

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2020 ГОД
10 КЛАСС

51

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Таблица заполняется жюри

№ задания	Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
1	6	Алиу-	6	А	6
2	4	Алиу -	4	А	4
3	0	Алиу -	0	А	0
4	2	Алиу -	2	А	2
5	3	Алиу -	3	А	3
6	2	Алиу -	2	А	2
7	1	Алиу -	1	А	1
8	4	Алиу -	4	А	4
9	6	Алиу -	6	А	6
10	4	Алиу -	4	А	4
11	4	Алиу -	4	А	4
12	4	Алиу -	4	А	4
13	3	Алиу -	3	А	3
14	2	Алиу -	2	А	2
15	2	Алиу -	2	А	2
16	4	Алиу -	4	А	4

ШИФР			
10	-	02	

Уважаемый участник! Перед выполнением конкурсной работы заполните аккуратно и разборчиво, без помарок и зачёркиваний

10	-	02	Фамилия	Имя	класс
			Васильев	Эрик	10 "Б"
			школа	МБОУ "Гимназия"	

Задание 1

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Экология и биология являются родственными науками целью которых является изучение живых организмов. В ранние этапы своего существования экология являлась разделом биологии. Как отдельная наука экология сформировалась на третьем этапе своего становления. Термин "экология" предложил Эрнст Геккель в 1866 г. Наука экология изучает взаимодействие живых организмов между собой и с окружающей средой. Наука "биология" изучает жизнь в целом "от цви. жизнь". Также они имеют общие объекты изучения.
2. К в современное время остро стоит вопрос об антропогенной нагрузке на естественные экосистемы. Человечество находится в ситуации экологического кризиса при котором происходят ускоренные изменения экосистем для их сохранения были приняты 14, 15 и др. цели устойчивого развития до 2030 г. Местобитание животных и др. живых организмов зависит от деятельности человека. Экологические законы и правила при соблюдении которых происходит обилие экосистем являются основой экологического мировоззрения.
3. Практическая деятельность человека направлено связана с природными изменениями такими как изменение климата (конвенция ООН в Нью-Йорке 1992 г), выбросы газов и разрушение озонового слоя (Венская конвенция 1985 г), эффект парниковых газов. Также в связи с деятельностью человека меняются местобитания животных, процесс вымирания многих видов из-за антропогенных факторов к которым не успевают адаптироваться. Была создана конвенция в Био тепловой котроль являлось сохранение биоразнообразия 1992 г.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
6	Алу	6	А	6

Задание 2

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Это происходит за счет природных изменений связанных с антропогенной деятельностью и других биотических и абиотических факторов к которым животные не успевают адаптироваться из-за видов адаптации пассивной и активной. Происходят процессы перемещения и разрушения местобитаний к примеру эрозия почвы образование твердых элементов, частицы в почве, что ведет к гибели микроорганизмов. Также же во многих ареалах происходит процесс опустынивания, что ведет к сокращению численности биоразнообразия в различных экосистемах в связи с этим животные меняют свои местобитания также может происходить вытеснение видов по принципу конкурентного исключения Гаузе. Также существует множество мимикрирующих факторов "бочка Либиха" закон толерантности Шелфорда. Животные используют различные формы симуляции и пессимизма.

2. Насекомые более чувствительны к природным изменениям за счёт своих маленьких размеров, морфологических особенностей. Также многие виды насекомых являются биоиндикаторами, по ним можно определять степень загрязнённости экосистем. Например личинки стрекозы, по ней можно определить степень загрязнённости водных экосистем по индексу Майера. Насекомые более чувствительны к физическому, химическому составу их местобитания к примеру многие виды обкортавы из отряда членистоногих под действием различных факторов начинают проявлять свою активность, хотя раньше находились в покоящем состоянии, что свидетельствует об изменении в окружающей среде.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
4	Аму	4	А	4

Задание 3

Укажите условия. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Нет не может, т.к из-за многих факторов детеныши могут не развиться внутри яйца, что приведёт к их смерти. В данном случае численность особей будет либо придерживаться статистической нормы, либо будет резко уменьшаться, но никак не возрастать. В процессе естественного отбора выживают более сильные и приспособленные за счёт адаптации особи. В данном случае проявляется малая рождаемость, когда в процессе эволюции доминирует выживание сильнейшей популяции.

2. В связи конкуренции между особями одного вида, может произойти смертность одного из детенышей, который будет наиболее слабым. Сильнейший птенец может выжить из гнезда более слабого. Также на яйца могут воздействовать хищники, такие как змеи, мышь и т.д, что приведёт к сокращению численности вида.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
0	Аму	0	А	0

Задание 4

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Регулятором численности является смертность, т.к. многие виды животных имеют высокую плодовитость вместе с высокой смертностью своего потомства к примеру морские черепахи которых вылавливают большое количество, немногие из них успевают доплыть до воды под действием биотических и абиотических факторов, таких как хищничество, детёныши черепах поедают колючек 2-го, 3-го порядка, также как кошки. Также черепахи могут идти на свет от городов, что также ведёт к сокращению численности популяции.

2. Да могут эти факторы напрямую зависеть друг от друга. Высокая смертность одного вида в определённом году, может быть компенсирована высокой плодовитостью в следующем году, это происходит за счёт различных факторов среды и путей адаптации к данным изменениям. Принцип конкурентного исключения Гаузе и также закон Льюиса. Закон оптимальной плотности подтверждает существование оптимальных для жизни факторов, в связи с которыми происходит плодовитость и смертность.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
2	Юлу -	2		2

Задание 5

Укажите факторы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Степень пригодности местобитаний, однородности или неоднородности среды, зависимость от климатических условий, к примеру популяция бивых медведей, затем физические свойства местобитаний, к примеру в водных экосистемах - планктон, др. факторы. Хищнические факторы, состав почвы и её содержание. В-в к примеру клубеньковые бактерии или патогенная микрофлора почвы. В связи с действием биотических абиотич-х, абиотических факторов изменяется ареал обитания живых организмов в связи с непригодностью местобитаний.

2. Из-за различных видов взаимоотношений к примеру, таких как конкурентная между особями. Здесь в силу вступают закон конкурентного исключения Гаузе, происходят процессы вытеснения одного вида другим, за счёт своих физиологических и морфологических признаков.

3. В связи с процессами адаптации живых организмов. Путь адаптации: пассивный или активный. Виды: преадаптация, экoadaptация. Пример успешной адаптации: предок лошади достигший полметра-метра в длину (в Яомке), когда его потомок сейчас достигает 1,6 м. Пример неудачной адаптации: популяция мамонтов, их вымирание в связи с отсутствием кормовой базы. Вспомогательный закон: популяциям млекопитающих м.с. степей выживаемости выше в факторах среды, одним из которых является путь адаптации, другим изменение ареала.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
3	АМУ -	3		3

за счет изгнания адаптации

Задание 6

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

При увеличении ёмкости среды происходит рост биоразнообразия в данной экосистеме что приводит к увеличению численности кормовой базы, лучшей качества местобитаниями, а также под воздействием условий среды это обусловлено большим разнообразием территории и большой концентрацией разнообразия в отношении которые формируют экотопы и экосистемы. Примеры популяция зайцев за счёт биологической освоенности в степях большой численности, высокой степени популяционной устойчивости адаптации к среде. Вторым примером это популяция кроликов в Австралии.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
2	АМУ -	2		2

Задание 7

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Сохранение полного функционального экосистем, путей поддержания факторов среды для её полной продуктивности и сохранения биоразнообразия. Сохранение традиционных целей питания и полного круговорота веществ.

2. Примером направленного изменения условий среды является заповедники, заказники, ООПТ для поддержания биоразнообразия. К примеру популяция амурского тигра, которая сохраняется из-за искусственного целенаправленного вмешательства человека в экосистему.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
1	Аду	1	Аду	1

Задание 8

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. В связи с глобальными потеплениями, которое заметно фиксируется в нашей области, где температура не превышает нормы на $6-10^\circ$ происходят процессы созревания почек и распускания и другие последствия. В связи с повышением температуры величина мерзлота уменьшается, в связи с чем происходит высвобождение природного метана в атмосферу.
2. Метан является одним из видов парниковых газов его выделение (и выделение др. парниковых газов) приводит к разрушению озонового слоя. Озоновый слой является защитным экраном от вреднейшей радиации, в местах скопления парниковых газов образуются озоновые дыры, через которые поступают ультрафиолетовые лучи в атмосферу, они ведут к таким патологиям и к таким заболеваниям людей, таких как рак кожи. Венская конвенция 1985 г. Киотский протокол 1998 г.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
4	Аду	4	Аду	4

Задание 9

Укажите направления. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Процесс эвтрофикации водоемов, путём скопления органического и неорганического вещества, что приведёт к нарушению цепи питания. Разрушение целостного функционирования экосистем.
2. Сокращение биоразнообразия за счёт неподходящих условий среды, создаваемых большой концентрацией углекислого газа, в связи с чем будут происходить заморы рыбы.
3. В связи с высокой концентрацией углекислого газа будет происходить повышение кислотности океанов, что приведёт к сужению биоразнообразия за счёт непригодности к среде обитания.
4. Повышение уровня океанов и появление кислотных дождей, которые также будут снижать биоразнообразие и создавать непригодные местообитания. Увеличение антропогенной нагрузки.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
6	Алу-	6		6

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2020 ГОД
10 КЛАСС

Задание 10

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Жесты и газ хоть и являются природными ископаемыми, но их выходы сильно загрязняют окружающую среду: гидросферу, литосферу, атмосферу, литосферу. Таким примером антропогенного воздействия является образование смога во Франции в период массового использования природного ископаемого ил стигание. В связи с процессом индустриализации и масштабным применением удобрений на территории образовался смог состоящий из различных кислот. Э-ов и частицы, который привел к многим болезням (туберкулез и др. заболевания легких и сокращению биоразнообразия).

2. На данный момент осуществляется переход к ветроэнергетике, гидроэнергетике, атомной энергии, использование солнечных панелей и солнечных ветроэнергетике приведет к снижению количества выходов в окружающую среду. Ровенция, мордоньский протокол 1971г.

Также чистая энергия является 4-ой целью устойчивого развития ООН до 2030г. Пример ветряных станций в Краснодарском крае, Солнечный масштабный комплекс в Ялте.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
4	АИУ	4	АИУ	4

Задание 11

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. В связи с высоким количеством выбросов углерода в атмосферу и других парниковых газов, которые способствуют образованию смога, что приводит к ультрафиолетовому излучению который является фактором снижения биоразнообразия на Байкале, Тайге и др. лесная елоскопления. Именно поэтому Россия и др. страны пытаются перейти на использование чистой энергии. Ярким примером также является строительство солнечных панелей и ветряных станций в Краснодарском крае и других субъектах РФ.

2. На сокращение выбросов экосистем водных угодий, экосистем суши. Обеспечение населения страны чистой энергией, которая в меньшей степени оказывает негативные выходы. Также это направлено на

сохранение биоразнообразия и поддержание местобитаний многих видов, которые находятся на грани исчезновения.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
4	АМУ -	4	А -	4

Задание 12

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Главной проблемой является изменение климата, повышение среднесуточной температуры, которая приводит к таянию вечной мерзлоты и выбросу метана и других парниковых газов. Также примером сокращения биоразнообразия является сокращение популяции белых медведей, в связи с тем, что льда отступившая ледяная карликовая база, потеря местобитаний. Пример 2: заяц и волк в связи с температурными условиями заяц линяет не в тот период времени, в связи с чем становится

2. Действия должны быть направлены на снижение выбросов парниковых газов и других негативных последствий. Это можно реализовать путём перехода на чистую энергию чистый устойчивый развития. Также путём соблюдения 12 цели устойчивого развития это промышленное потребление и производство. лёгкой формой для химии - ков
~~Переходом~~ Переходом от ископаемых природных элементов перейти на энергию солнца и ветра, а также других экономически более выгодных и экологически более чистых источников энергии.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
4	АМУ -	4	А -	4

Задание 13

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Консоль из целей устойчивого развития напрямую зависят от других целей, поскольку не соблюдая одну цель мы не сможем соблюсти остальные. Результатом работы будет виден только при максимальном соблюдении и реализации всех целей, мы получим эффект только в комплексном выполнении всех целей. Примерами является 13-14-15 цели устойчивого развития связанные с сохранением климата, водных экосистем, экосистем суши, т.к. в экосистеме всё состоит из природных целей, если мы будем поддерживать фитопланктон, то будут процветать зоопланктон, т.к. зоопланктон напрямую зависит от фитопланктона, которые являются их кормовой базой.

2. Борьба с голодом будет давать результаты только при соблюдении взаимосвязи с ней других сфер, т.е. устойчивых целей устойчивого развития. К примеру, если не будет решена проблема бедности (1 цель), то люди в неразвитых странах будут иметь проблемы голода (2 цель), так же данные проблемы обуславливаются 6 и 4 целью устойчивого развития так же как чистая вода и санитария, чистая энергия а также 3-ей целью. Без комплексного подхода мы не сможем решить одну проблему

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
3	Аму	3	А	3

Задание 14

Укажите аргументы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1 Она возрастает за счёт продуктивности экосистемы, т.е. больше экосистемы в единицу времени поддерживает численность каждого вида обитающего в определённой экосистеме.
А т.к человек вмешивается в экосистему, то она испытывает определённую антропогенную нагрузку, которую в будущем необходимо компенсировать другими факторами.
Закон компенсации факторов (Линнеуса)

2 Разнообразие леса в процессе развития и формирования экосистемы леса, даёт потомство, в виде новых лесных участков заселённых растительностью.
Срубая лес, ему придется долго заново формироваться за счёт процессов сукцессии I или II в зависимости от условий окружающей среды, поэтому введя сокращением численности количества растений (лесов) увеличивается цена на него (т.к он долго восстанавливается и др.)

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
2	Аму	2	А	2

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2020 ГОД
10 КЛАСС

Задание 15

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Сохранение 12 цели устойчивого развития, т.е. вращивальном использовании материалов и их дальнейшей переработке, т.к. в современное время существует проблема перенасыщения людей ресурсами, которые они не рационально используют и выбрасывают.
2. В сокращении биоразнообразия, т.к. многие вещи делаются из натуральной кожи, такие как сумки, обувь, куртки, в связи с чем сильно снижены учетываются редкие виды животных к примеру многие виды змей, к примеру куницы, истребление слонов и носорогов, а также крокодилов.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
2	Аму	2	Аму	2

Задание 16

Укажите проблемы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Рациональное использование ресурсов в том числе отходы люди печатают текст с одной стороны, в связи с чем отойдет множество листов и на другой стороне листа, которые не используются.
2. Проблема переработки материалов, слишком большое количество бумаги утилизируется неправильно и неправильно используется в связи с чем идет пустая трата ресурсов древесины.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2020 ГОД
10 КЛАСС

3. Понятие является 13, 14, 15 целью устойчивого развития в поддержании экологического состояния и полного функционирования экосистем.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
4		4		4