

1	100158	Фамилия		класс
		Новосилова		10 класс
		регион	Новгородский	

1

1	3	Адам Козесов			
2	4	Витковская			
3	5	Власов Харина			
4	4	Кореневский			
5	2	Елизаров			
6	3	Витковская			
7	1	Власов Харина			
8	6	Тиммапов			
9	2	Королевский			
10	4	Бригадир			
11	4	Закорват, Горюнов			
12	3	Левасев			
13	4	Корвеев			
14	2	Шукоба			
15	4	Шукоба			
16	4	Закорват			
17	3	Минин			
18	3	Карагужин	X	Согласна Вик	4
19	4	Картавук	X	Согласна Вик	4
20	4	Кореневский			
21	2	Елизаров			
22	2	Самойлович			
23	2	Королевский			

С оценками согласна Вик

470.

ШИФР			
	100158		

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

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

Задание 1

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

1.	<p>нашица (греч. oikos - дом, nomos - управление) - наука о ведении хозяйства</p> <p>Экология изучает движение вещества и энергетические процессы, структуру произв-ва.</p> <p>Экология (греч. oikos - дом, logos - наука) - учение о доме, 1866, Э. Геккель - научный зоолог</p> <p>изучает взаимоотношения био- и абиотического компонента, в том числе биосоциальный круговорот в биосфере (большой и малый круговорот), и потоки вещества и энергии - как движение продукции внутри страны и между странами в экосистеме-таксономическом уровне</p>	<p>2.</p> <p>Проблемы экологии и экономики тесно взаимосвязаны, в экологии применяются и изучаются рациональное природопользование, энергоэффективность и энергосбережение, влияние промышленности и состав, качество производимой продукции, а также влияние загрязнения окружающей среды на промышленность и технологий, их возможности в этом отношении</p>
Балл:	3 (3)	<p>Проверил:</p> <p>А.А. Колесов</p>

Задание 2

Обоснуйте правильность утверждения. Приведите четыре аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1.	<p>Благодаря выполнению 1 из своих функций - газовой (В.И. Вернадский, 1927г) живые организмы поддерживают необходимые условия среды своего обитания для активной жизнедеятельности.</p> <p>Обеспечивается парниковый эффект (с насаждением и изменением), и тем самым многообразие живых организмов.</p>	2 (2 балла)
2.	<p>Постоянный газовый состав атмосферы ($N_2 = 78\%$, $O_2 = 21\%$, $CO_2 = 0,032\%$) обеспечивает процессы фотосинтеза и дыхания, окисления. Благодаря фотосинтезу (энергетическая функция) обеспечивается разнообразие жизни.</p>	

3.	<p>Благодаря такому глобальному процессу, как фотосинтез, среды жизни обогащаются органикой (почва; водная среда), что обуславливает разнообразие и множество функциональных экологических связей. В фотосинтезе происходит со времени появления продуцентов и благодаря поддержанию постоянного состава атмосферы.</p>
4.	<p>Изначально на Земле сформировались анаэробные формы жизни, существовали лишь анаэробные бактерии. Благодаря сформировавшейся первичной атмосфере стало возможно существование (фото- и хемо-) литотрофов, а вслед за этим стало развиваться разнообразие живых существ, уже в аэробной среде.</p>
Балл:	4
Проверил:	Харина Васильева

Задание 3

Обоснуйте правильность утверждения. Укажите три аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1.	<p>Озоновый слой в стратосфере - верхняя граница биосферы. Благодаря ему возмозжна жизнь организмов, т.к. он задерживает губительную (засильную) от УФ-излучения. Со времени НТР (II пол. XX в) кол-во озона стало сокращаться из-за использования хлорфторуглеродов, испытаний ядерного оружия, аэрозоль. и др.</p>
2.	<p>Разрушение озонового слоя - 1 из глобальных экологических проблем, с которой борются все страны (Монреальский протокол 1987 г., РКНК, 1992 г., Парижское соглашение 2015 г.). Решить эту проблему можно только всеми странами, сократив использование загрязняющих веществ.</p>
3.	<p>Разрушение озонового слоя несет за собой парниковый эффект, необратимую дестабилизацию климатической системы. Эта проблема охватывает</p>

Все территории Земли и подвергает опасности всю нашу экологическую систему - биосферу.

Балл:

5

Проверил:

Лькевичсон
 Енисейков

Задание 4

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

1.

Человеческая деятельность постоянно увеличивает концентрацию CO_2 ("углеродный след") (при сжигании топлива, при вырубке деревьев), уменьшает O_2 (вырубка деревьев), увеличивает N_2 (использование азотных удобрений, кислотность почв), приносит в атмосферу летучие ядовитые вещества, метан, взвешенный пыль ТБО, тяжёлые металлы, радиоактивные вещества.

2 балла

2.

Перейти к альтернативным источникам энергии, сажать лесные плантации, вторично перерабатывать ТБО (рециклинг) или перейти к малотоксичным технологиям, использовать электромобили и водородные автомобили, производить биотопливо (на основе растений), не допускать аварий на производствах и электростанциях, а также утечек при добыче п/и.

2 балла

Балл:

4

Проверил:

В. Павлов
 Витковский

Задание 5

Ответьте на вопрос. Приведите три аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1.

В городских системах малая концентрация вредных веществ, воздух намного чище и процесс жизнедеятельности идет активнее.

2. Травы высокой зотальности - на большой высоте живут уникальные виды, меньше их ниже. Деревья приспособлены к своему субстрату - каменистой почве (являются литродитами) ~1
3. Разнообразный рельеф обуславливает широкое многообразие. Уникальный климат находится на высотах. ир. 1

Балл: 2 Проверил: *Ильин*
Караченский

Задание 6

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

1. актуален из-за дестабилизации климата
 Климатический фактор (сдвигание природных зон ^{за собой} влевет миграцию и интродукцию в другие местообитания), эволюционная причина (по мере эволюции (жизнестан) обитатели приекается под действием живого вещества - и происходит миграция), антропогенный фактор (уничтожение естественных местообитаний) +
2. При появлении нового вида в экосистеме рушится ее равновесие, появляются новые функциональные связи (трофические, топические, энергетические - Бекланишев) и это может негативно сказаться на функционировании существующего в экосистеме биоценоза и в частности, популяций. Могут появиться жакоузные новые виды, что повлечет конкуренцию (правильно Гаузе) за ресурсы, пищу и т.д. +

Балл: 3 (?) Проверил: *Григорьев*
Медведева
Синицын

ЭКОЛОГИЯ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Задание 7

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

1.	Суть по в необходимости устойчивого развития для достижения качественно нового состояния биосферы - носители с помощью сохранения баланса между удовлетворением нужд человека и устойчивости биосферы. Три принципа устойчивого развития - решение насущных экологических проблем, т.к. в носители будут учитываться способность биосферы восстанавливать ресурсный потенциал.
2.	Россия участвовала 8 и в РИО-92, где была принята известная для нас XXI век, где обсуждалось устойчивое развитие, и в РИО+10, Россия внесла принцип устойчивого развития (О попытках перехода РФ к устойчивому развитию, 1992)
Балл:	1
Проверил:	Зажаров, Трофимов

Задание 8

Ответьте на вопрос. Приведите три аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1.	Сейчас по 3, занятым лесами, Россия лидирует по миру, а вот ООН занимают всего 1%. Леса имеют огромное значение для благоприятной экологической ситуации. Далеко ООН и лесов показывает потенциал в борьбе с 2 деградацией климата, с эрозией, опустыниванием, потерей биоразнообразия.
2.	Леса уменьшают углеродный след (обеспечивают безопасность в вопросах климата), леса ежегодно поглощают 200 млрд. т. CO ₂ , несмотря на то их и сокращают (уже 50% лесов в мире сведено; в РФ сведено много хвойных ценных пород).

3. В лесах и ООПТ сохранились многие важные виды, а ^{высокое} биологическое разнообразие - главное условие для устойчивости экосистем и экологической безопасности РФ. Леса имеют водоохранную функцию, производят кислород, а также ^{создают} микроклимат для биологического развития биосферы.

Балл:	6	Проверил:	Иванов Игорь
-------	---	-----------	-----------------

Задание 9

Ответьте на вопрос. Всего за задание 3 балла.

Низкий уровень экологического образования - люди не осведомлены о глобальных проблемах, не будут делать свой вклад в поддержку экологии. Каждый человек может сделать мир чуть лучше, для этого нужно поднимать уровень экокультуры и экоэтики. Население ^{в странах} развитых стран очень политично, например, в Германии и Франции почти 50% ТБО сортируется населением для рециклинга, а в России всего 1% ТБО из-за недостаточных знаний населения о проблемах отходов.

Балл:	2	Проверил:	Жуков
-------	---	-----------	-------

Задание 10

Ответьте на вопрос. Приведите два аргумента. За каждый аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. ⁽²⁰¹⁵⁾ Качественное образование - 1 из 17 целей устойчивого развития. Благодаря ему среди ученых будут лишь профессионалы со своими принципами, идеями, концепциями и решениями экологических проблем. Поэтому экологическое воспитание должно прививаться с детства: семье, школьным образованием, привлечению к экологическим акциям и экологическому волонтерству. Так в обществе будет существовать экологическая этика и экологическая ответственность, и каждый сделает грамотный шаг на пути к устойчивому развитию.

2.
 С развитием науки (сметных с экологией, прикладной экологии, социальной экологии и т.д.) будут найдены новые пути решения проблемы, разрабатываться принципиально новые технологии (ресурсосберегающие, малозатратные), новые методы ведения с/х (для решения продовольственной проблемы), альтернативные существующим ресурсам, производства станут наукоемкими с энергосбережением и энергоэффективностью, чистая инженерия.

Балл: 4 Проверил: Жукова

Задание 11

Ответьте на вопрос. Отметьте три аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов.
 Всего за задание 6 баллов.

1.
 Глобальные изменения климата ведут к затоплению территорий (т.к. таят ледники из-за аккумуляции 90% тепла в океане), что несет за собой экономические убытки (вынуждает мигрировать людей на безопасные территории), с водой придет и хорошо растворимое в ней захоронение отходов (массовые ВХХВ.)

2.
 Многолетнее мерзлота занимает 2/3 территории РФ, при потеплении грунт пристает болот твердый, рушится каркас архитектурно-строительных сооружений в урбосистемах, а значит нужны дополнительные средства на укрепление, которые не сравнятся с небольшой экономией на отоплении.

3.
 Глобальное потепление (за XXI в. на 0,43°C) вызывает аридизацию климата, и как следствие, опустынивание. При этом теряется продукция агроэкосистем и большие территории будут непригодны для ведения с/х (усиливается эрозия почв), а значит придется тратить немалые средства на мелиоративные работы и рекультивацию.

Балл: 4 Проверил: Захаров

Михаил Буеочин

возможны возникновение природно-очаговых инфекций = потеря урожая и средства на лечение.

Задание 12

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 3 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1.

Ядерная энергетика: топливо для нее находится в достаточно большом количестве и человек ^{существенно} не истощает эти ресурсы. Этот вид энергетики не выделяет в атмосферу CO_2 , как ТЭС на угле и мауте, а значит он является экологически чистым, нет "углеродного следа".

2.

Непрофессиональное отношение и нарушение предосторожности (Чернобыль, 1986; Кыштым) приводят к ограничению выбросу радионуклидов, концентрации их в экосистемах в большом радиусе и полной деградации этих экосистем. Накопываются радиация и тяжелые металлы, - огромное химическое

Балл:

3

Проверил:

Карагесская
Куртавовазагрязнение,
ядерная
зона
из-за невоз-можности дотосинтеза
и перемещение радиации и тяжелых
металлов с подземными водами.

Задание 13

Ответьте на вопрос. Укажите четыре аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1.

При увеличении t° ^{токсиканты} опасные вещества/радионуклиды/продукты ПАУ, тяжелые металлы имеют свойство приобретать еще более токсичные свойства или становятся летучими, попадают через легкие в кровь без обзора-живания почечно-сальной опасной кумы/металлы адсорбируются в 100 раз, чем ЖКТ.

2.

Изменение климата приводит к изменению природно-основных ^{вершин} индексов (индекс, индекс, индекс) и демографические взрывы населения - вредней (интерпретируют в оптимальные условия). Методы борьбы с ними остав-ляют желать лучшего: пестициды (и ААТ), гербициды, ^{нитраты} попадающие в организм человека с пищей (пример: нитраты → ЖКТ человека → нитриты и нитрозамины - канцерогены).

3.

Изменение климата - потепление t° вызывает аридизацию климата и опустынивание (12,8% поверхности Земли), из-за чего падает продуктивность агроэкосистем и обесцени-ваются

→ нитриты и нитрозамины - канцерогены
и мутагены
и действуют на
ДНК и фенотипо-кальциевый обмен

4. Проблема невода /особенно в странах 3 мира - развивающихся/

Уменьшается количество доступной пресной воды, многие водоемы заболотываются и засаживаются (и почти так же), пахотные земли также постепенно становятся непригодными.

Балл:

4

Проверил:

Королев
Евгений

Задание 14

Ответьте на вопрос. Приведите три аргумента. За аргумент от 0 до 1 балла. Всего за задание 3 балла.

1. Увеличить площади дубрав в Европе, в новых лесах возможно установится сходная разнообразия (сходный биологический состав)

2. При увеличении S дубового леса возможно расширение заповедника, т.е. создание еще одного заповедника, т.е. дубовый лес Кальберга - создание для создания ООПТ в такой климате существование благоприятно.

3. Ж.Б. Кальберга проблема увеличение природного леса и создание благоприятных глобальных проблем возникнут больше, чем материальными для леса. Он решил использовать менее ценную породу деревьев (ель, осина), а дубовый лес оставить на дальнейшую науку и развитие, для создания ООПТ.

Балл:

2

Проверил:

Ермаков
Степан
Романова