

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

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

Таблица заполняется жюри

№ задания	Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
1	4	<i>[Signature]</i>	4	<i>[Signature]</i>	4
2	4	<i>[Signature]</i>	4	<i>[Signature]</i>	4
3	0	<i>[Signature]</i>	0	<i>[Signature]</i>	0
4	3	<i>[Signature]</i>	3	<i>[Signature]</i>	3
5	0	<i>[Signature]</i>	0	<i>[Signature]</i>	0
6	2	<i>[Signature]</i>	2	<i>[Signature]</i>	2
7	2	<i>[Signature]</i>	2	<i>[Signature]</i>	2
8	4	<i>[Signature]</i>	4	<i>[Signature]</i>	4
9	5	<i>[Signature]</i>	4	<i>[Signature]</i>	4
10	4	<i>[Signature]</i>	4	<i>[Signature]</i>	4
11	1	<i>[Signature]</i>	2	<i>[Signature]</i>	2
12	3	<i>[Signature]</i>	4	<i>[Signature]</i>	4
13	0	<i>[Signature]</i>	0	<i>[Signature]</i>	0
14	0	<i>[Signature]</i>	0	<i>[Signature]</i>	0
15	0	<i>[Signature]</i>	0	<i>[Signature]</i>	0
16	0	<i>[Signature]</i>	0	<i>[Signature]</i>	0

ШИФР			
7	10	-	14

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. Рассмотрение экологических аспектов является важным условием развития всех биологических наук, т.к. экология - это наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей средой, а значит изучение и развитие экологии помогает развивать биологические науки. А т.к. экология - это достаточно разнонаправленная дисциплина, то это увеличивает количество развиваемых биологических дисциплин.

2. Экология - это основа современного мировоззрения, т.к. экологическая обстановка оказывает большое влияние на условия и уровень жизни, развитие науки, экономики в странах, а также на любую деятельность человека

3. Выполнение экологических требований - важное условие развития практической деятельности, т.к. любая деятельность человека зависит от экологических условий и не должно противоречить условиям окружающей среды и экологическим законам для того, чтобы не нарушать экологический баланс природы

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
4		4		4

## Задание 2

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

1. Повсеместно изменяются границы ареалов многих видов живых существ, т.к. в настоящее время на нашей планете важную роль играет такая глобальная проблема как "парниковый эффект". Это связано с повышением температур нижних слоев атмосферы, что в свою очередь ведёт к изменению климата. Изменение климата ведёт за собой изменение границ климатических зон, а т.к. многие живые существа приспособлены только к определённым климатическим условиям, то вместе с изменением этих зон и условий их изначальный ареал становится непригодным для жизни. Поэтому живые организмы вынуждены менять своё место обитания, что и ведёт к изменению границ ареалов.

2.  
Такие изменения сильнее выражены у насекомых, чем у млекопитающих, так как насекомые - это чаще всего узкоспециализированные виды, что означает достаточно узкую зону оптимума и возможность существовать только в определенных условиях окружающей среды, а млекопитающие - это широко специализированные организмы, зона оптимума у них намного шире, они быстрее приспосабливаются к условиям окружающей среды и меньше подвержены большому сужению границ ареала. 2

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
4		4		4

**Задание 3**

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

1.  
Численность популяции птиц может расти, если ~~он~~ будет наблюдаться снижение смертности, возрастет число самок, спарившихся откладывая яйца, что повлечет за собой увеличение численности воспроизведенных особей.

2.  
Численность популяции птиц может расти, если ареал обитания этих птиц станет шире, особи смогут расселиться на большие территории, ресурсов для существования станет больше, потомство прокормить станет проще.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
0		0		0

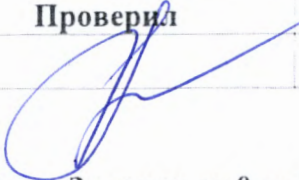



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ 210-14  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2020 ГОД  
10 КЛАСС

Задание 4

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

1.  
Численность популяции ~~рассчитывается~~ регулируется и плодовитостью, и смертностью: если плодовитость = смертности, то численность популяции поддерживается на определенном уровне; если плодовитость > смертности, то численность популяции будет расти; если плодовитость < смертности, то численность популяции будет снижаться. 2
2.  
Да, эти факторы могут компенсировать друг друга, если смертность будет равна плодовитости, то численность популяции не будет ни расти, ни снижаться, а будет поддерживаться на одном определенном уровне. 1

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
3		3		3

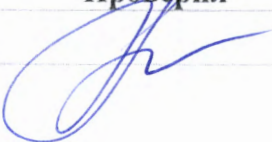

Задание 5

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

1.  
Численность популяции может быть ограничена смертностью вида, ~~то~~ если она будет превышать плодовитость, т.е. численность популяции будет снижаться.
2.  
Численность популяции может ограничиваться наличием инвазивных видов, которые чаще всего разрушают биогеоценозы и являются причиной исчезновения обитателей.

3.

Узкоспециализированность вида может ограничивать численность популяции, т.к. узкая зона оптимума не позволяет виду распространяться. Может снижать численность популяции и без увеличения необходимых ресурсов численность вида не увеличится.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
0		0		0

Задание 6

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

Величина численности популяции при увеличении емкости среды является результатом увеличения территории, пригодной для существования вида, увеличения количества необходимых ресурсов, а значит и увеличения уровня плодородности.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
2		2		2

Задание 7

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

1.

За счет поддержания гомеостатических механизмов и явления гистерезиса даже при колебаниях внешней среды поддерживается состояние оптимального состояния системы, не даёт ей разрушиться. Если бы поддержания данных механизмов прекратилось, то произошло бы разрушение всех биоценозов.

2.

При направленном изменении условий среды происходит изменение соматостатических механизмов, которое направлено на сохранение баланса экосистемы и её полноценного функционирования.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
2		2		2

**Задание 8**

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

1.

Т.к. в наше время происходит повышение температуры нижних слоёв атмосферы, которое ведёт к изменению климата, происходит оттаивание вечной мерзлоты, что ведёт к выделению метана и его воздействию на изменение климата.

2.

~~Выделение~~ Т.к. метан является одним из парниковых газов, то при его выделении увеличивается влияние парникового эффекта, температура на планете ~~растёт~~ увеличивается, происходит изменение климата, которое ведёт к оттаиванию вечной мерзлоты и выделению метана, увеличивается содержание парниковых газов.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
4		4		4

Задание 9

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

1.  
Т.к.  $CO_2$  (уч. газ) - это парниковый газ, то при росте его концентрации в атмосфере температура повышается, а это ведёт за собой таяние ледников, которое повышает уровень Мирового океана и понижает его солёность, сжимает запасы пресной воды. 2
2.  
Т.к. температура атмосферы увеличивается, то меняются направления ветров, которые меняют направления и температуру течений. Это меняет емкость среды для организмов и разрушает экосистемы. 1
3.  
Разрушение экосистем ведёт к снижению видового разнообразия Мирового океана, нарушению экологического баланса. 2
4.  
Повышение температуры увеличивает скорость испарения и количество испаряемой воды, может увеличиться солёность, что приведёт к изменению условий обитания организмов и уменьшению границ ареалов многих организмов.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
5		4		



Задание 10

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

1.

Т.к. добыча угля и его использование было экологически и экономически невыгоднее: большие затраты добычи, высокая загрязненность окружающей среды. Добыча угля привела к истощению месторождений запасов этого ископаемого. Добыча нефти и газа является менее затратной, не производится такого количества CO<sub>2</sub>, как угля при сжигании, а также было добыто большое количество месторождений нефти и газа.

2.

Следующим шагом будет переход к альтернативным источникам энергии, которые позволят снизить уровень загрязнения окружающей среды, снизить выбросы парникового эффекта, упростить ~~процесс~~ получение электроэнергии, снизить расходы на добычу энергии и улучшить экологическую

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
4		4		4

Задание 11

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

1.

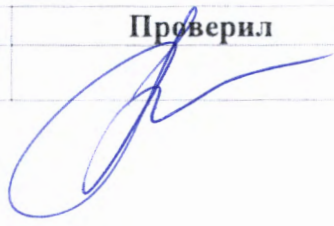
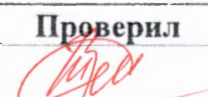
Это происходит в связи с тем, что выбросы парникового газа увеличивают влияние парникового эффекта, повышают температуру атмосферы, что мешает климату, нарушается экологический баланс, что приводит к увеличению количества экологических проблем и катастроф.

2.





2.

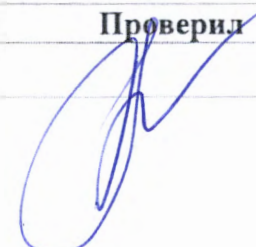
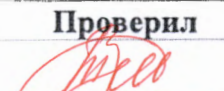

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
0		0		0

**Задание 14**

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

1.

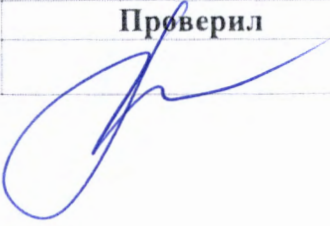


2.


Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог
0		0		0





3.


Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
0		0		0