец

17. Клубень является видоизменением:

- а) побега
- б) главного корня
- в) бокового корня
- г) придаточного корня

18. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений – это:

- а) слияние двух спермиев с яйцеклеткой
- б) слияние одного спермия и одной яйцеклетки
- в) слияние двух спермиев с яйцеклеткой и центральной клеткой
- г) слияние двух спермиев с двумя клетками - антагонистами

19. К типу кишечнополостных относятся:

- а) планарии
- б) медузы
- в) дождевые черви
- г) морские звёзды

20. Побег состоит из

- а) стебля и корня
- б) стебля, листьев и цветков
- в) стебля, корней и почек
- г) стебля, листьев и почек

21. Наибольший вред двудольному растению может принести:

- а) удаление сердцевины
- б) удаление пробковой ткани
- в) удаление коры
- г) удаление пробкового камбия

22. Половой процесс (конъюгация) характерен для:

- а) хламидомонады
- б) эвглены
- в) спирогиры
- г) улотрикса

23. Муравьи - листорезы используют срезанные листья растений:

- а) в пищу
- б) для строительства гнёзд
- в) для выкармливания личинок
- г) для выращивания грибов, которыми питаются

24. Для успешного обнаружения планктонных водорослей, которыми они питаются, ветвистоусые рачки дафнии проявляют

- а) отрицательный хемотаксис
- б) положительный фототаксис
- в) положительный геотаксис
- г) отрицательный фототаксис

- 25. Рослянковые растения получают из пойманных насекомых:**
- а) воду, необходимую для жизненных процессов при произрастании на сухой почве
 - б) фосфор, необходимый для синтеза нуклеиновых кислот
 - в) углеводы, которых образуется недостаточно при фотосинтезе
 - г) азот, необходимый для синтеза белка
- 26. У термитов большинство особей – «рабочие» и «солдаты», они не участвуют в размножении и являются:**
- а) бесполоыми
 - б) гермафродитами
 - в) самки и самцы с недоразвитой половой системой
 - г) партеногенетическими самками с недоразвитой половой системой
- 27. Возможность развития пресмыкающихся без метаморфоза обусловлена:**
- а) большим запасом питательных веществ в яйце
 - б) широким распространением в тропиках
 - в) преимущественно наземным образом жизни
 - г) строением половых желёз
- 28. Щёки млекопитающим нужны для:**
- а) сбора большого количества пищи
 - б) накопления слюны
 - в) сосания
 - г) дыхания
- 29. Вкус, воспринимаемый вкусовыми рецепторами задней трети языка, является:**
- а) кислым
 - б) солёным
 - в) горьким
 - г) сладким
- 30. Какая структура организма человека не производит гормоны?**
- а) скелетная мышца
 - б) сердце
 - в) жировая ткань
 - г) яичник
- 31. Присутствие жирных кислот и аминокислот в желудке запускает секрецию гормона:**
- а) холецистокинина
 - б) инсулина
 - в) адреналина
 - г) гастрин
- 32. Мозолистое тело соединяет:**
- а) спинной и головной мозг
 - б) большие полушария головного мозга
 - в) гипоталамус и гипофиз
 - г) мозжечок и большие полушария головного мозга

33. Для осуществления мышечного сокращения необходимо выделение из саркоплазматического ретикулума ионов:
- а) Ca^{2+}
 - б) K^{+}
 - в) Na^{+}
 - г) P^{3+}
34. Гибридомы это:
- а) клетки, полученные путём слияния нормальных и опухолевых клеток
 - б) клетки, полученные путём слияния протопластов с нормальными клетками
 - в) клетки, полученные путём слияния паренхимных и других нормальных клеток
 - г) клетки, полученные путём слияния яйцеклетки и другой нормальной клтки
35. Пенициллин подавляет у бактерий:
- а) синтез ДНК
 - б) синтез РНК
 - в) синтез белка
 - г) синтез клеточной стенки
36. Актиновые филаменты не участвуют:
- а) в амёбоидном движении
 - б) в передвижении клеточных органоидов
 - в) в сокращении гладких мышц
 - г) в движении жгутиков бактерий
37. Кто из перечисленных ученых предложил термин «экология» и дал определение этой науке?
- а) Ж-Б.Ламарк
 - б) Ч.Дарвин
 - в) Э.Геккель
 - г) К.Тимирязев
38. Группы крови у людей отличаются друг от друга:
- а) солевым составом плазмы
 - б) видами сахаров
 - в) содержанием фибриногена
 - г) видами белков в плазме и эритроцитах
39. Глюкагон это гормон:
- а) гипофиза
 - б) поджелудочной железы
 - в) надпочечников
 - г) щитовидной железы
40. Оранжевая окраска плодов рябины и корнеплодов моркови обусловлена наличием пигмента:
- а) фикоцианина
 - б) каротина
 - в) фикобилина
 - г) фикоэритрина

41. **Теорию функциональных систем разработал:**
а) И.П.Павлов
б) И.М.Сеченов
в) В.В.Парин
г) П.К.Анохин
42. **Нервы, управляющие деятельностью гортани и глотки, отходят от:**
а) спинного мозга
б) продолговатого мозга
в) среднего мозга
г) мозжечка
43. **Гипоталамус - часть:**
а) коры больших полушарий
б) среднего мозга
в) промежуточного мозга
г) продолговатого мозга
44. **Лечебная сыворотка содержит:**
а) ослабленные бактерии
б) антитела
в) лейкоциты
г) раствор антибиотика
45. **Двустворчатый клапан расположен между:**
а) правым предсердием и правым желудочком
б) левым предсердием и левым желудочком
в) правым предсердием и левым предсердием
г) правым желудочком и левым желудочком
46. **Какой из признаков клетки указывает на ее видовую принадлежность?**
а) наличие хромосом
б) количество митохондрий
в) количество хромосом
г) наличие особых включений
47. **Рибосомы участвуют в синтезе:**
а) нуклеиновых кислот
б) белков
в) АТФ
г) АТФ, белков и нуклеиновых кислот
48. **При растворении фосфолипидов в масле молекулы ориентируются следующим образом:**
а) «голова» на поверхности, «хвосты» внутрь
б) «голова» внутрь, «хвосты» на поверхности
в) равномерно по всему объему масла
г) по-разному в зависимости от концентрации фосфолипидов
49. **Выберите верное утверждение:**
а) преимуществом полового размножения является генетическое разнообразие потомков

- б) недостатком бесполого размножения является генетическое однообразие потомков
- в) недостатком полового размножения является необходимость поиска партнера
- г) все вышеперечисленные утверждения верны

50. Для какой структуры характерно закручивание обеих спиралей вокруг одной оси вправо так, что 3'-конец одной цепи располагается напротив 5'-конца другой?

- а) бета - структура белка
- б) альфа - спирали белка
- в) спирали ДНК
- г) спираль РНК

ЧАСТЬ II. 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 растения относятся к злаковым?

- 1) рис
- 2) гречиха
- 3) рапс
- 4) сорго
- 5) ячмень

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

2. Для кишечнополостных животных характерны:

- 1) многоклеточность
- 2) двуслойность
- 3) трёхслойность
- 4) центральная нервная система
- 5) билатеральная симметрия

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

3. У каких животных развитие происходит с метаморфозом?

- 1) таракан
- 2) муха
- 3) тритон
- 4) медуза
- 5) ящерица

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

4. Плодами не являются:

- 1) семядоли
- 2) корнеплод
- 3) стручок
- 4) клубень
- 5) ягода

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

5. К покрытосеменным растениям относятся:

- 1) хлорелла
- 2) ряска
- 3) ламинария
- 4) водокрас
- 5) элодея

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

6. Стерильные цветки можно обнаружить у:

- 1) подсолнечника
- 2) кукурузы
- 3) калины
- 4) василька
- 5) ромашки

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

7. К двудомным растениям относятся:

- 1) ольха
- 2) лещина
- 3) сосна
- 4) ясень
- 5) тополь

- а) 2, 5
- б) 1, 2, 3

- в) 2, 4, 5
- г) 3, 4, 5

8. У птиц открываются в клоаку выводные протоки систем органов:

- 1) пищеварительной
- 2) выделительной
- 3) половой
- 4) кровеносной
- 5) лимфатической

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

9. Какие из перечисленных клеточных структур имеют двойную мембрану?

- 1) лизосомы
- 2) митохондрии
- 3) хлоропласты
- 4) вакуоль
- 5) ядро

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

10. Для вирусов характерны следующие признаки:

- 1) имеют хитиновую оболочку
- 2) не могут размножаться вне клеток тех организмов, в которых паразитируют
- 3) содержат один тип нуклеиновых кислот – либо РНК, либо ДНК
- 4) могут являться причиной раковых опухолей
- 5) представлены только одноцепочечными молекулами нуклеиновых кислот

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

ЧАСТЬ III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». **МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ, КОТОРОЕ МОЖНО НАБРАТЬ – 25** (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

- 1. Питательные вещества семян однодольных содержатся в семядоле.
- 2. Растения способны синтезировать органические вещества из неорганических.
- 3. Корневище, корнеплод, луковица являются видоизменениями побега.
- 4. Для растительных клеток характерно наличие клеточных стенок.

5. Мочковатая корневая система характерна для подавляющего большинства однодольных.
6. Одуванчик, подсолнечник, маргаритка относятся к семейству астровых.
7. Бегемоты, антилопы, жирафы являются представителями отряда парнокопытных.
8. Для пшеницы характерен плод - семянка.
9. В половом процессе инфузорий участвуют оба ядра.
10. Акулы и скаты относятся к хрящевым рыбам.
11. Двойное дыхание характерно для всех амниот.
12. Мышечная, железистая и нервная ткань обладают свойством возбудимости.
13. Селезёнка – это эндокринная железа
14. Миофибрилла – это единичная мышечная клетка.
15. Груминг сусликов и песчанок – важный элемент полового поведения.
16. Термин «биосфера» был предложен австрийским геологом и палеонтологом Эдуардом Зюссом в 1875 году.
17. Вирусы относятся к прокариотам.
18. Слизевики – это простейшие животные организмы.
19. Азот входит в состав белков, нуклеиновых кислот, хитина.
20. Большинство пищевых цепей состоят из 2-3 звеньев.
21. Для живых организмов характерны D-аминокислоты и L-углеводы.
22. Зелёный цвет кузнечика – это явление мимикрии.
23. Лист растения и лепесток цветка являются гомологичными органами.
24. Дрейф генов, мутации, миграции приводят к изменению генофонда.
25. Элементарной эволюционной единицей является особь.

МАТРИЦА ДЛЯ ПРОВЕРКИ

ЧАСТЬ I. [50 баллов]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	б	г	г	в	а	г	б	в	б	б
11-20	б	б	г	а	б	б	а	в	б	г
21-30	в	в	г	б	г	в	а	в	в	а
31-40	а	б	а	а	г	г	в	г	б	б
41-50	г	Г	в	а	б	в	б	б	г	в

ЧАСТЬ II. [20 баллов]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	Г	г	а	в	г	в	б	а	в

ЧАСТЬ III. [25 баллов]

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прав «Да»		X		X	X	X	X			X
Прав «Нет»	X		X					X	X	
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Прав «Да»		X				X		X	X	
Прав «Нет»	X		X	X	X		X			X
№	21	22	23	24	25					
Прав «Да»			X	X						
Прав «Нет»	X	X			X					

МАКСИМАЛЬНАЯ СУММА БАЛЛОВ = 95

11 класс

Время выполнения 90 минут.

Уважаемые участники олимпиады, теоретический тур олимпиады включает 4 задания. Внимательно познакомьтесь с характером каждого из них и определите для себя последовательность выполнения работы. Ответы каждого из них запишите в листе ответов.

Начинать работу можно с любого задания, однако, рекомендуется выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах которых вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

Часть 1. Задание включает 15 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. В матрице ответов впишите букву правильного ответа.

1. В основе разделения органоидов методом центрифугирования лежат их различия по

- А) строению и составу
Б) выполняемым функциям
В) плотности и массе
Г) расположению в цитоплазме

2. Что служит доказательством единства происхождения органического мира?

- А) наличие органических и неорганических веществ
Б) существование одноклеточных организмов и неклеточных форм жизни
В) сходство в строении клеток организмов разных царств
Г) жизнь организмов в природных и искусственных сообществах

3. Каковы конечные продукты подготовительного этапа энергетического обмена?

- А) углекислый газ и вода В) триглицериды и аммиак
Б) мочеви́на и молочная кислота Г) аминокислоты и глюкоза

4. Клеточная инженерия занимается

- А) создание чистых линий
Б) пересадкой ядер соматических клеток в яйцеклетки
В) получением гетерозисных организмов
Г) синтезом новых генов и внедрением их в клетки бактерий

5. Анализ стадий эмбриогенеза позвоночных животных служит основой для изучения их

- А) особенностей размножения
Б) уровня обмена веществ
В) модификационной изменчивости
Г) эволюционного происхождения

6. Микориза – это

- А) паразит, живущий за счет других организмов
- Б) симбиоз мицелия с корнями растений
- В) болезнь растения, вызванная грибами
- Г) гифы гриба, на которых развивается плодовое тело

7. Взрослая особь человеческой аскариды обитает в

- А) желудке Б) надпочечниках В) кишечнике Г) легких

8. Внутренняя оболочка сердца, выстилаящая его камеры, называется

- А) эпикардом Б) эндокардом В) миокардом Г) перикардом

9. Что характерно для внешнего торможения

- А) формируется в нейронах вегетативной нервной системы
Б) образуется под влиянием условного раздражителя
В) появляется при возникновении сильного раздражителя
Г) не развивается в нейронах функционирующей рефлекторной дуги

10. Стабилизирующая форма естественного отбора способствует

- А) полному вытеснению редких рецессивных мутаций
Б) сохранению в популяции среднего значения признака
В) формированию новых признаков

Г) увеличению внутривидового разнообразия

11. Копчиковая кость, аппендикс, остаток третьего века в углу глаза человека – это

А) аналогичные органы Б) гомологичные органы В) атавизмы Г) рудименты

12. Отношения каких организмов служат примером симбиоза?

А) клеща и собаки Б) щуки и карася

Б) сосны и маслят Г) растения росянки и насекомого

13. Наиболее существенные и постоянные преобразования в биосфере вызывают

А) климатические условия В) сезонные изменения в природе

Б) природные катаклизмы Г) живые организмы

14. Кислотные дожди наиболее опасны для

А) ивы Б) липы В) сосны Г) березы

15. Верны ли следующие суждения о фотосинтезе?

1. В световой фазе происходит преобразование энергии света в энергию химических связей глюкозы.

2. Реакции темновой фазы протекают на мембранах тилакоидов, в которые поступают молекулы углекислого газа.

А) верно только 1. В) верны оба суждения

Б) верно только 2. Г) оба суждения неверны

Часть 2.

2.1. Выберите три верных ответа из шести.

В экосистеме смешанного леса к первичным консументам относят

А) лосей и зубров В) зайцев и косуль Д) волков и лисиц

Б) кротов и бурозубок Г) клестов и снегирей Е) синиц и поползней

2.2. Проанализируйте таблицу «Строение органа слуха». Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и понятия, приведенные в списке. Запишите выбранные цифры в ответ.

Строение органа слуха

Название отдела	Строение	Функция
_____ (А)	Ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка	Улавливает и проводит звуки
Среднее ухо	_____ (Б)	Проводит звуковые колебания. Обеспечивает выравнивание давления в среднем ухе и наружном ухе.
Внутреннее ухо	Улитка с перепончатым лабиринтом внутри	_____ (В)

Список терминов и понятий:

- 1) Рецепторы слуха
- 2) Евстахиева труба
- 3) Наружное ухо
- 4) Поддержание равновесия
- 5) Возникновение звуковых ощущений
- 6) содержит евстахиеву трубу и слуховые косточки
- 7) содержит преддверие и полукружные каналы
- 8) восприятие изменения положения тела
- 9) восприятие звука

Часть 3. При выполнении заданий на соответствие к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите в матрицу ответов цифры под соответствующими буквами.

3.1. Установите соответствие между характеристикой органоида и его видом.

Характеристика органоида	Вид органоида
А) система канальцев, пронизывающих цитоплазму Б) система уплощенных мембранных цилиндров и пузырьков В) накапливает продукты биосинтеза белков Г) на мембранах могут размещаться рибосомы Д) участвуют в образовании лизосом Е) обеспечивает выведение органических веществ из клетки	1) комплекс Гольджи 2) эндоплазматическая сеть

3.2. Установите соответствие между особенностью строения и функций ткани растений и их видом.

Особенность строения и функции	Ткани
А) состоят из плотно прилегающих друг к другу клеток Б) имеют устьица, чечевички В) образованы клетками удлинённой формы, сообщающимися между собой Г) обеспечивают защиту органов растения от неблагоприятных воздействий среды Д) осуществляют газообмен и испарение воды Е) включают в себя сосуды и ситовидные трубки	1) покровные 2) проводящие

3.3. Установите соответствие между характеристикой регуляции функций и её способом.

Характеристика	Способ регуляции
А) скорость проведения информации сравнительно невысокая Б) является древней формой взаимодействия клеток и органов В) эволюционно более поздний способ регуляции Г) осуществляется посредством нервных импульсов Д) осуществляется посредством химически активных веществ, поступающих в кровь, лимфу и тканевую жидкость Е) скорость проведения информации высокая	1) нервная 2) гуморальная

3.4. Установите соответствие между характеристикой и способом видообразования.

Характеристика	Способ видообразования
А) изменение исходного ареала вида Б) освоение новой среды обитания внутри ареала исходного вида В) пространственная изоляция популяций Г) изменение пищевых потребностей популяции Д) расхождение признаков в популяциях на границах ареала Е) возникновение приспособлений в связи с освоением засушливых мест обитания	1) географическое 2) экологическое

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво.

4.1. Почему лечение человека антибиотиками может привести к нарушению функции кишечника? Назовите не менее двух причин.

4.2. Почему вспашка почвы улучшает условия жизни культурных растений? Приведите не менее трёх причин.

**Ответы на задания школьного этапа Всероссийской олимпиады по биологии.
11 класс**

Часть 1. (15 баллов)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	В	В	Г	Б	Г	Б	В	Б	В	Б
11-15	Г	Б	Г	В	Г					

Часть 2. (6 баллов)

2.1. (3 балла)

А	В	Г
---	---	---

2.2. (3 балла)

	А	Б	В
Термины, понятия	3	6	9

Часть 3. (24 балла)

3.1. (6 баллов)

Характеристика органоида	А	Б	В	Г	Д	Е
Вид органоида	2	1	1	2	1	1

3.2. (6 баллов)

Особенность строения и функции	А	Б	В	Г	Д	Е
Ткани	1	1	2	1	1	2

3.3 (6 баллов)

Характеристика	А	Б	В	Г	Д	Е
Способ регуляции	2	2	1	1	2	1

3.4. (6 баллов)

Характеристика	А	Б	В	Г	Д	Е
Способ видообразования	1	2	1	2	1	2

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво.

4.1.(2 балла)

Почему лечение человека антибиотиками может привести к нарушению функции кишечника?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
<u>Элементы ответа:</u> 1.антибиотики убивают полезные бактерии, обитающие в кишечнике человека; 2.нарушаются процессы расщепления клетчатки, всасывания воды и другие процессы.	
Ответ включает все названные элементы и не содержит биологических ошибок	2

Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок ИЛИ Ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

4.2. (3 балла)

Почему вспашка почвы улучшает условия жизни культурных растений?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
<u>Элементы ответа:</u> 1.способствует уничтожению сорняков и ослабляет конкуренцию с культурными растениями; 2.способствует снабжению растений водой и минеральными веществами; 3.увеличивает поступление кислорода к корням.	
Ответ включает все названные элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок ИЛИ Ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок ИЛИ Ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3