



**Разбор заданий муниципального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников  
по экологии в 2022/2023 учебном году**  
*7-8 класс*

Подготовила: учитель биологии ГБОУ ООШ № 9  
г. Жигулевска Самарской области  
Ипатова Е.В.

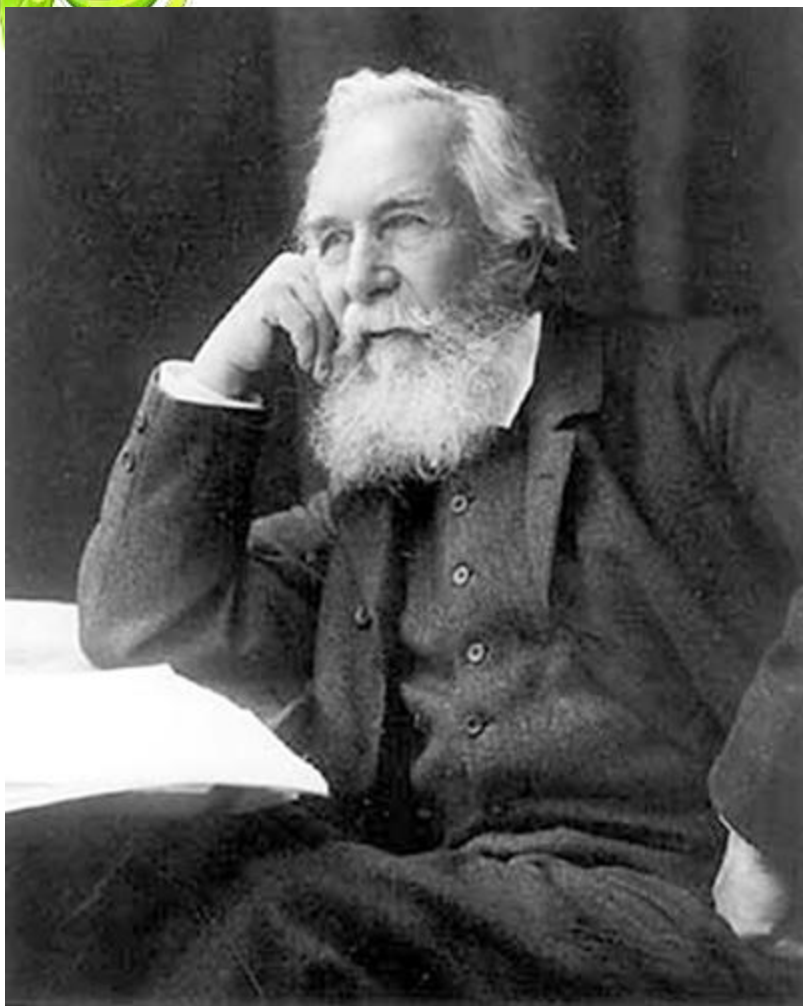
# *Часть 1*

Вопросы первой части (1.1 – 1.20)  
не требуют объяснения ответа. Задания  
оцениваются от 0 до 2 баллов.





## 1.1 Автор термина «ЭКОЛОГИЯ»:



Эрнст Геккель





1.2 Раздел экологии, изучающий закономерности функционирования популяций называется:

*Правильный ответ:* демэкология, или допускается ответ - Популяционная экология.



# 1.3 К какой группе экологических факторов относится землетрясения?



Землетрясение – это фактор неживой природы. Он относится к абиотическому фактору.



## 1.4 Какой экологический фактор самый древний?

*Правильный ответ* - солнечный свет, допускается – свет.



1.5 Какая среда обитания характеризуется самыми стабильными условиями?

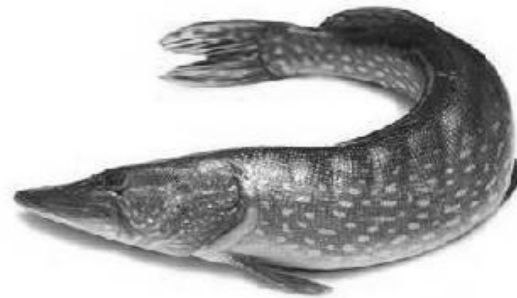
*Правильный ответ:* организменная среда или организм



## 1.6 Какой тип межвидовых взаимоотношений между щукой и карасем?



карась



щука

Между щукой и карасём складываются отношения **хищник-жертва**. Щука — крупная хищная рыба, карась — растительноядная.

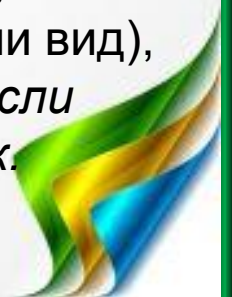




1.7 Назовите 2 вида (рода) растений-гидрофитов (это растения, корни которого находятся в воде, а стебли и листья - над водой).



Тростник, рис, камыш озерный, рогоз широколистный или любое другое верно указанное растение, произрастающее по берегам водоемов, на мелководьях, на болотах, начинающее свой жизненный цикл в воде, но со временем стебли и листья которого покидают пределы воды (род или вид), за каждый верно указанный пример 1 балл, но не более 2 баллов. Если указано просто «околоводное растение», то не более 1 балла, т.к. спрашивают ВИД (РОД).



## 1.8 Назовите 2 вида (рода) педобионтов (обитателей почвы).

**Педобионты** (греч. *pedon* – почва, *biontos* – живущий) – обитатели почвенной среды.

Крот, дождевой червь, медведка, личинка майского жука, за каждый верно указанный вид (род) 1 балл, но не более 2 баллов. Если указано просто «почвенные организмы», то не более 1 балла, т.к. спрашивают ВИД (РОД).



1.9 Приведите примеры **классов** пойкилотермных (хладнокровных) и гомойотермных (теплокровных) позвоночных животных.

Ответ:

*Пойкилотермные* – хрящевые рыбы, костные рыбы, земноводные (амфибии), пресмыкающиеся (рептилии) – 1 балл за любой верно указанный класс.



*Гомойотермное* – птицы, млекопитающие – 1 балл за любой верно указанный класс. В сумме за все задание не более 2 баллов.



1.10 Приведите примеры животного-дендробионта и животного-дендрофага.

Ответ:

*Дендробионт* – животные, которые проводят большую часть своей жизни в кронах деревьев – белка, опоссум, соня, шелкопряд – 1 балл за любой верно указанный пример.

*Дендрофаг* - потребители деревьев и кустарников: короед - древоточец, златка, огневка, пяденица, шелкопряд – 1 балл за любой верно указанный пример.

*В сумме за все задание не более 2 баллов.*

*Если указано «живущие на деревьях» и «питающиеся деревьями» - не более 1 балла, т.к. надо указать конкретный пример.*

*Если указано просто «древесные животные», то баллы не засчитываются, т.к. надо понимать разницу между понятиями.*



## 1.11 Какое место в трофической цепи занимает малый суслик?



Питаются малые суслики наземными и подземными частями растений; состав рациона меняется по сезонам и биотопам. Основу питания малого суслика составляют степные и пустынные растения: мятлики, ковылы, типчаки, полыни, пырей, солянки и тюльпаны.

Консумент 1 порядка,  
*допускается консумент,*  
*потребитель 1 порядка или*  
*травоядный – 2 балла.*



1.12. Пестрый дятел питается личинками, добывая их из-под коры деревьев. Такая форма взаимоотношений между дятлом и деревом называется:

Мутуализм, допускается симбиоз или взаимовыгодные отношения – 2 балла.

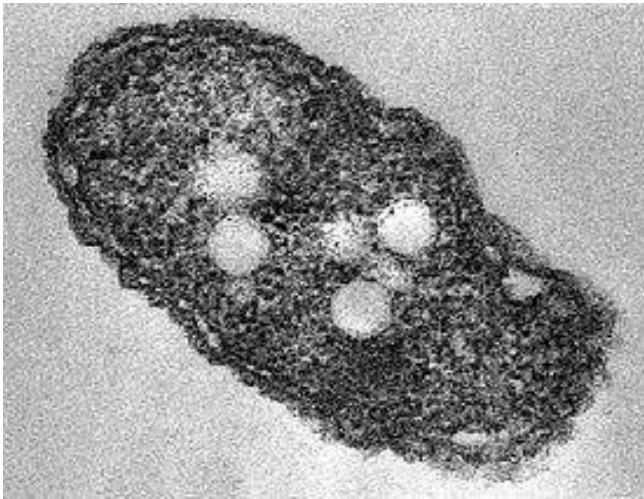
**Мутуализм** (от лат. *mutuus* «взаимный») — широко распространённая форма взаимопользовательского сожительства, когда присутствие партнёра становится *обязательным условием* существования каждого из них; один из типов симбиоза — сосуществования различных биологических видов.



Часто один из партнёров использует другого в качестве поставщика пищи, тогда как второй получает защиту от врагов или благоприятные для роста и размножения условия.



1.13. К какому звену трофической цепи можно отнести азотофиксирующие бактерии?



*Продуцент, допускается любой другой биологически верный синоним – 2 балла.*



## 1.14. Какое место в трофической цепи занимает серая цапля?

Консумент 2 порядка (в случае поедания мальков), консумент 3 порядка (в случае поедания лягушек) допускается хищник, потребитель 2 - 3 порядка или плотоядная – 2 балла, просто консумент – 1 балл.





1.15. Какие виды могут быть основными (окончательными) хозяевами бычьего цепня? Приведите 2 примера.



Человек, медведь, волк  
(засчитывается любое  
теплокровное хищное  
животное, питающееся мясом  
коровы (промежуточного  
хозяина бычьего цепня)) – по 1  
баллу за любой верно указанный  
пример.

В сумме за все задание не более  
2 баллов.



1.16. Зоонозные инфекции - это группа инфекционных и паразитарных **заболеваний**, возбудители которых передаются человеку от других животных. Какие зоонозные инфекции Вы знаете? Приведите примеры:

Ответ:

***Бактериальная:** чума, сибирская язва, туляремия – 1 балл за любой верно указанный пример;*

***вызываемая простейшими:** малярия, лейшманиоз, сонная болезнь, токсоплазмоз – 1 балл за любой верно указанный пример.*

*В сумме за все задание не более 2 баллов.*



## 1.17 Какое место в трофической цепи занимает степной хорек?

Консумент 2 порядка (в случае поедания мышей), консумент 3 порядка (в случае поедания насекомоядных) – допускается хищник, потребитель 2 - 3 порядка или плотоядная – 2 балла, просто консумент – 1 балл.



1.18 Приведите примеры указав вид (род) живого организма из группы «бентос» и живого организма из группы «перифитон».

Ответ:

**Бентос:** перловица, беззубка обыкновенная, рак речно, ламинария, фукус, саргассум и др. – любой вид (род) организмов, обитающих на дне водоема – за верно указанный вид (род) 1 балл.

**Перифитон** – балянусы, дрессена, губка бодяга, кладофора и др. - любой вид (род) организмов – обрастателей - гидробионтов, ведущих преимущественно прикрепленный образ жизни на разделе вода - твёрдые субстраты различного происхождения. – за верно указанный вид (род) 1 балл.

В сумме за все задание не более 2 баллов.

Если более двух примеров в одной группе, а в другой ответ неверный, то 1 балл, если указано просто «красные или бурые или зелёные водоросли», то ответ не засчитывать, т.к. в этих группах есть бентосные, так и перифитонные виды спрашивают ВИД (РОД).



1.19 Киотский протокол – международное соглашение, принятое в г. Киото (Япония) в 1997 г. Что обязаны контролировать страны - участники?

## Выбросы парниковых газов - 2 балла

**Киотский протокол** — международное соглашение, принятое в Киото (Япония) в декабре 1997 года в дополнение к Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК). Оно обязывает развитые страны и страны с переходной экономикой сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов.



## Участники киотского протокола



1.20 Обитатели какой из сред жизни наиболее чувствительны к изменению абиотических факторов?

Водной среды - 2 балла.



# Часть 2

**Ответьте на вопрос (вопрос, требующий объяснения ответа)**

*(За ответ от 0 до 2 баллов:*

*если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов,*

*правильный, но без необходимого обоснования, неполный – 1 балл,*

*полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла)*



**2.1. [max 4 балла]** Одним из самых опасных для экосистемы нарушений, является разлив нефти. В конце мая 2020 г. на тепловой электростанции в Норильске произошла крупная авария: больше 20 тысяч тонн дизельного топлива попали в почву и реки. Это был один из самых крупных разливов нефтепродуктов в истории России и Арктического региона. Как Вы думаете почему разлив нефти так опасен? Укажите минимум 2 причины.

**За каждый аргумент до 2 баллов, максимально за вопрос до 4 баллов (правильными считаются любые 2 из приведенных ниже).**

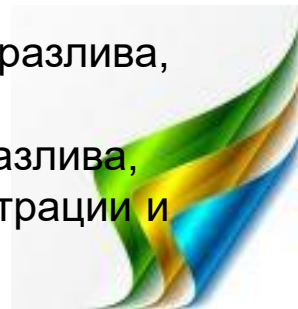
1. Из-за токсичности нефти, разлив ее в реки и моря приводит к гибели гидробионтов: кораллов, ракообразных и моллюсков, морских птиц, тюленей, рыбы, нефть токсична и для икринок. Кроме того, нефть, попадая на шерсть млекопитающих или перья птиц, лишает их защитного слоя, позволяющего поддерживать терморегуляцию и отталкивать воду.

2. Из-за разлива нефти блокируется солнечный свет, что приводит к гибели фотосинтезирующих организмов, а, впоследствии, и следующих звеньев пищевых цепей.

3. Из-за разлива нефти происходит понижение содержания кислорода в почве, что приводит к гибели беспозвоночных и позвоночных животных, а также почвенных бактерий. Нефть и нефтепродукты нарушают экологическое состояние почвенных покровов и в целом нарушают структуру биоценозов.

4. Наносится вред от использования токсичных веществ для устранения разлива, происходит загрязнение питьевой воды и воздуха.

5. Последствия, как правило, долгосрочные: спустя десятилетие после разлива, нефть всё еще обнаруживается в прибрежных зонах в токсичной концентрации и оказывала хроническое воздействие на обитателей.





2.2. [max 4 балла] Какие последствия возможны в популяции рыжей полевки при увеличении численности? Приведите не менее 2 последствий.



**За каждый аргумент до 2 баллов, максимально за вопрос до 4 баллов (правильными считаются любое 2 из приведенных ниже).**

1. Рост численности в популяции рыжей полевки приводит к повышению внутривидовой конкуренции из-за пищи и места: росту агрессивных контактов между особями, дракам, нехватки пищи, что приводит к ослаблению особей, частичной гибели.
2. Часть особей может мигрировать на другие территории.
3. Из-за агрессии внутри популяции, включается механизм регулирования уровня рождаемости (стресс-реакция).



**2.3. [max 4 баллов]** Жук-олень – это один из крупнейших жуков Европы, относится к семейству Рогачей. Этот вид является довольно редким и занесён в Красные книги Российской Федерации и Самарской области. В 2022 году на территории Жигулевского заповедника в июне было отмечено необычайно много жуков-оленей. С чем это может быть связано? Обоснуйте свой ответ.



За верный ответ (*большое количество выживших личинок поздней стадии и куколок*)- до 2 баллов и 2 балла за объяснение (*теплая, многоснежная зима и поздняя весна*).  
**Всего за задание 4 балла.**

Большая численность жуков-оленей летом - из-за удачной зимовкой и большого количества выживших личинок последней стадии и куколок (2 балла), что связано с общими благоприятными условиями, сложившимися для развития жуков в зимний период. А также поздняя весна 2022 года, когда холодная погода задержала выход части жуков из куколок, а затем с потеплением вся масса готовых к выходу особей вышла одновременно (2 балла).

