

**Задания муниципального этапа олимпиады по биологии в 2022/2023 году**

**9 класс**

**Часть 1.** 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. Наука, объектом изучения которой являются водоросли:**

- а) альгология;
- б) микология;
- в) бриология;
- г) микробиология.

**2. Вирусы являются возбудителями:**

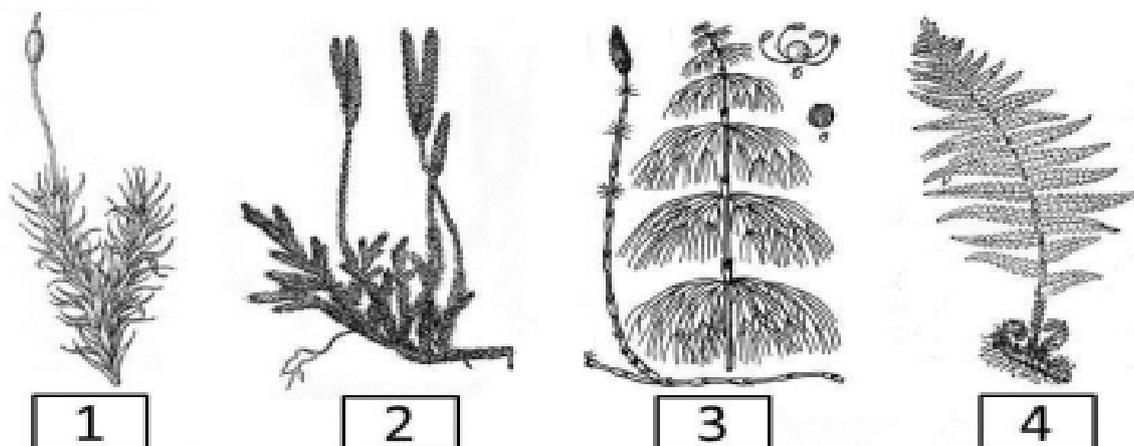
- а) бешенства
- б) холеры
- в) малярии
- г) лямблиоза

**3. В систематике растений НЕ используется категория:**

- а) порядок
- б) семейство
- в) тип
- г) класс

**4. Из растений, представленных на рисунке под номером 1-4, гаметофит преобладает в жизненном цикле у:**

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



**5. Эукариотической клеткой является:**

- а) лимфоцит;
- б) бацилла чумы;
- в) сенная палочка;
- г) вирус гриппа.

**6. Как называется небольшая копия кольцевой ДНК у бактерий?**

- а) пили;
- б) жгутик;
- в) мезосома;
- г) плазида.

**7. Бактерии являются возбудителями:**

- а) энцефалита;
- б) чумы;
- в) коревой краснухи;
- г) гепатита.

**8. Для получения сыров, например, эмменталя, содержащих пропионовую кислоту, к кисломолочной закваске добавляют организмы, являющиеся:**

- а) неклеточными формами жизни;
- б) одноклеточными прокариотами;
- в) одноклеточными эукариотами;
- г) многоклеточными эукариотами.

**9. Среди грибов не встречаются представители:**

- а) водные;
- б) одноклеточные;
- в) безъядерные;
- г) паразитические.

**10. Наличие у грибов мицелия с большой площадью поверхности является приспособлением к:**

- а) фотосинтезу;
- б) паразитическому образу жизни;
- в) усваиванию крупных частиц пищи;
- г) питанию путем всасывания растворенных веществ.

**11. У растения, изображённого на рисунке, плод:**

- а) ягода;
- б) орешек;
- в) многокостянка;
- г) многосемянная коробочка.



**12. Транспирация позволяет растению:**

- а) регулировать температуру и постоянно получать минеральные вещества;
- б) иметь запас питательных веществ в разных органах;
- в) осуществлять вегетативное размножение;
- г) поглощать энергию солнца.

**13 Если сравнить внутреннее строение круглых и кольчатых червей, то можно обнаружить, что в строении круглых червей отсутствует:**

- а) пищеварительная система;
- б) выделительная система;
- в) кровеносная система;
- г) нервная система.

**14. Наличие нескольких типов личиночных стадий характерно для:**



- а) коралла цериантарии; б) печёночного сосальщика; в) паука-скакунчика;



\_\_\_\_\_г) дождевого червя.

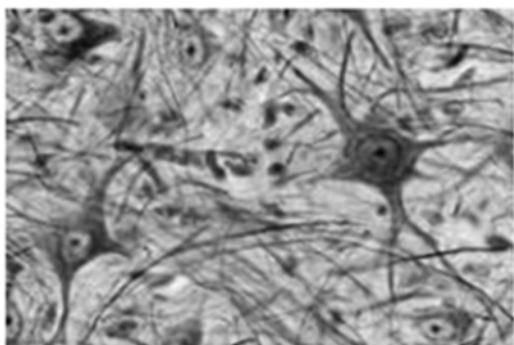
**15. Самым важным фактором регуляции такой сезонной миграции птиц как перелет является:**

- а) изменение среднесуточной температуры окружающей среды;
- б) уменьшение обилия кормовой базы;
- в) изменение длины светового дня;
- г) образование брачной пары.

**16 Лимфа по лимфатическим сосудам проводится от тканей и органов непосредственно в:**

- а) артериальное русло большого круга кровообращения;
- б) венозное русло большого круга кровообращения;
- в) артериальное русло малого круга кровообращения;
- г) венозное русло малого круга кровообращения.

**17. На рисунке изображена ткань:**



- а) нервная;
- б) мышечная;
- в) эпителиальная;
- г) соединительная.

**18. Центр насыщения расположен в:**

- а) продолговатом мозге;
- б) промежуточном мозге;
- в) среднем мозге;
- г) спинном мозге.

**19. Стимуляция нейронов боковых рогов этого отдела спинного мозга приводит к сокращению стенок мочевого пузыря. О каком отделе идёт речь?**

- а) шейном;
- б) грудном;
- в) поясничном;
- г) крестцовом.

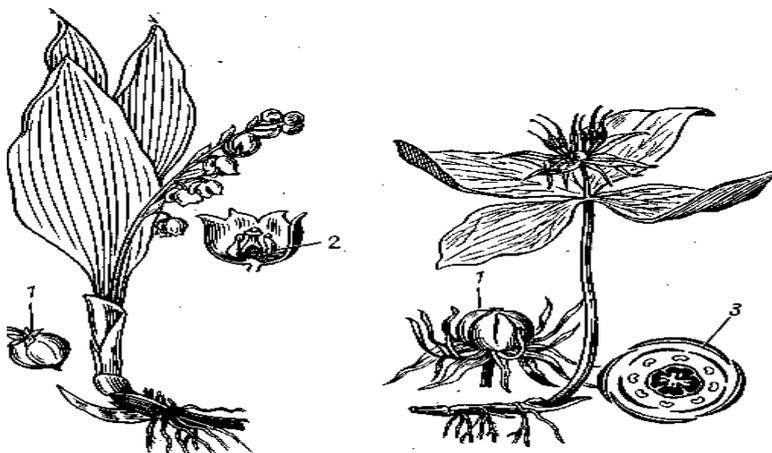
**20. Укажите, какой из процессов не может происходить в анаэробных условиях:**

- а) гликолиз;
- б) синтез АТФ;
- в) синтез белка;
- г) окисление жиров.

**Часть 2.** 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. На рисунке представлены два известных растения – ландыш майский и вороний глаз. Можно утверждать, что эти оба объекта:**

- 1) относятся к однодольным;
- 2) имеют параллельное жилкование листьев;
- 3) имеют ползучее корневище и мочковатую корневую систему;
- 4) имеют мутовчатое расположение листьев;



- а) только 1;
- б) только 4;
- в) только 5;
- г) 1, 3;

**2. Для бурых водорослей характерно:**

- 1) отсутствие хлорофилла;
- 2) обитание в основном в морских водоемах;
- 3) большое количество бурых пигментов;
- 4) наличие корней для прикрепления к субстрату;
- 5) только многоклеточные талломы.

- а) 1, 3, 5;

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

**3. В клетках животных нет:**

- 1) лейкопластов;
- 2) хромопластов;
- 3) вакуоли;
- 4) митохондрий;
- 5) ядра

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

**4. Какие виды движения характерны для простейших:**

- 1) ресничное;
- 2) амебоидное;
- 3) мышечное;
- 4) жгутиковое;
- 5) ходильное.

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

**5. В связи с прямохождением у человека по сравнению с другими приматами сильнее развиты мышцы:**

- 1) затылочные;
- 2) грудные;
- 3) спинные;
- 4) ягодичные;
- 5) мышцы передних конечностей.

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

**6. Веществами белковой природы являются:**

- 1) хитин;      2) коллаген;      3) кератин;      4) лецитин;
- 5) гемоглобин;      6) фибриноген;      7) целлюлоза.

- а) 1, 2, 3;
- б) 2, 4, 6, 7;
- в) 2, 3, 6;
- г) 2, 3, 5, 6;

**7. Функциями лизосом являются:**

- 1) ферментативная деградация поврежденных макромолекул и органоидов, которые выполнили свою функцию (аутофагия);
- 2) переваривание веществ, поступивших клетку извне в процессе фагоцитоза;
- 3) уничтожение отработавших клеток;
- 4) выведение органических веществ, синтезированных клеткой;
- 5) транспорт веществ в цитоплазму и внеклеточную среду.

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

**8. Укажите особенности белого вещества спинного мозга:**

- 1) выполняет проводниковую функцию;
- 2) в нём расположены центры безусловных рефлексов;
- 3) связывает спинной мозг с головным;
- 4) контролирует пищеварение;
- 5) образовано аксонами.

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

**9. Укажите признаки, характерные для печени:**

- 1) регулирует обмен веществ и является железой смешанной секреции;
- 2) выделяет секрет через проток;
- 3) участвует в пищеварении;
- 4) у взрослого человека выполняет кроветворную функцию;
- 5) депонирует кровь.

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

**10. Конкурентные отношения характерны для пары видов:**

- 1) сова и белка;
- 2) тля и божья коровка;
- 3) заяц и сова;

- 4) лиса и сова;  
5) дуб и осина

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

**Часть 3.**

**1. [3 балла] Установите последовательность прохождения светового луча по оптической системе глаза человека. Ответ запишите в виде последовательности цифр (1-6)**

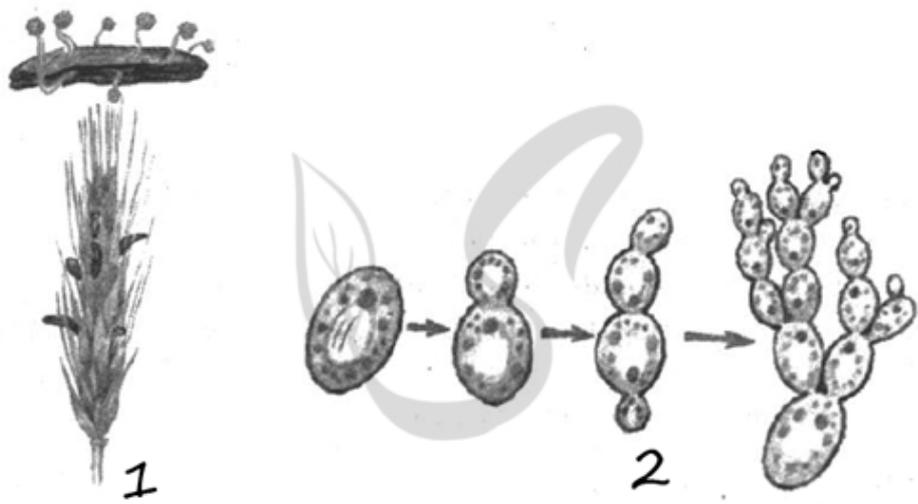
1. Сетчатка
2. Хрусталик
3. Роговица
4. Стекловидное тело
5. Передняя камера с водянистой влагой
6. Зрачок

<b>Порядок расположения</b>						
-----------------------------	--	--	--	--	--	--

**2. [max. 2,5 балла] Установите соответствие между семействами цветковых растений (1-5) и характерными признаками семейств (А-К).**

<p><b>Семейства:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бобовые</li> <li>2. Пасленовые</li> <li>3. Лилейные</li> <li>4. Мятликовые</li> <li>5. Розоцветные</li> </ol>	<p><b>Признаки семейств:</b></p> <p>А) плод коробочка          Б) сложные листья          В) число частей цветка кратно 5          Г) соцветие завиток          Д) двойной околоцветник          Е) стебель соломина          Ж) образуют корневища          З) ветроопыляемые          И) плод многосеменной          К) в стебле есть камбий</p>				
<b>Семейства</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Признаки семейств</b>					

3. [маx. 3 балла] Установите соответствие между грибами (на рисунке обозначены цифрами 1 и 2) и их особенностями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



ОСОБЕННОСТИ	ГРИБ
А) одноклеточный	1) 1 2) 2
Б) содержит ядовитые вещества	
В) паразит	
Г) сапрофит	
Д) используется в хлебопечении и виноделии	
Е) многоклеточный	

Ответ запишите в виде порядка цифр

Особенности	А	Б	В	Г	Д	Е
Гриб						

## Матрица ответов для 9 класса

### Часть 1. [20 баллов]

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>1-10</b>										
<b>11-20</b>										

### Часть 2. [20 баллов]

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>1-10</b>										

### Часть 3. [8 баллов]

#### 1. 3. [маx 3 балла]

<b>Порядок рас- положения</b>									
-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### 2. [маx 2,5 балла]

<b>Семейства</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Признаки семейств</b>					

#### 2. [маx 3 балла]

<b>Особенности</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>
<b>Гриб</b>						

**Итого: \_\_\_\_\_ баллов**