ЗАДАНИЯ

Дорогие ребята!

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. Успеха Вам в работе!

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать **20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание)**. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.

1. Русский биолог Д.И. Ивановский, изучая заболевание листьев табака, открыл

а) Вирусы
б) Простейших
в) бактерии
г) грибы

2. Благодаря симбиозу клубеньковых бактерий и бобовых растений почва обогащается

а) Кислородом
б) соединениями азота
в) солями фосфорной кислоты
г) молекулами воды

3. Спора бактерий, в отличие от споры грибов

а) выполняет функцию размножения
б) состоит из одной клетки
в) служит приспособлением к выживанию в неблагоприятных условиях
г) с помощью ветра разносится на большие расстояния

4. Грибы, в отличие от растений

а) не имеют хлоропластов
б) не имеют митохондрий
в) растут в течение всей жизни
г) поглощают воду и минеральные вещества из почвы

5. Семя, в отличие от споры, представляет собой

а) зародыш с запасом питательных веществ
б) генеративную почку
в) видоизменённый зачаточный побег
г) сформировавшийся одноклеточный организм

6. Укажите верное описание корневого волоска.

а) часть корня, в которой находятся сосуды

б) часть корня, защищённая корневым чехликом

в) молодой кончик корня, состоящий из одинаковых клеток

г) молодая сильно вытянутая клетка с тонкой оболочкой

7. Главный признак, лежащий в основе объединения цветковых растений в классы, – строение

а) семени

б) плода

в) Побега

г) цветка

8.Водоросли, в отличие от растений других групп

а) не образуют половых клеток

б) размножаются спорами

в) имеют небольшие размеры и живут в воде

г) не имеют тканей и органов

9. Мхи – более высокоорганизованные растения, чем водоросли, так как

а) содержат хлорофилл в клетках

б) размножаются бесполым путём

в) имеют клеточное строение

г) состоят из тканей и органов

10. Какой признак отсутствует у кишечнополостных?

а) многоклеточность

б) лучевая симметрия

в) третий зародышевый листок

г) размножение почкованием

11. Размножение малярийного паразита в крови человека происходит в

а) лейкоцитах

б) эритроцитах

в) Тромбоцитах

г) лимфоцитах

12. У свободноживущего плоского червя белой планарии, в отличие от печёночного сосальщика

а) жизненный цикл происходит со сменой хозяев

б) тело имеет двустороннюю симметрию

в) имеется выделительная система

г) нервная система и органы чувств лучше развиты

13. Дыхание у бабочки павлиний глаз осуществляется с помощью

а) лёгочных мешков

б) кожи

в) воздушных мешков
г) трахей

14. У каких позвоночных животных в процессе эволюции впервые появились трёхкамерное сердце и лёгкие?

а) земноводных
б) пресмыкающихся
в) рыб
г) птиц

15. Какая особенность размножения птиц отличает их от пресмыкающихся?

а) обилие желтка в яйце
б) откладывание яиц
в) выкармливание потомства
г) внутреннее оплодотворение

16. Для представителей какой группы животных характерна зубная система с зубами, расположенными в ячейках челюстей?

а) Земноводные
б) Млекопитающие
в) Членистоногие
г) Моллюски

17. Млекопитающие отличаются от других позвоночных животных наличием

а) нервной системы
б) пяти отделов головного мозга
в) волосяного покрова
г) полового размножения

18. Признак, характерный только для моллюсков, – наличие

а) членистого тела
б) двусторонней симметрии тела
в) трёхслойного зародыша
г) мантии

19. Какая особенность размножения и развития сформировалась у пресмыкающихся при освоении наземно-воздушной среды?

а) образование гамет путём мейоза
б) внутреннее оплодотворение
в) развитие зародыша в матке
г) забота о потомстве

20. Наличие у папоротников корня свидетельствует об их усложнении по сравнению с

а) мхами
б) хвощами
в) плаунами
г) голосеменными

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **10 (по 2 балла за каждое тестовое задание)**. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.

1. Вирусы, в отличие от бактерий

1) имеют клеточную стенку
2) адаптируются к среде
3) состоят только из нуклеиновой кислоты и белка
4) размножаются вегетативно
5) не имеют собственного обмена веществ
6) ведут только паразитический образ жизни

а) 1, 3, 5
б) 3, 5, 6
в) 2, 4, 6
г) 3, 4, 5

2. Сходство клеток бактерий и растений состоит в том, что они имеют

1) клеточную стенку
2) оформленное ядро
3) плазматическую мембрану
4) вакуоли с клеточным соком
5) рибосомы
6) митохондриими

а) 1, 3, 6
б) 3, 4, 5
в) 1, 3, 5
г) 2, 3, 5

3. Какие из перечисленных признаков характерны как для голосеменных, так и для покрытосеменных растений?

1) образование триплоидного эндосперма
2) развитая проводящая система
3) наличие плодов
4) наличие семян

5) наличие травянистых форм
6) формирование пыльцы

а) 2, 4, 6
б) 1, 2, 4
в) 2, 3, 6
г) 4, 5, 6

4. В чём выражается приспособленность бычьего цепня к паразитическому образу жизни?

1) наличие присосок
2) размножение половым путём
3) выделением веществ, препятствующих перевариванию в теле хозяина
4) наличие двусторонней симметрии тела
5) наличие кожно-мускульного мешка
6) образование большого количества яиц

а) 3, 5, 6
б) 1, 3, 6
в) 4, 5, 6
г) 2, 3 ,6

5. Какие признаки характерны для взрослого организма представителей класса Земноводные?

1) Имеются рычажные конечности.
2) На теле развита боковая линия.
3) Сердце состоит из двух камер.
4) Имеется два круга кровообращения.
5) Позвоночник состоит из двух отделов: туловищного и хвостового.
6) Развиты внутреннее ухо и среднее ухо.

а) 1, 4, 6
б) 1, 3, 6
в) 3, 4, 6
г) 1, 4, 5

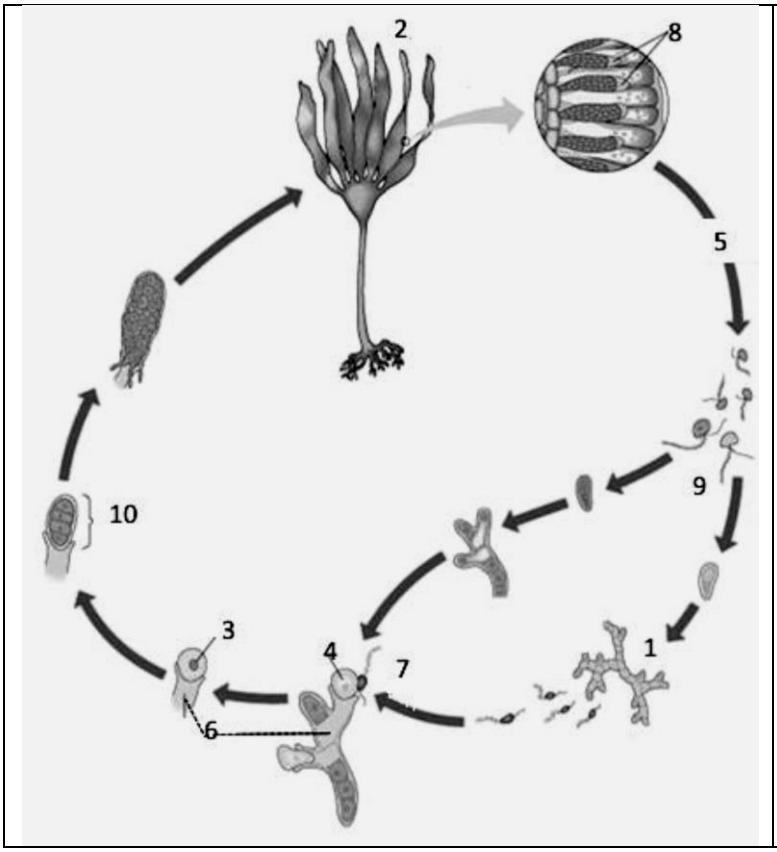
Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **5 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).**

1. Грибы, по сравнению с бактериями, имеют более высокий уровень организации, так как их клетки имеют оформленное ядро.
2. Все бактерии являются гетеротрофами.
3. Через устьица растений происходит газообмен.

4. В основе сложного поведения общественных насекомых лежит условный рефлекс.
5. В неблагоприятные периоды года пресмыкающиеся активно сбрасывают кожу.

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **5.** Заполните матрицу ответов в соответствии с требованием задания.

1. [мах. 5 баллов] Установите соответствие между цифровыми обозначениями на схеме (1–10), иллюстрирующей жизненный цикл ламинарии с названиями соответствующих им структур и процессов (А–К):



А) женский гаметофит;
Б) зигота;
В) яйцеклетка;
Г) мужской гаметофит;
Д) спорофит;
Е) оплодотворение;
Ж) прорастание зооспор;
З) формирование многоклеточного проростка;
И) образование зооспорангиев;
К) мейоз

Номер на схеме	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Названия										