

*Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по биологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2020-2021 учебный год
10 класс*

Задания

10 класс

Уважаемые участники олимпиады!

Вам предлагается четыре части тестовых заданий:

в первой части Вам необходимо выбрать один правильный ответ из четырех предложенных на каждый из 25 вопросов. Максимальный балл за выполнение заданий первой части – 25 баллов.

во второй части 10 заданий с одним вариантом ответа, но требующим множественного предварительного анализа. Максимальный балл за задания второй части – 20.

в третьей части предлагается 10 суждений. Вам необходимо определить, какие из них верные. Максимальный балл – 10.

в четвёртой части вам предстоит определить соответствие биологических понятий и явлений в заданиях на соответствие. Максимальный балл – 20.

Внимательно читайте задания и инструкции к ним!

Удачи!!!

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Отнесение биологических объектов к определенному таксону по заранее определенному признаку – это:

- а) классификация
- б) анализ
- в) наблюдение
- г) интеграция

2. Миксотрофный способ питания свойственен некоторым представителям Царства:

- а) Грибы
- б) Бактерии
- в) Вирусы
- г) Животные

3. У прокариотических организмов ядерное вещество в клетке:

- а) локализовано в ядре
- б) локализовано в цитоплазме
- в) отсутствует
- г) локализовано в органоидах

4. Почвенные бактерии, обладающие сапрофитным способом питания, являются:

- а) гетеротрофами
- б) автотрофами

*Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по биологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2020-2021 учебный год
10 класс*

- в) симбионтами
- г) продуцентами

5. Сбраживание сахаров в процессе приготовления кваса или пива осуществляется:

- а) бактериями
- б) дрожжами
- в) плесневыми грибами
- г) сине-зелеными водорослями

6. Паразитический способ питания присущ:

- а) мукофу
- б) спорынья
- в) пенициллу
- г) аспергиллу

7. Микориза гриба, образованная прорастанием гифов гриба в корни растения, обеспечивает гриб:

- а) водой
- б) антибактериальными веществами
- в) минеральными солями
- г) органическими веществами

8. Слоевидные организмы образованы симбиозом микобионта и фитобионта:

- а) микориз
- б) мхов
- в) лишайников
- г) низших грибов

9. Всем растительным организмам присуще наличие:

- а) тканей
- б) клеток
- в) цветков
- г) вегетативных органов

10. Преобладание гаметофита в жизненном цикле развития высших растений свойственно представителям Отдела:

- а) зеленые водоросли
- б) плауновидные
- в) моховидные
- г) папоротниковидные

11. Отличительной особенностью Отдела Покрытосеменные растения является:

- а) дифференциация тела на органы и ткани
- б) наличие семени
- в) спорообразование
- г) наличие плода

12. Какие систематические группы растений не имеют травянистых жизненных форм:

*Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по биологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2020-2021 учебный год
10 класс*

- а) цветковые
- б) голосеменные
- в) папоротниковидные
- г) плауновидные

13. Укажите, для какого отряда Типа Членистоногие характерно отсутствие усиков (антенн):

- а) сенокосцы
- б) перепончатокрылые
- в) жесткокрылые
- г) веслоногие

14. Представителям какого отряда позвоночных свойственно наличие плавательного пузыря:

- а) акулы
- б) карпообразные
- в) китообразные
- г) скаты

15. Эволюционным сходством рептилий и земноводных является:

- а) наличие грудной клетки
- б) два круга кровообращения,
- в) кожное дыхание,
- г) внутреннее оплодотворение.

16. Укажите класс позвоночных животных, в котором встречаются гермафродитные организмы:

- а) костные рыбы
- б) пресмыкающиеся
- в) птицы
- г) хрящевые рыбы

17. Миелиновая оболочка нерва образована:

- а) глиальными клетками
- б) соединительной тканью
- в) жиром
- г) эпителием

18. Малый круг кровообращения у человека начинается:

- а) в правом предсердии и заканчивается в левом желудочке
- б) в левом желудочке и заканчивается в правом предсердии
- в) в левом предсердии и заканчивается в правом желудочке
- г) в правом желудочке и заканчивается в левом предсердии

19. К немембранным органоидам клетки относятся:

- а) митохондрии
- б) хлоропласты
- в) рибосомы
- г) лизосомы

20. Диапазон изменчивости экологического фактора, наиболее благоприятный

*Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по биологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2020-2021 учебный год
10 класс*

для жизнедеятельности организма, называется:

- а) предел выносливости
- б) зона угнетения
- в) экологический оптимум
- г) ограничивающий фактор

21. Биологический прогресс сопровождается:

- а) увеличением мелких таксонов группы
- б) уменьшением ареала обитания
- в) уменьшением числа таксонов группы
- г) увеличением конкуренции

22. Животные, участвуя в круговороте веществ биосферы:

- а) используют кислород атмосферы
- б) способствуют накоплению кислорода в атмосфере
- в) синтезируют на свету органические вещества из неорганических
- г) способствуют образованию торфа

23. Географическое видообразование отличается от экологического тем, что:

- а) популяции изолированы друг от друга
- б) популяции изолированы друг от друга в определенные сезоны года
- в) основано на межвидовой гибридизации
- г) происходит за счет мутаций

24. Подвижные внехромосомные ДНК бактерий – это:

- а) геном
- б) плазмиды
- в) генотип
- г) вектор

25. Одним из свойств природных экосистем является:

- а) разбалансированный круговорот веществ
- б) разветвлённые пищевые сети
- в) изъятие части первичной продукции человеком
- г) доминирование одного вида продуцента

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти 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. Из перечисленных представителей Типа хордовые к классу земноводные относят:

1) Кольчатая червяга; 2) Болотная черепаха; 3) Обыкновенная квакша; 4) Обыкновенная медянка; 5) Тритон обыкновенный.

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

*Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по биологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2020-2021 учебный год
10 класс*

г) 2, 3, 4.

д) 3, 4, 5.

2. К таксономическим группами Подцарства Простейшие относятся:

1) Споровики; 2) Иглокожие; 3) Корненожки; 4) Губки; 5) Инфузории.

а) 1, 2, 3.

б) Только 3, 5.

в) 1, 3, 4.

г) Только 1, 4.

д) 1, 3, 5.

3. Проводящие пучки растений (ксилема и флоэма) состоят из проводящих тканей:

1) Трахеид; 2) Трахей (сосудов) 3) Склереид; 4) Ситовидных трубочек; 5) Склеренхим.

а) 1, 3, 5.

б) Только 1, 2.

в) 1, 2, 4.

г) Только 3, 4.

д) 3, 4, 5.

4. Отличительными особенностями Класса амфибии от других представителей Типа хордовые являются:

1) Сухая кожа с минимальным количеством кожных желез; 2) трехкамерное сердце без перегородки 3) развитие с метаморфозом; 4) Наличие роговых чешуй в покровах тела; 5) дыхание через легкие и кожу.

а) 1, 2, 5.

б) Только 3, 4.

в) 1, 3, 5.

г) Только 2, 3.

д) 2, 3, 5.

5. К классу Млекопитающие относят следующие отряды:

1) Мозолоногие; 2) Килегрудые; 3) Рукокрылые; 4) Безногие; 5) Насекомоядные.

а) 1, 2, 5.

б) 2, 4, 5.

в) 1, 3, 5.

г) Только 2, 4.

д) 3, 4, 5.

6. К периферической части нервной системы человека относят:

1) спинной мозг; 2) спинномозговые нервы; 3) черепно-мозговые нервы; 4) нервные узлы; 5) нервные окончания.

а) 1, 2, 5.

б) Только 1, 2.

в) 2, 3, 4, 5.

г) 2, 3, 4.

д) Только 4, 5.

7. Эндокринным железам человека свойственно:

*Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по биологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2020-2021 учебный год
10 класс*

1) выделение секрета в полости тела или органов; 2) секреция гормонов; 3) секреция пищеварительного сока; 4) отсутствие специальных выводных протоков; 5) избирательное воздействие секретов на клетки-мишени.

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

8. Безусловно-рефлекторная деятельность высших животных и человека характеризуется тем, что она:

1) Свойственна всем представителям определенного вида; 2) Обеспечивает тонкую приспособляемость к факторам среды; 3) Относительно постоянна на протяжении всей жизни особи; 4) Закреплена генетически; 5) Является ответом на любой индифферентный раздражитель.

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

9. Из предложенного списка биотическими факторами являются:

1) Соленость водоема; 2) Паразитизм; 3) Солнечная радиация; 4) Симбиоз; 5)

Хищничество

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

10. Из предложенного списка органоидами, содержащими ДНК, являются:

- 1) Рибосомы; 2) Митохондрии; 3) Ядро; 4) Пероксисомы; 5) Хлоропласты
- а) 2, 4, 5.
 - б) 2, 3, 5.
 - в) Только 3, 5.
 - г) 2, 3, 4.
 - д) Только 2, 4.

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений; с ними либо следует согласиться, либо нужно их отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Дополнительную прочность стеблю придают сосуды ксилемы, оболочки которых пропитаны лигнином.

2. Флоэма (проводящая ткань высших растений) обеспечивает передвижение воды с растворенными в ней минеральными веществами от корней к зеленым вегетативным органам растения.

3. Плавательный пузырь у рыб является выростом пищеварительной трубки.

4. У всех взрослых особей класса Земноводные хорошо развиты конечности.

5. Передача нервного импульса по миелинизированному нервному волокну осуществляется быстрее, чем по немиелинизированному.

*Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по биологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2020-2021 учебный год
10 класс*

6. Проводящая система сердца образована собственными сосудами сердца.
7. Распад гликогена печени активируется при выбросе инсулина.
8. У человека в шейном отделе позвоночника семь позвонков, столько же, сколько у жирафа.
9. Надмембранный комплекс в клетках растений представлен гликокаликсом.
10. Стенобионтные организмы обладают узким диапазоном устойчивости к действию экологических факторов.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 20. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [5 баллов] Установите соответствие между представителями бактерий и простейших (1-5) и их особенностями (а-д).

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

- 1) амеба обыкновенная
- 2) кишечная палочка
- 3) стафилококк
- 4) инфузория туфелька
- 5) малярийный плазмодий

ОСОБЕННОСТЬ

- а) свободноживущий организм, имеет два ядра в клетке
- б) паразит, вызывающий ангину
- в) свободноживущий организм, не имеет постоянной формы тела
- г) паразит человека, приводящий к развитию анемии
- д) симбионт человека

2. [5 баллов] Установите соответствие между представителями классов хордовые (1-5) и их особенностями (а-д).

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

- 1) ящерица прыткая
- 2) белая акула
- 3) голубь сизый
- 4) прудовая лягушка
- 5) карась серебряный

ОСОБЕННОСТЬ

- а) скелет на протяжении жизни хрящевой
- б) в шейном отделе скелета один позвонок
- в) жабры прикрыты жаберными крышками
- г) ячеистые легкие и трехкамерное сердце с неполной перегородкой
- д) сухая кожа, отсутствие зубов во рту

3. [5 баллов] Установите соответствие между органоидами эукариотической клетки (1-5) и их выполняемыми ими функциями (а-д).

ОРГАНОИД

- 1) ядро
- 2) хлоропласт
- 3) митохондрия
- 4) рибосома
- 5) пероксисома

ФУНКЦИЯ

- а) осуществляют расщепление жирных кислот
- б) образование макроэргических веществ
- в) образование органических соединений из неорганических
- г) осуществляет реакции матричного синтеза
- д) хранение и реализация генетической информации

*Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по биологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2020-2021 учебный год
10 класс*

4. [5 баллов] Установите соответствие между критериями вида (1-5) и их сущностью (а-г).

КРИТЕРИИ

- 1) генетический
- 2) морфологический
- 3) экологический
- 4) географический
- 5) физиологический

СУЩНОСТЬ

- а) сходство внешнего и внутреннего строения
- б) видовая специфичность хромосомного набора
- в) определенный ареал, занимаемый видом
- г) сходство процессов жизнедеятельности
- д) взаимоотношение вида с факторами внешней среды