

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2020 ГОД

11 КЛАСС

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Таблица заполняется жюри

№ задания	Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
1	6	Александр	6	Александр	6
2	4	Александр	4	Александр	4
3	2	Александр	2	Александр	2
4	4	Александр	4	Александр	4
5	6	Александр	6	Александр	6
6	2	Александр	2	Александр	2
7	4	Александр	4	Александр	4
8	4	Александр	4	Александр	4
9	4	Александр	4	Александр	4
10	3	Александр	3	Александр	3
11	4	Александр	4	Александр	4
12	0	Александр	0	Александр	0
13	2	Александр	2	Александр	2
14	2	Александр	2	Александр	2
15	4	Александр	4	Александр	4
16	5	Александр	5	Александр	5
17	6	Александр	6	Александр	6

ШИФР			
9	11	-	11

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

## Задание 1

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

1. Экологические аспекты непременно присутствуют во всех биологических науках, потому что экологическое образование учит людей рационально использовать природные ресурсы, что также входит и является разделом науки биологии.

2. Экология является основой современного мировоззрения, потому что сегодня как никогда раньше человечество сталкивается с глобальной экологической ситуацией (ухудшающаяся ежедневно). Сегодня «экологический» аспект жизни - не совсем лишь моральный аспект, скорее всего все человечество в будущем будет вынуждено его придерживаться, т.к. глобальные экопроблемы обостряются.

3. Выполнять эко-требования при условии реализации проектов - необходимо. Это не только общепринятое правило, при не выполнении которого общество может наложить санкции на предпринимателя. Каждый должен стараться заботиться о чистоте окружающего мира для себя и своих потомков.

Неэкологичность осуждается, так же существует в каждой стране экологическое законодательство, невыполнение которого может повлечь за собой уголовную и др. ответственность.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
6	Александр	6	Александр	6

## Задание 2

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

1. Повсеместное изменение границ ареалов видов - следствие неблагоприятных антропогенных факторов на животных и растения. Вырубка лесов, осушение болот, распашка лугов - ведет к уменьшению естественного ареала обитания видов, они покидают это место. Экологическая ниша животного не должна быть изменена, поэтому оно стремится уйти туда, где сможет удовлетворить свои потребности.

2. Насекомые более многочисленны чувствительны к изменениям химического состава почвы, соотношения примесей и газов в воздухе и воде, поэтому они сильнее переносят влияние человека на природу. Многочисленные более сложно организованы, уровень их приспособления выше, способнее приспосабливаются к изменчивости. Насекомые чаще всего просто погибают или покидают прежнее место обитания.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
4	Шеф	4	Шеф	4

Задание 3

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

1. Именность любого вида животного, субъекта питания пчел, всегда будет расти, если соблюдаются такие условия: а) отсутствие или малое число хищников; б) достаточное количество пищи для особей; в) отсутствие эпидемий.

2. Если пчеловод самка откладывает лишь два яйца за всю свою жизнь? (некорректный вопрос) - именная пчела не будет, т.к. пара пчел, отложивших два яйца за всю жизнь только воспроизведут себе замену после смерти. Для именной пчелы нужно откладывать 3 яйца за жизнь (при соблюдении трех вышеописанных условий) ~~и будет~~

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
2	Шеф	2	Шеф	2

Если самка откладывает одну яичку тогда да с периодичностью в три года при соблюдении условий (много пищи, отсутствие опасных хищников), то воспроизводить будет восполнит, или и природой именной пчелы.

## Задание 4

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

1. Родительская популяция регулируется двумя факторами: плодовитостью популяции, т.е. ~~числом~~ приращением численности и смертностью (убылью) одновременно. Плодовитость численность увеличивает (или уменьшает, если плодовитость нулевая), а смертность - уменьшает. Численность (или воспроизводство) популяции определяется по формуле:  $\text{Плодовитость} - \text{смертность}$ . Если число отрицательно, численность популяции идет на убыль.
2. Прирост и убыль численности непременно компенсируют друг друга. Если в один год рождаемость анкилон была высокой, появилась много хищников вследствие большой популяции базз - смертность анкилон повысилась. Это непременно следует за другим. Эти факторы взаимосвязаны и являются основной механизмом саморегуляции биоценозов.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
4	Алекс	4	Алекс	4

## Задание 5

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

1. Численность популяции может ограничить такой биогенетический фактор, как хищничество. Если пресс хищников на организмы высок, то возможно их сильное уменьшение в численности (зорректного горлышка). Когда такое происходит, число хищников так же сокращается, т.е. жертв пищи не осталось  $\Rightarrow$  саморегуляция биоценозов.
2. Внутри- и межвидовая конкуренция. Вторая, как правило, наиболее тяжелая. По закону Гаузе виды со сходными потребностями в пище, воде и др. не могут долго существовать на одной территории. При конкуренции за пищу более приспособленные и сильные организмы выживают, менее - погибают или уходят в другие ареалы обитания.

3. Паразитизм. Все животные, бактерии, вирусы, неблагоприятно влияющие на здоровье и благополучие популяции ограничивают её численность. Если организм нездоров, он редко может дать здоровое потомство → под влиянием эпидемий и болезней многие животные погибают. Ещё один ограничивающий фактор.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
6	Алекс	6	Алекс	6

Задание 6

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

Одно из положений теории Гарвина гласит, что организмы имеют способность к неограниченному росту численности, однако этот рост сдерживают различные факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные). Нет такой популяции, численность которой бы не заполнила всю сушу Земли, если бы не <sup>ограничивающая</sup> способность среды к био-, антропогенные факторы.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
2	Алекс	2	Алекс	2

Задание 7

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

1. При колебаниях условий среды явление гистерезиса может сыграть решающее значение в вопросе выживания организма. При сильном понижении температуры способность сохранять внутреннюю <sup>теллокротическую</sup> температуру тела (гомойотермными животными) позволяет им выжить.

2. При направленно изменении условий среды задержка в реакции системы <sup>организма</sup> на внешние воздействия приведет к более главному переходу из одного состояния в другое. Адаптация происходит с определенной для организма биохимической скоростью. Возможно происойдут и оржонитические изменения.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
4	Алиса	4	Алиса	4

**Задание 8**

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

1. Обратное изменение климата имеет тенденцию к потеплению из-за накопления углекислого газа в атмосфере. С<sub>Н<sub>2</sub></sub>, содержащийся в <sup>ледников</sup> мерзлоте в споран времени может начать выделяться в атмосферу из-за таяния ледников и <sup>ледников</sup> мерзлоты, общего нагревания атмосферы таяния.

2. Метан - углеродсодержащее вещество в составных газа. Первым делом он влияет на атмосферу. Метан - ядовитый газ, пагубно влияющий на функцию фотосинтеза растений.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
4	Алиса	4	Алиса	4

## Задание 9

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

1. При повышенной концентрации углекислого газа в атмосфере, солнечные лучи, энергия и тепло задерживаются в ней. Возле испарения суши, мирового океана конденсируются в атмосфере так же. Это ведет к нагреванию атмосферы и возникновению "парникового эффекта" - как в теплице, тепло и влажно. Тепло растапливает льдины и уровень Мирового океана повышается. 20
2. Влажность, которая способствует парниковому эффекту, а также высокая и конденсированная, может задерживать солнечные лучи. А в океанах и морях живые существа располагаются на разных экологических нишах. С изменением освещенности многие живые существа могут исчезнуть или покинуть свои привычные уровни обитания.
3. <sup>и растения суши</sup> ~~Ф~~ <sup>исполнитель</sup> не могут производить достаточное кол-во  $O_2$ , т.к. 20  
 воздух перенасыщен угл. газом
- 4.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
4	<i>Шуф</i>	4	<i>Шуф</i>	4

Задание 10

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

1. Сжигание углеводородов максимально неэкологичный способ <sup>производства</sup> ~~создания~~ энергии. Во время сжигания угля в атмосферу выбрасывается огромное количество углекислого газа (вызывает парников. эффект), и ~~когда~~ оксидов кремния (разрушающих озоновый слой). Нефть и газ более экологично ~~употребляя~~. Но сжигать нефть ~~неудобно~~, только её продукты.
2. Следующий глобальный переход в энергетике должен ~~произойти~~ от ископаемых видов/и их возобновляемых, как и ~~невозможн.~~ и неисчерпаемых - солнечной, ветровой, энергии ~~водных сил~~ (прилив, волна). Это позволит ~~уменьшить~~ <sup>уменьшить</sup> ~~гнет~~ <sup>гнет</sup> ~~продуктов~~ <sup>продуктов</sup> ~~распада~~ <sup>распада</sup> ~~веществ~~ <sup>веществ</sup> ~~на~~ <sup>на</sup> ~~окружающую~~ <sup>окружающую</sup> ~~природу~~ <sup>природу</sup> и использовать эти источники ~~огонь~~ <sup>огонь</sup> ~~долго~~.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
3	Шешев	3	Шешев	3

Задание 11

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

1. Разработка новых экологических законов (в том числе направленных на <sup>20</sup> низкоуглеродное развитие) связана с ~~нагревом~~ <sup>нагревом</sup> ~~атмосферы~~ <sup>атмосферы</sup> ~~нашей~~ <sup>нашей</sup> ~~планеты~~. Только совместные усилия всех развитых стран помогут ~~уменьшить~~ <sup>уменьшить</sup> ~~необходимую~~ <sup>необходимую</sup> ~~для~~ <sup>для</sup> ~~жизни~~ <sup>жизни</sup> ~~на~~ <sup>на</sup> ~~земле~~ <sup>температуру</sup>. Даже повышение ~~средней~~ <sup>средней</sup> ~~температуры~~ <sup>температуры</sup> ~~на~~ <sup>на</sup> ~~3°C~~ <sup>3°C</sup> ~~вызывает~~ <sup>вызывает</sup> ~~серию~~ <sup>серию</sup> ~~катастрофических~~ <sup>катастрофических</sup> ~~последствий~~.
2. Фокусом ~~на~~ <sup>на</sup> ~~усовершенствование~~ <sup>усовершенствование</sup> ~~экономики~~ <sup>экономики</sup>, ~~переход~~ <sup>переход</sup> ~~к~~ <sup>к</sup> ~~типу~~ <sup>типу</sup> ~~"зеленая экономика"~~ <sup>"зеленая экономика"</sup>, ~~"низкоуглеродная э."~~ <sup>"низкоуглеродная э."</sup>, ~~"эк. замкнутого цикла"~~ <sup>"эк. замкнутого цикла"</sup> ~~требует~~ <sup>требует</sup> ~~ускоренный~~ <sup>ускоренный</sup> ~~переход~~ <sup>переход</sup> ~~в~~ <sup>в</sup> ~~энергетику~~ <sup>энергетику</sup> ~~и~~ <sup>и</sup> ~~д.р. отрасли~~ <sup>д.р. отрасли</sup> ~~промышленности~~. Без ~~эко.~~ <sup>эко.</sup> ~~законодательства~~ <sup>законодательства</sup> парниковые газы ~~продолжат~~ <sup>продолжат</sup> ~~нагревать~~ <sup>нагревать</sup> ~~атмосферу~~, ~~поднимется~~ <sup>поднимется</sup> ~~уровень~~ <sup>уровень</sup> ~~мирового~~ <sup>мирового</sup> ~~океана~~ <sup>океана</sup> ~~и~~ <sup>и</sup> ~~для~~ <sup>для</sup> ~~тысяч~~ <sup>тысяч</sup> ~~миллионов~~ <sup>миллионов</sup> ~~и~~ <sup>и</sup> ~~многие~~ <sup>многие</sup> ~~территории~~ <sup>территории</sup> ~~суши~~ <sup>суши</sup> ~~будут~~ <sup>будут</sup> ~~затоплены~~. ~~Невозможно~~ <sup>Невозможно</sup> ~~противостоять~~ <sup>противостоять</sup> ~~этому~~ <sup>этому</sup> ~~только~~ <sup>только</sup> ~~объединившись~~.



3. Если защита окружающей природу будет подкреплена законодательно, а нарушители будут караться. Если эти же пределы допустимых выбросов годов не будут превышать, конечно, загрязнение среды сократится. В основном глобальные проблемы определяются не индивидуальное поведение человека, а экономия в умом и производстве, контролируемое правительством.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
4	Шеф	4	Шеф	4

**Задание 12**

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

1.

2.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
0	Шеф	0	Шеф	0

## Задание 13

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

1. ЮНЕСКО создана, чтобы обезопасить человека от его же собственной деятельности. На пути достижения устойчивого развития нельзя полагаться исключительно «день оправдывает средства». Человечество для сохранения своего вида должно развиваться в соответствии с природой и не пытаться лихорадочно выжарить все её ресурсы, пока есть возможность. /
2. В борьбе с голодом человеку не следует охотиться на редких животных, уничтожать дикорастущие растения. Проводить должна постоянная выходящаяся законными методами, приготавливая и добывая их также Мясо со шкотовым, оловч и орруктос с плантуий. ~~След не нарушается~~ /  
высокое разнообразие на планете
3. Население должно обеспечиваться работой в соответствии с социальными нормами (запрещен детский труд для поддержания здоровья популяции). 0

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
2	Алексей	2	Алексей	2

## Задание 14

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

1. Стоимость леса растет, потому что при его <sup>оценке учитывается важность</sup> ~~оценке~~ ~~учитывается~~ ~~важность~~ деревьев как историческая и места обитания многообразия видов живых организмов. Лес должен стать дороже, его <sup>массовая</sup> вырубка приведет к изменению процентного соотношения газов в воздухе, изменению огромного количества живых существ, изменению потока воздушных масс, климата в целом. 2.

2. Лесобработывающая промышленность неэкологична. Воздух и энергия затрачиваются на переработку. А так же перевоз леса, осуществляемый на поездах или водном транспорте - должно быть включено в стоимость.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
2	Шеф	2	Шеф	2

Задание 15

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

1. Зеленая экономика - переход в экономическом развитии от химической промышленности к более экологичным способам (например, использование вместо полиэтиленовых пакетов - многоразовые сумки). Это направление экономики сдвигается от долгоразлагающихся, одноразовых продуктов перейти к многоразовым и разлагающимся в природе. Как например, стеллящиеся пакеты <sup>производятся</sup> выпускаются, а пакеты в виде - кит.

2. Экологически чистым «низкоуглеродной» экономики является в том, это предприятия, ведущие такую экономическую деятельность стараясь уменьшить использование углеводородов в производстве, вместо этого энергии-носителя, используют неисчерпаемые ресурсы, к примеру энергию воздушных потоков в энергетике. И это позволяет уменьшить содержание CO<sub>2</sub> в атмосфере.

3. Экономика замкнутого цикла - переработка бумаги, металлов, повторное использование различных предметов. Например сортировка отходов. Стекло и бумага - перерабатывают, используют повторно. На многих <sup>бумаго</sup>ошибных станциях воду используют многократно, не шваля её в реки и не беря из рек её заново.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
4	Шеф	4	Шеф	4

**Задание 16**

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

1. <sup>предоставляет</sup> Авиаперевозки — один из самых неэкологичных видов перемещения <sup>раскопки шахт</sup> грузов. <sup>различные соединения</sup> Даже производство самолетов требует огромного количества металла и воды → питьевой. В то время, когда самолет находится в воздухе, из его турбин постоянно исторгаются различные соединения газов, разрушающих озоновый слой и меняющих состав атмосферы (сжигание горючего). 1

2. Культура потребления, вынуждающая современную женщину вращение колесико приобрести товар — совершенно неэкологична. Одежда, обувь → их производство требуют затрат энергии, материалов, удр. Никто не даёт право так. Для сохранения экологичности и стабильности жизни человек вынужден обходиться необходимыми и не поддаться хитростям, агрессивности и др. промышленности. 2

3. Существует мысль, что мясо (говядина, свинина) не необходимо человеку. Они тяжело перевариваются и в целом ухудшают самочувствие из-за слишком большого объема энергии для усвоения. Производство мяса, то есть выращивание коров, свиней тоже неэкологично. Эти животные выделяют огромное количество CO<sub>2</sub> в атмосферу. Территории их пастбищ огромны (мажор было бы выращивать больше овощей), животные выбрасывают мочу. И вообще удивительна эта мысль. 2

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
5	Алексей	5	Алексей	5

**Задание 17**

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

1. Если в офисах и школах (главные потребители бумаги промышленной) научат использовать бумагу с двух сторон — так следовало бы сделать и проч. распечатке бланков ответов для ВСОШ по экологии — более рационально будут использоваться <sup>используемые</sup> природные ресурсы: древесина. Бумаги будет хватать на большее количество проектов. 1

2. Если использовать бумагу с двух сторон, нужно будет меньше бумаги, которая затем идет на её переработку (Если она вообще не была выброшена в мусорку). Переработка бумаги - энерго и водно-затратный процесс, так же в природе бумага разлагается, хоть и быстро, но успевают

захватывать улицы и покрывать свалки. При сжигании бумаги образуется  $CO_2$  - углекислый газ, накопление которого в атмосфере приводит к глобальному потеплению.

Производство бумаги требует не только вырубки лесов, но и огромного количества горячей (кипящей) воды, в которой древесина размягчается.

Вместо в производство бумаги, мы можем сохранить большое количество воды, которая в скором будущем, возможно, будет в дефиците. (Не сжигая бумагу.)

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
6	Алиш	6	Алиш	6