

«Утверждено»
на заседании региональной ПМК
всероссийской олимпиады школьников»
«___» _____ 2020 г

«Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
в 2020 учебном году»

**«Олимпиадные задания по Экологии
для обучающихся 11 классов»**

Разработчик:
Климентьева Галина Дамдинцыреновна,
ст. преподаватель КЕМД ГАУ ДПО РБ «БРИОП»

2020 год

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ЭКОЛОГИИ 11 КЛАСС

Основными целями и задачами муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников являются выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности, создание необходимых условий для поддержки одаренных детей, пропаганда научных знаний, повышение эффективности участия общеобразовательных учреждений во всех этапах всероссийской олимпиады школьников.

Участникам теоретического тура, предстоит выполнить пять видов заданий, которые отличаются по уровню сложности.

Задание № 1 предполагает выбор правильного ответа из четырех представленных.

Задание № 2 предполагает выбор правильного ответа из представленных утверждений («да» или «нет»).

Задание № 3 предполагает соотнести по группам и расставить правильную последовательность.

Задание № 4 предлагает заполнить пропуски.

Работа считается выполненной, если участник вовремя сдает её членам жюри.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать:

11 класс –65 заданий (максимально 133,5 балла)

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2019 ГОД.

11 класс

Задание №1

**Выбор правильного ответа из четырех представленных. Выбор
правильного ответа - 1 балл (максимально 24 баллов);**

1. Силы и явления природы, происхождение которых прямо не связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов, называют:
а) условиями среды; б) **абиотическими факторами;**
в) биотическими факторами; г) антропогенными факторами.

2. Комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях, называют:
а) условием; б) фактором; в) спектром; **г) средой.**

3. Определенный тип внешнего строения организмов, который отражает способ взаимодействия со средой обитания, называют:
а) средой жизни; б) фактором среды;
в) **жизненной формой;** г) метаморфозом.

4. Организмы, переносящие значительные колебания температуры окружающей среды, называются:
а) эвритермные;
б) стенотермные;
в) пойкилотермные;
г) гомойотермные

5. К проявлениям действия биотических факторов среды нельзя отнести:
а) выделение болезнетворными бактериями токсинов;
б) перенос пыльцы растений ветром;
в) выделение зелеными растениями кислорода;
г) разложение органических веществ в почве.

6. Гидрохория представляет собой:

- а) **абиотический фактор;**
- б) биотический фактор;
- в) антропогенный фактор;
- г) все ответы верные

7. Экологическая группа планктон объединяет организмы:

- а) **пассивно плавающие и переносимые морскими течениями;**
- б) обитающие на дне водоема;
- в) способные передвигаться вплавь на значительные расстояния за счет мускульных усилий;
- г) обитающие в зоне пленки поверхностного натяжения.

8. Территория, занимаемая видом, называется:

- а) жилая площадь;
- б) пространство;
- в) **ареал;**
- г) акватория.

9. Самые крупные и массивные животные обитают:

- а) **в водной среде;**
- б) в наземно-воздушной среде;
- в) почвенной среде;
- г) биотической среде

10. Жизнедеятельность организмов ограничивается недостатком тепла в:

- а) сухих субтропиках;
- б) **тундре и лесотундре;**
- в) широколиственных лесах;
- г) зоне приливов и отливов.

11. Растения или животные с крайне узким ареалом и ограниченные в своём распространении отдельной областью или страной называются:

- а) реликты;
- б) **эндемики;**
- в) индикаторы;
- г) эдификаторы.

12. Живые организмы по наличию, состоянию и поведению которых можно судить о степени изменений окружающей среды, называются:

- а) реликты;
- б) эндемики;
- в) **индикаторы;**
- г) эдификаторы.

13. Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма или превышает ее, называют:

- а) оптимальным;
- б) экологическим;
- в) минимальным;
- г) **ограничивающим.**

14. Закономерный направленный процесс изменения сообществ в результате взаимодействия живых организмов между собой и окружающей их абиотической средой называется:

- а) стратификацией;
- б) **сукцессией;**
- в) адаптацией;
- г) ароморфозом

15. Почву как среду обитания сближает с водной средой:

- а) способность к перемешиванию;
- б) угроза иссушения верхних горизонтов;
- в) **температурный режим;**
- г) проникновение солнечного света.

16. Наличие у наземных растений развитых механических тканей является приспособлением к:

- а) рассеянной солнечной радиации;
- б) недостатку или избытку влаги в окружающей среде;
- в) **низкой плотности воздуха;**
- г) поглощению питательных веществ из почвенного раствора.

17. Водная среда пополняется кислородом за счет:

- а) химических реакций;
- б) дыхания зоопланктона;
- в) разложения органики;
- г) **фотосинтеза водорослей.**

18. Особенностью Мирового океана как водной среды обитания является:

- а) **постоянная циркуляция воды;**
- б) равномерное распределение жизни;
- в) рассеивание энергии;
- г) изолированность от суши.

19. Концентрация кислорода, растворенного в воде понижается при:

- а) уменьшении солености;
- в) увеличении освещенности;

- б) повышении температуры;
- г) понижении давления.

20. Консументов первого порядка можно назвать также:

- а) травоядными;
- в) плотоядными;

- б) хищниками;
- г) паразитами

21. Наука о биосфере называется:

- а) социальной экологией;
- в) урбоэкологией;

- б) глобальной экологией;
- г) сферической экологией.

22. Закон убывающего плодородия говорит о том, что:

- а) с/х производство может привести к истощению и деградации почв;
- б) с/х производство несовместимо с природными экосистемами;
- в) в природе происходит естественное вырождение почв;
- г) природные экосистемы истощают свои почвы.

23. Агроэкосистемы характеризуются:

- а) полным подобием естественным экосистемам;
- б) усилением естественных регуляторных связей;
- в) понижением конкурентоспособностей культурных растений;
- г) усилением конкурентоспособностей культурных растений.

24. Основные причины неустойчивости агроэкосистем кроются в:

- а) небольших размерах таких систем;
- б) монокультуре агроэкосистем и полной зависимости от человека;
- в) неудачном территориальном размещении;
- г) плохих почвах, на которых размещают агроэкосистемы.

25. Агроценозы отличаются от естественных биоценозов тем, что:

- а) требуют дополнительных затрат энергии;
- б) растения в них плохо размножаются;
- в) всегда занимают площадь большую, чем естественные;
- г) характеризуются большим количеством разнообразных популяций.

26. В агроценозах для борьбы с вредителями используют пищевые связи между живыми организмами (биологический метод борьбы), который заключается в:

- а) применении сильнодействующих инсектицидов;
- б) использовании хищных или паразитических насекомых, бактерий, вирусов;

- в) применении особых удобрений;
- г) особой обработке почвы.

27. По сравнению с первобытным обществом в настоящее время пищевые связи человека:

- а) стали короче и проще;
- б) стали длиннее и сложнее;
- в) никак не изменились;
- г) совершенно исчезли

28. Система мер, направленных на сохранение природных ресурсов, благоприятных для жизни человека условий и природных объектов, называется:

- а) геополитика;
- б) охрана природы;
- в) экологический мониторинг;
- г) региональная политика

29. Явление замора, т. е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано:

- а) нехваткой пищи;
- б) недостатком кислорода;
- в) отсутствием света;
- г) наличием паразитов.

30. К принципам гармоничного взаимодействия человека и природы не относится:

- а) регулирование численности населения;
- б) уменьшение загрязнения окружающей среды;
- в) отказ от потребительского отношения к природе;
- г) увеличение энергопотребления.

31. Опасным, часто присутствующим в водопроводной воде веществом, существенно увеличивающим вероятность рака мочевого пузыря и прямой кишки, является:

- а) свинец;
- б) хлор;
- в) кальций;
- г) железо.

32. При наличии атмосферного загрязнения наиболее неблагоприятное влияние на живые организмы происходит в условиях:

- а) дождя;
- б) тумана;
- в) снегопада;
- г) инея

33. Население почвы составляют организмы:

- а) гидробионты; б) атмобионты;
в) аэробиионты; г) эдафобионты.

34. Животные, имеющие постоянную температуру тела, называются:

- а) пойкилотермными; б) гомойтермными;
в) гидротермными; г) ксеротермными

35. В каком городе проходила последняя международная конференция ООН по окружающей среде и развитию?

- а) Киото б) Москва; в) Рио-де-Жанейро; г) Рим.

Задание №2

предполагает выбор правильного ответа из представленных утверждений («да» или «нет»); 1 балл за правильный ответ

(максимально 20 баллов)

№	Верно ли утверждение	Да/нет
1.	В формировании торфа и угля, в основном, участвуют фораминиферы;	
2.	Физиологическое состояние организма, при котором приостанавливаются все жизненные процессы, называют аменсализмом.	
3.	К поведенческим способам избегания животными неблагоприятных условий как способ выживания в условиях недостатка влаги относится формирование специальных жировых отложений.	
4.	К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса у животных относят ороговение покровов	+
5.	Красная книга включает животных, которые исчезли с «лица» Земли;	
6.	Раздел, изучающий рыб – называется микология;	
7.	Аутэкология – это наука, изучающая сообщества и популяции;	
8.	В Бурятии не бывает эндемичных и реликтовых видов;	
9.	Яркую окраску имеют насекомые, для привлечения хищников;	
10.	Группа растений, не встречающаяся в Антарктиде цветковые	
11.	Преобладающие запасы пресной воды на Земле находятся в озерах	
12.	Наименьшим плодородием почв характеризуются буроземы	+
13.	Плотины электростанций улучшают гидрологический режим рек, повышают качество воды водохранилищах;	
14.	Общая экология изучает отношение организмов между собой и окружающей их средой.	+

15.	Повышенное содержание колиморфных микроорганизмов в почве указывает на загрязнение сточными водами	+
16.	В Российской Федерации около 60% городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферы расположены в Сибирском федеральном округе.	+
17.	Отношения белых медведей и пингвинов в естественных условиях представляют собой симбиоз;	
18.	Антропология – наука, занимающаяся всесторонним исследованием природных подземных пространств.	
19.	Периодически повторяющиеся изменения функций живых организмов, вызванные внешними явлениями, называются биоритмами.	+
20.	Наибольшее количество туманов в год в России наблюдается в Южно-Курильске	+

Задание №3

предполагает множественный выбор

Выбор правильного ответа 1 балл, выбор не верного – минус 1 балл

(максимально 54,5 баллов)

1 Выберите из списка категории особо охраняемых территорий, установленные федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» (ФЗ-33, 1995): (8 баллов):

а. Заказники

б. Памятники природы

в. Водоохранные зоны

г. Лечебно-оздоровительные местности и курорты

д. Природные парки

е. Ценные леса

ж. Ботанические сады и дендрологические парки

з. Музеи-заповедники

Ответ: а, б, д, ж.

2 Выберите из предложенного списка характерные по строению для лишайников типы талломов: (6 баллов)

а. Пластинчатый

б. Листоватый

в. Сифональный

- г. **Кустистый**
- д. Нитчатый
- е. Жгутиковый
- ж. **Накипной**

Ответ: б, г, ж.

3 Расположите типы растительности в порядке увеличения общей биомассы растительности (ц/га): (7 баллов):

- а. Саванны
- б. Дубравы
- в. Сухие степи
- г. Сосняки южной тайги
- д. Влажные тропические леса
- е. Ельники южной тайги
- ж. Степи луговые

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7
в	ж	а	г	е	б	д

4. Расположите правильную последовательность ярусности лесных фитоценозов. За правильный ответ будет считаться 1 балл. (Если участник прописывает примером еще и название растений, то за правильное растение участник получает по 0,5 баллов) Итого 7,5 баллов.

- а. Кустарниковый ярус
- б. Травяно-кустарничковый ярус
- в. Древесные ярусы
- г. Подстилка
- д. Моховый или лишайниковый

Предполагаемый ответ: (в обратном порядке допустимо, ошибки не будет).

1. В. Древесные ярусы (высокие деревья – лиственница, сосна, кедр и т.д.).
2. А. Кустарниковый (подлесок – черемуха, ива, боярышник и т.д.).
3. Б. Травяно-кустарничковый (багульник болотный, ячмень, мятлик и т.д.).
4. Д. Моховый или лишайниковый (мох, лишайники).
5. Г. Подстилка (опад листвы).

Подземная ярусность представляет собой как бы зеркальное отражение надземной.

5. Установите соответствие (максимально 6 баллов)

1. стервятник	А) фитофаг
2. дождевой червь	Б) копрофаг
3. лось	В) полифаг
4. ворона	Г) сапрофаг
5. леопард	Д) некрофаг
6. жук-навозник	Е) зоофаг

Ответ:

1	2	3	4	5	6
д	г	а	в	е	б

6. Соотнесите ландшафтную зону и характерную для этой зоны почву с общим количеством микроорганизмов, содержащихся в ней (млн/г почвы): (8 баллов)

1	Смешанные леса, дерново-подзолистые почвы	А. 300-600
2	Тайга, подзолистые почвы	Б. 600-1000
3	Тайга, подзолистые почвы	В. 1200-1600
4	Полупустыни, серозёмы, бурые полупустынные почвы	Г. 2000-2500

Ответ:

1	2	3	4
б	а	г	в

7. Установите соответствие между причиной деградации почв и одним из способов её предотвращения: (8 баллов)

1	Заболачивание почв	А. Травосеяние (залужение)
---	--------------------	----------------------------

2	Засоление почв	Б. Устройство дренажных каналов для водоотведения
3	Водная эрозия	В. Использование в севооборотах бобовых растений
4	Загрязнение почв азотными удобрениями	Г. Соблюдение норм полива

Ответ:

1	2	3	4
б	г	а	в

8. Установите соответствие (максимально 4 балла)

1. болота	А) низинные (эвтрофные), верховые (олиготрофные)
2. водоёмы	Б) суходольные, остепнённые, сырые
3. леса	В) реки, озёра, пруды
4. луга	Г) хвойные, широколиственные, мелколиственные

Ответ:

1	2	3	4
а	в	г	б

Задание 4.

предлагает заполнить пропуски. За правильный ответ будет считаться 1 балл (максимально 24 балла);

9. Составь пищевую цепь, заполнив пропущенные места в следующих пищевых цепях:

1. трава → _____ (1) → леопард

2. перегной → _____ (2) → землеройка → горностай

3. трава→ зеленый кузнечик →_____ (3) → уж

4. нектар цветков (липа) → _____ (4) → паук→ _____ (5) → сова

5. составь свою:

сок, который выделяется на поверхности растения→_____ (6)

→_____ (7) →_____ (8) →_____ (9)

6. корни деревьев→_____ (10) →кабан →человек

7. _____ (11) →личинка комара → _____ (12) →_____ (13)

Ответ: 1. Антилопа, или газель, или олень

2. дождевой червь, кивсяк, косянка

3. лягушка, жаба

4. бабочка, муха

5. землеройка, синица, воробей

6. глина

7. паук

8. насекомоядная птица (синица, славка, трясогузка и т.п.)

9. хищная птица (ястреб)

10 личинка майского жука

11. неразложившиеся частицы животных организмов

12. рыбы (мелкая плотва)

13. рыба или птица, которая питается мелкой плотвой

10. Заполнить пропуски (максимально 11 баллов)

1. Английский химик и физик, **Р.Бойль** который осуществил и опубликовал экологический эксперимент, по влиянию низкого атмосферного давления на различных животных.

2. Термин «экосистема» ввёл учёный **А. Тенсли**

3. **А. Левенгук** - один из первых ученых, который исследовал живые организмы под микроскопом, был пионером в изучении пищевых цепей и регуляции численности организмов

4. Пятилетнее путешествие по Южной и Центральной Америке, этому ученому на обработку понадобилось 20 лет. Отчет по этой экспедиции занял 30 томов. Имя ученого **А. Гумбольд**

5. Классификацию жизненных форм растений разработал **Х. Раункиер** в 1905 году.

6. Выдающийся американский ученый-эколог и фитоценолог - **Р. Уиттекер**, он занимался вопросами классификации и развития растительных сообществ.

Первый обосновал разделение организмов на 5 царств.

7. Учение о биосфере создано **В. И. Вернадским**

8. **Ю. Одум** американский эколог и зоолог, которого называют «отцом экологии экосистем». Он осуществил настоящую революцию в объяснении единства компонентов, перевел экологию на новую ступень – от аутоэкологии к синэкологии.

9. **Ч. Элтон** - британский эколог и зоолог, считается одним из основателей популяционной экологии. Разработал графическую модель отображения трофических структур экосистем в виде экологической пирамиды.

10. Термин «биосфера» ввёл в научную литературу **Э. Зюсс**

11. **В.Н. Сукачев** автор учения о биогеоценозах.