

**МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ЮНИОР»  
ПО БИОЛОГИИ  
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП  
2025-2026 учебный год  
7 КЛАСС**

**ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Максимальное количество баллов – 100

**ЧАСТЬ I**

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов (задания 1-10).

*Задания на 2 балла*

**1. Чешуя в виде тонких округлых полупрозрачных пластинок с зазубренным наружным краем:**

- А) плакоидная                      Б) космоидная                      В) циклоидная                      Г) ктеноидная

**2. Самой крупной современной нелетающей птицей является...**

- А) страус африканский                      В) казуар шлемоносный  
Б) эму австралийский                      Г) пеликан розовый

**3. При расщеплении жиров по сравнению с белками или углеводами выделяется энергии:**

- А) больше в 2 раза                      В) меньше в 2 раза  
Б) больше в 4 раза                      Г) меньше в 4 раза

**4. Животное, изображенное на картинке, относится к этому таксону:**



- А) турбеллярии                      Б) цестоды                      В) трематоды                      Г) моногенеи

**5. Позвоночные животные появились на Земле около:**

- А) 1 млн. лет назад                      В) 1 млрд. лет назад  
Б) 500 млн. лет назад                      Г) 50 млн. лет назад

**6. Такой тип листовой пластинки называется:**



- А) тройчатолопастным  
Б) перистым  
В) тройчатосложным  
Г) тройчаторассечённым

**7. Жидкая часть крови млекопитающих, в которой находятся форменные элементы, называется:**

- А) лимфа                      Б) плазма                      В) гемолимфа                      Г) сыворотка

8. На рисунке изображена хвоя:



- А) пихты
- Б) ели
- В) сосны
- Г) можжевельника

9. На картинке изображено растение с такой особенностью питания:



- А) САМ-метаболизм
- Б) паразитизм
- В) эвтрофность
- Г) насекомоядность

10. Желтую лихорадку, оспу и полиомиелит вызывают:

- А) грибы
- Б) бактерии
- В) простейшие
- Г) вирусы

Ответы на часть I:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г	А	А	А	Б	В	Б	Б	Г	Г

### ЧАСТЬ II

Задания на 5 баллов

11. Установите соответствие между животными (1-5) и их пищевой специализацией (А-Д):

Животные	Пищевая специализация
1) пчелы, бронзовки	А) пыльца растений
2) личинки хрущей, скакунов, нематоды	Б) корни растений
3) личинки плодовых, белки	В) кора деревьев
4) златки, усачи и их личинки	Г) листья растений
5) долгоносики, личинки бабочек	Д) семена растений

12. Установите соответствие между признаком (1-5) и таксоном, которому он характерен (А-Д):

Признак	Таксон
1) гермафродитизм	А) круглые черви
2) внутреннее оплодотворение	Б) моллюски
3) наличие радулы	В) костные рыбы
4) радужная оболочка глаза	Г) насекомые
5) двояковыпуклый фасеточный глаз	Д) земноводные

**13. Установите соответствие между животными (1-5) и их органами дыхания (А-В):**

<i>Животное</i>	<i>Органы дыхания</i>
1) окунь	А) жабры
2) катушка	Б) трахея
3) бабочка	В) лёгкие
4) голубь	
5) мидия	

**14. Установите соответствие между заболеваниями (1-5) и их возбудителями (А-В):**

<i>Заболевание</i>	<i>Возбудитель</i>
1) клещевой энцефалит	А) трипаносома
2) малярия	Б) вирус
3) лихорадка Западного Нила	В) плазмодий
4) коревая краснуха	
5) сонная болезнь	

**15. Установите соответствие между растением (1-5) и его лекарственными свойствами (А-Д):**

1) мята	А) обладает антипаразитарным действием
2) ромашка	Б) обладает противовоспалительным действием
3) иван-чай	В) улучшает сон и успокаивает нервную систему
4) пижма	Г) используется для укрепления иммунитета
5) крапива	Д) обладает кровоостанавливающим действием

**Ответы на часть II:**

№	11	12	13	14	15
1)	А	Б	А	Б	В
2)	Б	В	В	В	Б
3)	Д	Б	Б	Б	Г
4)	В	Д	В	Б	А
5)	Г	Г	А	А	Д

**ЧАСТЬ III**

**Согласитесь, или отклоните суждение, выбрав «ДА» или «НЕТ» в соответствующей ячейке бланка ответов (задания 16-25).**

*Задания на 2 балла*

**16.** По пищевому спектру почти все головоногие моллюски хищники.

**17.** Есть водоросли, которые размножаются только половым способом, и есть такие, которые – только бесполом.

**18.** Рыба угорь не имеет чешуи.

**19.** Все виды рода синица могут свободно скрещиваться между собой и давать при этом плодовитое потомство.

**20.** Мухомор и бледная поганка относятся к одному роду грибов.

**21.** Вирусы способны поражать только животные организмы и не опасны для растений и грибов.

**22.** Существует отдельный тип леса, называемый «сады дьявола», где обитают только муравьи и один вид деревьев.

**23.** В Красной книге Российской Федерации приняты шесть категорий редкости таксонов и популяций по степени угрозы их исчезновения.

**24.** Колочка барбариса имеет листовое происхождение, а колочка розы – эпидермальное.

**25.** Для уховерток характерно развитие с полным превращением.

**Ответы на часть III:**

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ДА	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ

## ЧАСТЬ IV

**Закончи предложение одним словом (задания 26-30).**

*Задания на 3 балла*

**26.** Вид, обитающий только на конкретной территории, ограниченной небольшой площадью, и не встречающийся больше нигде в природе, называется ...

**27.** Группа заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими, носит название ...

**28.** Для плоских червей трёхслойность, билатеральная симметрия тела, развитие мышечной системы, появление систем органов являются ...

**29.** Такая полость тела, в которой пищеварительная, выделительная, нервная, кровеносная системы и внутренние стенки тела не омываются полостной жидкостью и отделены от нее стенками из одного слоя эпителиальных клеток, называется ...

**30.** В отличие от других позвоночных фиксированное количество шейных позвонков, хорошо выраженный грудной отдел и дифференцированные зубы характерны для ...

**Ответы на часть IV:**

26	27	28	29	30
эндемик	протозоозы	ароморфоз	вторичная (целом)	млекопитающих

## ЧАСТЬ V

*Задания на 5 баллов*

**31. Поясните механизм терморегуляции теплокровных и хладнокровных животных. Почему одни способны поддерживать постоянную температуру тела, а другие зависят от окружающей среды?**

**Элементы ответа:**

1. Теплокровные животные (гомойотермные) (например, птицы и млекопитающие) способны поддерживать стабильную температуру тела, несмотря на колебания температуры окружающей среды. Большинство теплокровных животных генерируют собственное тепло за счет увеличения интенсивности метаболизма. Энергия, высвобождаемая при распаде питательных веществ, частично превращается в тепловую энергию, которая нагревает организм изнутри.

2. Существует целый комплекс специализированных приспособлений, позволяющих контролировать теплообмен с окружающей средой: подкожный жир, волосяной покров и шерсть снижают тепловые потери, система капилляров и кровеносных сосудов перераспределяют тепло в теле регуляцией кровотока, потовые железы испускают влагу, охлаждающую организм при испарении, физиологическая настройка таких органов, как печень и мышцы, способна повышать выработку тепла при понижении температуры.

3. Хладнокровные животные (пойкилотермные) (такие как амфибии, рептилии и многие беспозвоночные) не способны самостоятельно регулировать температуру тела. Их метаболизм тесно привязан к температуре окружающей среды. Когда температура повышается, активность организма возрастает, ускоряется обмен веществ и наоборот.

Низкие температуры вызывают замедление метаболизма и снижение активности, а повышение температуры приводит к росту активности и увеличению энергопотребления.

4. Хотя пойкилотермные животные не могут самостоятельно вырабатывать достаточное количество тепла, они применяют поведенческие стратегии для контроля температуры тела, т.н. пассивная терморегуляция: выбор мест пребывания (солнцепёк для обогрева или погружение в водоемы для охлаждения), активность в разное время суток (ночью отдыхают, днем греются на солнце или ищут тенистые места для охлаждения). Некоторые рыбы Арктики производят антифризоподобные белки, предотвращающие образование кристаллов льда в клетках.

**Критерии оценивания:**

Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок – 5 баллов.

Ответ неполный, включает 2 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 2 балла.

Ответ неполный, включает 3 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 3 балла.

За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы не начисляются.

**32. Объясните принцип паразитизма и приведите три конкретных примера животных-паразитов, подробно раскрыв особенности каждого вида: какой организм является хозяином, каким образом паразит проникает внутрь хозяина, какие последствия возникают для последнего.**

**Элементы ответа:**

1. Паразитизм – форма взаимодействия двух видов, при которой один вид (паразит) получает выгоду за счёт другого организма-хозяина, часто приводя к ослаблению здоровья или гибели последнего.

Примеры паразитов:

2. Бычий цепень:

Хозяин: человек, крупный рогатый скот.

Проникновение: через заражённое мясо крупного скота, которое недостаточно обработано термически.

Последствия: нарушение пищеварения, слабость, дефицит витаминов группы В, истощение организма.

3. Нематода:

Хозяин: человек.

Проникновение: яйца паразита попадают в кишечник вместе с загрязнённой пищей или водой.

Последствия: проблемы с аппетитом, нарушение всасывания питательных веществ, боли в животе, аллергические реакции.

4. Комары:

Хозяин: люди и животные.

Проникновение: путём укусов комаров, которые впрыскивают слюну, содержащую вещества, препятствующие свёртываемости крови.

Последствия: аллергия, зуд, раздражение кожи, иногда передача опасных заболеваний (малярии, лихорадки Денге и др.).

**Критерии оценивания:**

Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок – 5 баллов.

Примеры паразитов могут быть другие.

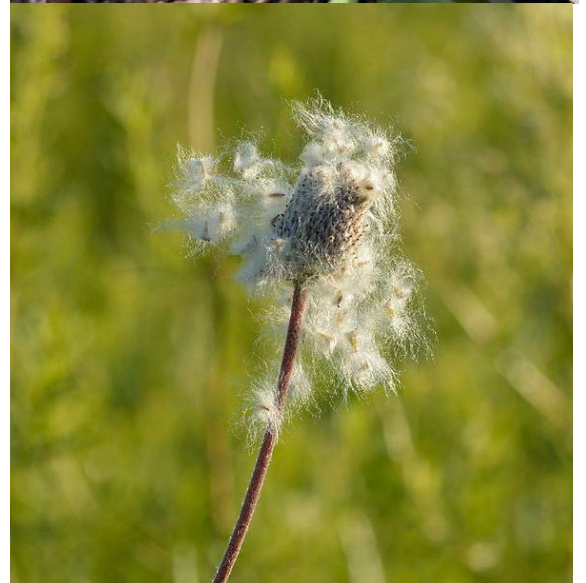
Ответ неполный, включает 1 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 1 балл.

Ответ неполный, включает 2 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 2 балла.

Ответ неполный, включает 3 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 3 балла.

За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы не начисляются.

**33. Перед вами рисунок и фотографии одного растения. По его внешнему виду предположите, к какому семейству относится данное растение и где в природе можно его встретить. Опишите его морфологические признаки: строение вегетативных и генеративных органов.**



**Элементы ответа:**

1. Травянистое растение семейства лютиковые (Ветреничка дубравная).
2. Корневище горизонтальное, цилиндрическое.
3. Листья мутовчатые, трижды рассечённые.
4. Цветоносы одиночные и несут по одному цветку. Околоцветник венчиковидный.
5. Цветок актиноморфный. Цветки белые. Лепестки яйцевидные. Их количество 5-6. Пестиков много. Тычинок много.
6. Ветреничка дубравная произрастает обычно в лесах, на опушках.

**Критерии оценивания:**

Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок – 5 баллов.  
 Ответ неполный, включает 2 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 2 балла.

Ответ неполный, включает 4 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 3 балла.

За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы не начисляются.

**34. Подумайте, какая особенность организма объединяет изображенных на картинках животных. В чем отличие и общее в значении этой особенности для каждого представителя?**



#### **Элементы ответа:**

1. Животные, способные выделять световую энергию: тропическая морская огненная рыба-стрелка, медуза, кальмар, жук-светляк. Все эти организмы обладают биолюминесценцией – способностью производить и выделять свет в результате химических реакций в их организмах.
2. У всех этих животных есть специальные светящиеся органы, содержащие люциферин (светящееся вещество) и люциферазу (фермент, который вызывает свечение при реакции с кислородом).
3. Функции биолюминесценции у разных животных различная: камуфляж (рыба-стрелка, кальмар) – маскировка от хищников, имитирующая свет с поверхности воды, привлечение добычи (медуза, кальмар), аттракция партнера (жук-светляк), отпугивание хищников (медуза, кальмар).
4. Биолюминесценция очень эффективна – почти 100% энергии химической реакции преобразуется в свет, в отличие от обычных ламп, где большая часть энергии теряется в виде тепла.

#### **Критерии оценивания:**

Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок – 5 баллов.

Ответ неполный, включает 2 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 3 балла.

За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы не начисляются.