

**Задания для муниципального этапа всероссийской
олимпиады школьников по биологии
в 2019/2020 учебном году**

10 класс

Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Максимально Вы сможете набрать 67 баллов. Успеха Вам в работе!

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех 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. Какой раздел экологии отдельно изучает особенности функционирования популяций:

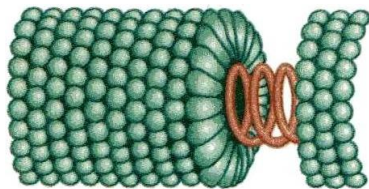
- а) демэкология; в) аутэкология;
- б) синэкология; г) общая экология.

2. Наиболее крупной таксономической единицей из перечисленных является:

- а) инфратип; в) домен;
- б) надкласс; г) инфракласс.

3. Микроорганизм, изображенный на рисунке относится к:

- а) бактериям;
- б) вирусам;
- в) сине-зеленым водорослям;
- г) простейшим.



4. Из перечисленных структур организма человека гормоны не производит:

- а) скелетная мышца; в) сердце;

- б) жировая ткань; г) яичник.

5. Растение, изображенное на рисунке, относится к отделу:

- а) моховидные;
- б) плауновидные;
- в) папоротниковидные;
- г) хвощевидные.



6. Какую среду обитания населяют наиболее активно передвигающиеся животные?

- а) водную; в) наземно-воздушную;
- б) организменную; г) почву.

7. Какой органоид относится к немембранным?

- а) митохондрия; в) клеточный центр;
- б) пластида; г) лизосома.

8. Исключительно бесхвостые амфибии указаны в варианте:

- а) жерлянки, чесночницы, протей, жабы;
- б) лягушки, саламандры, скрытожаберники, крестовки;
- в) лягушки, квакши, пипы, жабы;
- г) углозубы, квакши, чесночницы, древолазы.

9. На рисунке «Желудок» под цифрой 3 -

- а) передняя стенка;
- б) большая кривизна желудка;
- в) тело желудка;
- г) задняя стенка.



10. Клубень и луковица – это:

- а) органы почвенного питания; в) генеративные органы;
- б) видоизменённые побеги; г) зачаточные побеги.

11. Какие организмы относятся к автотрофным:

- а) консументы 1 порядка; в) редуценты;
- б) консументы 2 порядка; г) продуценты.

12. Рефлекторная дуга человека:

- а) всегда состоит из двух нейронов;

- б) всегда состоит из трех нейронов;
- в) может состоять из двух, трех или большего числа нейронов;
- г) состоит из двух или трех нейронов.

13. Общими для всех млекопитающих являются следующие признаки:

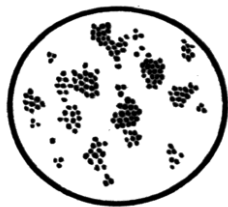
- а) вскармливание детенышей молоком;
- б) живорождение;
- в) безъядерные эритроциты;
- г) шесть шейных позвонков.

14. Какую форму имеют бактерии, относящиеся к морфологической группе вибрионов?

- а) шаровидную;
- б) спиральную;
- в) палочковидную;
- г) изогнутую.

15. Как называются скопления шаровидных бактериальных клеток, изображенных на рисунке:

- а) стрептококки;
- б) сарцины;
- в) стафилококки;
- г) диплококки.



16. Позвонки относятся к типу костей:

- а) трубчатые;
- б) губчатые;
- в) плоские;
- г) смешанные.

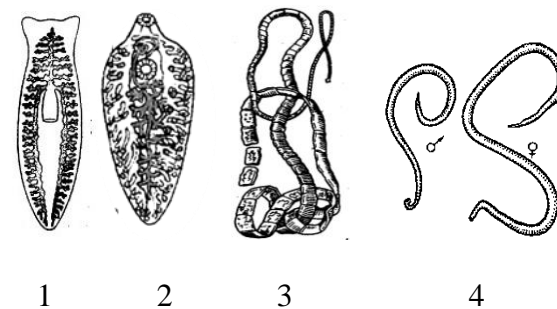
17. По способу получения энергии, организмы делятся на:

- а) сапротрофов и голозоев;
- б) фототрофов и хемотрофов;
- в) литотрофов и органотрофов;
- г) автотрофов и гетеротрофов.

18. Какая функция не характерна для листьев растений?

- а) образование органических веществ из неорганических;
- б) испарение воды;
- в) поглощение воды и минеральных солей;
- г) поглощение кислорода и углекислого газа.

19. Личинка церкарий имеется в цикле развития червя, изображенного на рисунке:



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

20. По какой части стебля происходит восходящий ток воды и минеральных солей?

- а) лубу;
- б) древесине;
- в) коре;
- г) сердцевине.

21. Дезинфицирующее средство с бактериостатическим действием способно:

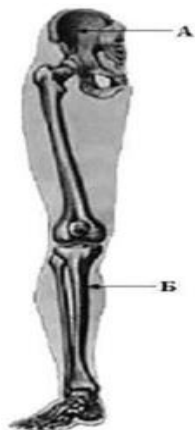
- а) вызвать в микробной клетке биохимические изменения;
- б) убить микробную клетку;
- в) задержать при определённых условиях рост микроорганизмов, но не приводит к их гибели;
- г) вызвать в микробной клетке морфологические изменения.

22. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- а) нейтрофилы;
- б) психрофилы;
- в) термофилы;
- г) сапротрофы.

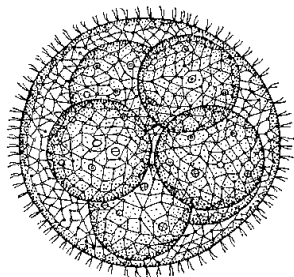
23. Какая кость обозначена на рисунке буквой Б?

- а) бедренная;
- б) большая берцовая;
- в) малая берцовая;
- г) надколенник.



24. На рисунке изображена водоросль, являющаяся представителем:

- а) зелёных водорослей;
- б) красных водорослей;
- в) бурых водорослей;
- г) харовых водорослей.



25. Бактериальные клетки одного вида, выращенные на искусственных питательных средах в лабораторных условиях:

- а) чистая культура;
- б) смешанная культура;
- в) клон;
- г) штамм.

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. Виды определяются как эндемики, когда:

- 1) они сохранились от ранее процветающей группы животных или растений;
- 2) их численность ограничена;
- 3) они занимают ограниченный ареал;
- 4) являются редкими, исчезающими или новыми видами.

а) 1,2,3; б) 1,2,4; в) 2,3,4; г) 1,3,4.

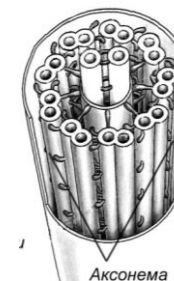
2. Из перечисленных групп беспозвоночных полностью вымерли:

- 1) брахиоподы;
- 2) трилобиты;
- 3) археоциаты;
- 4) восьмилучевые кораллы;
- 5) четырехлучевые кораллы.

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

3. В микробной пробе обнаружены микроорганизмы, жгутики которых на поперечном срезе имеют микротрубочки согласно рисунку. Данные организмы относятся к:

- 1) археям;
- 2) инфузориям;
- 3) спирохетам;
- 4) зеленым водорослям;
- 5) эвгленам.



а) 1, 4, 5; б) 1, 2, 5; в) 2, 4, 5; г) 2, 3, 4.

4. Переохлаждение характеризуется:

- 1) расширением периферических сосудов;
- 2) сужением периферических сосудов;

3) урежением дыхания;

4) учащением дыхания;

5) понижением артериального давления.

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

5. Клеточный центр участвует в образовании:

1) веретена деления;

2) цитоскелета;

3) органоидов движения;

4) ядра.

а) 1,2,3; б) 1,2,4; в) 2,3,4; г) 1,3,4.

6. Из перечисленных ниже болезней простейшие организмы вызывают:

1) брюшной тиф;

2) холеру;

3) малярию;

4) сонную болезнь;

5) лямблиоз.

а) 1,2,4; б) 2,3,4; в) 3,4,5; г) 1,3,5.

7. Рудименты таза и задних конечностей имеются у:

1) водяного ужа;

2) медянки;

3) песчаного удавчика;

4) желтопузика;

5) степной гадюки.

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

8. Какие растения могут выполнять и роль продуцента и роль консумента в пищевых цепях

1) росянка;

2) толстянка;

3) венерина мухоловка;

4) непентес.

а) 1,2,3; б) 1,2,4; в) 2,3,4; г) 1,3,4.

9. Приспособление микроорганизмов к высокой солености среды обеспечивается благодаря:

1) повышению внутриклеточной концентрации ионов ка-

лия;

2) накоплению серы в клетках;

3) образованию капсул;

4) синтезу осмопротекторных соединений;

5) минерализации чехлов.

а) 3, 4; б) 1, 4; в) 3, 5; г) 2, 5.

10. Симпатический отдел вегетативной нервной системы человека:

1) контролирует реакцию у организма в стрессовой ситуации;

2) усиливает потоотделение;

3) усиливает выделение желудочного сока;

4) учащает частоту сердечных сокращений;

5) усиливает волнообразные движения кишечника.

а) 1, 2, 3; б) 3, 4, 5; в) 1, 2, 4; г) 2, 3, 4; д) 2, 3, 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 –10.

1. Аппарат Гольджи состоит из мембранных полостей, уложенных в стопку и системы пузырьков (вакуолей), в которых происходит сортировка и упаковка макромолекул.
2. Клетки бактерий содержат больше ДНК, чем в клетки дрожжей.
3. Микроорганизм – это не таксономическая единица, а сборная группа существ невидимых невооруженным глазом.
4. Гормон гастрин стимулирует обильную секрецию слюны желудочного сока.
5. К низшим растениям относятся настоящие водоросли, мхи, хвощи.
6. При тяжелой физической работе температура тела человека может подниматься до 39 градусов.
7. У всех беспозвоночных животных оплодотворение внешнее.
8. Все микроорганизмы - это эукариотические клетки, выполняющие функцию редуцентов в экосистемах.

9. Суставные губы придают суставу большую прочность, но уменьшают размах движений.
10. Характерной особенностью всех млекопитающих является живорождение.

Часть IV. Вам предлагается 4 тестовых заданий, требующих установления соответствия. Заполните матрицу ответа в соответствии с требованием задания. Максимальное количество баллов, которое можно набрать –12.

1. Установите соответствие между участками кровеносной системы и кругом кровообращения, к которому они относятся, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

УЧАСТКИ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ

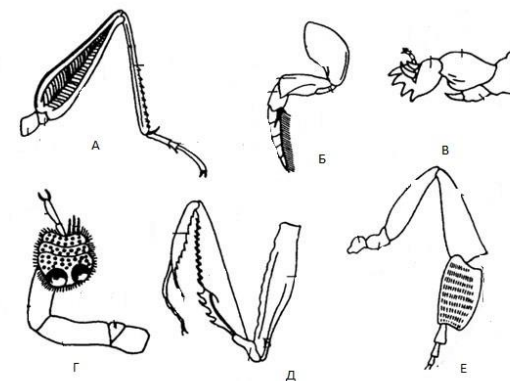
- 1) правый желудочек;
- 2) сонная артерия;
- 3) лёгочная артерия;
- 4) верхняя полая вена;
- 5) левое предсердие;
- 6) левые желудочек.

КРУГИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

- А) большой круг кровообращения;
- Б) малый круг кровообращения.

Участки кровеносной системы	1	2	3	4	5	6
Круги кровообращения						

2. Установите соответствие между изображением конечности (А-Е) и принадлежностью ее определенному насекомому (1-6).

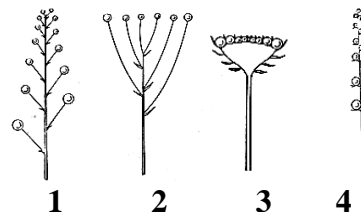


- 1) пчела;
- 2) кобылка;
- 3) гребляк;
- 4) богомол;
- 5) медведка;
- 6) жук плавунец.

Насекомое	1	2	3	4	5	6
Изображение						

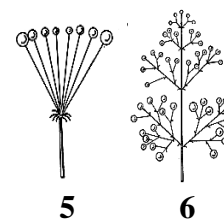
3. Установите соответствие между типом соцветия и растением, для которого оно характерно.

ТИП СОЦВЕТИЯ



ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

- А – ландыш;
- Б – вишня;
- В – подорожник;
- Г – одуванчик;
- Д – груша;
- Е – сирень.



Тип соцветия	1	2	3	4	5	6
Представители						

4. Установить соответствие между признаками организмов и царствами, для которых они характерны.

ПРИЗНАКИ

- 1) муреиновая клеточная стенка;
- 2) содержат в клетке оформленное ядро;
- 3) отсутствие эндоплазматической сети;
- 4) споры выполняют функцию размножения;
- 5) споры обеспечивают приспособление к неблагоприятным условиям среды;
- 6) всегда имеют микроскопические размеры.

ЦАРСТВА

- А) грибы;
- Б) бактерии.

Признаки	1	2	3	4	5	6
Царства						