

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
- в) симбионтами
- г) продуцентами

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

- а) бактериями
- б) дрожжами

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

- 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 Покрывосеменные 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:

- а) цветковые
- б) голоосеменные
- 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 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:

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

- 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.
- 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) Склерейд; 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:

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)

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

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.

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) амeba 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

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

**Матрица ответов**  
на задания Всероссийской олимпиады школьников по биологии  
(муниципальный этап). 2019-2020 уч. год. 10 класс

**Задание 1. [25 баллов]**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	a	a	b	z	б	z	z	б	б	б
11-20	б	a	z	a	б	a	a	z	б	z
21-25	a	a	б	б	б					

**Задание 2. [20 баллов]**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	g	g	z	g	б	б	б	z	a	б

**Задание 3. [10 баллов]**

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
"ДА"					✓	✓		✓	✓	
"НЕТ"	✓	✓	✓	✓			✓			✓

**Задание 4. [12 баллов]**

1. [маx. 3 балла]

<i>особенности</i> Представитель присутствия Особенность	A	B	B	Г	Д	Е
	4	5	1	3	22	

2. [маx. 3 балла]

<i>особенности</i> Представитель присутствия Особенность	A	B	B	Г	Д	Е
	5	4	2	1	3	

3. [маx. 3 балла]

<i>функции</i> Органод органоид Функция	A	B	B	Г	Д	Е
	5	3	2	4	1	

4. [маx. 3 балла]

Критерии	A	B	B	Г	Д	Е
Сущность	2	1	4	5	3	