

ЭКОЛОГИЯ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

11  
КЛАСС

Данный урок  
проводится по типу  
телевизионной  
передачи...

СВОЯ

Игра

# Экологические закономерности определения и явления

<b>Законы</b>	<b><u>100</u></b>	<b><u>200</u></b>	<b><u>300</u></b>	<b><u>400</u></b>	<b><u>500</u></b>
<b>Определе ния</b>	<b><u>100</u></b>	<b><u>200</u></b>	<b><u>300</u></b>	<b><u>400</u></b>	<b><u>500</u></b>
<b>Занима- тельные вопросы</b>	<b><u>100</u></b>	<b><u>200</u></b>	<b><u>300</u></b>	<b><u>400</u></b>	<b><u>500</u></b>
<b>Явления</b>	<b><u>100</u></b>	<b><u>200</u></b>	<b><u>300</u></b>	<b><u>400</u></b>	<b><u>500</u></b>
<b>Задачи</b>	<b><u>100</u></b>	<b><u>200</u></b>	<b><u>300</u></b>	<b><u>400</u></b>	<b><u>500</u></b>

**ВЫХОД**

# ЗАКОНЫ

100

Переносить мороз в безветренную погоду легче, чем при сильном ветре, это демонстрация закона....

ОТВЕТ

# Совместного действия факторов

[назад](#)

[ВЫХОД](#)

# ЗАКОНЫ

200

Лиственница даурская выносит колебания температуры от +30 до -70. Согласно закону оптимума она .....

ОТВЕТ

# Эвритоп(бионт)

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)



# ЗАКОНЫ

300

Какой закон наглядно  
демонстрирует так  
называемая бочка Либиха?

ОТВЕТ

# Закон лимитирующего (ограничивающего) фактора.

# ЗАКОНЫ

400

О каком законе эколог Л.Г. Раменский образно высказался так: «Виды — это не рота солдат, марширующих в ногу».

ОТВЕТ

# Закон индивидуальности ЭКОЛОГИИ ВИДОВ

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

# ЗАКОНЫ

500

Перечислите четыре  
экологических закона  
природопользования  
Барри Коммонера

ОТВЕТ

1. Все связано со всем;
2. Все надо куда-то  
девать;
3. Природа знает  
лучше;
4. За все надо платить

# Определения 100

Процесс разрушения  
металлов под действием  
окружающей среды  
называется..

ОТВЕТ

# Коррозия

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)



# Определения 200

Биомасса каких организмов  
в морях составляет свыше  
90%?

ОТВЕТ

# ЖИВОТНЫХ

НАЗАД

ВЫХОД

# Определения 300

Что составляет большую  
часть мусора,  
загрязняющего землю?

ОТВЕТ

# Упаковочный материал

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

# Определения 400

Как называются природные объекты, имеющие научное, историческое, культурное и эстетическое значение?

ОТВЕТ

# Памятники природы

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

# Определения 500

Как называются постоянные области океана, где глубинные воды, богатые элементами питания, поднимаются к поверхности.

ОТВЕТ

# АПВЕЛЛИНГ

[НАЗАД](#)

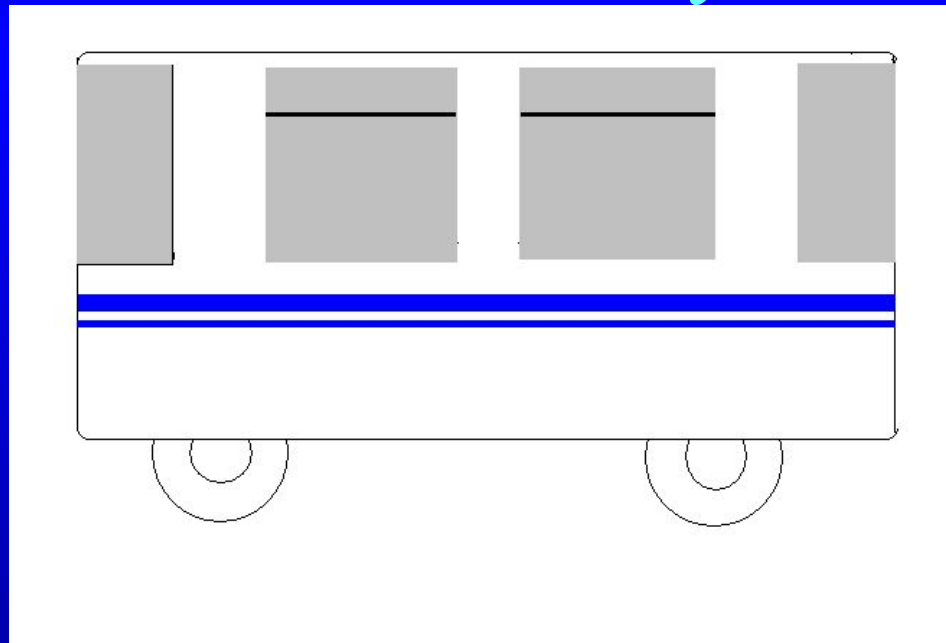
[ВЫХОД](#)



# ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

100

Определите, в каком направлении движется автобус?



ОТВЕТ

Влево, т.к. не нарисованы  
двери...

НАЗАД

ВЫХОД

# ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

200

Мука относится к горючим веществам. Находясь в воздухе во взвешенном состоянии, она может воспламениться. Как с этим бороться?

ОТВЕТ

Чтобы мука не  
воспламенялась, воздух  
увлажняют, а оборудование  
заземляют.

# ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

300

Что обозначает изображение  
черепка на столбах и  
трансформаторных будках?



ОТВЕТ

Высокое напряжение!  
Опасно для жизни!



НАЗАД

ВЫХОД

# ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

400

Почему птицы слетают с проводов, когда в них включается ток?

ОТВЕТ

При замыкании цепи  
возникает электрический  
ток, в результате чего перья  
топорщатся.



# ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 500

Почему человек, случайно схватившийся за оголенный провод, бывает не в силах разжать руку?

ОТВЕТ

В мышцах рук электрический ток вызывает сокращение мышечной ткани и рука хватает провод.

Электрики стараются касаться проводов тыльной стороной ладони. В этом случае сокращением мышц рука только отбросится от провода.

Явления

100

Поедание одного организма другим.

ОТВЕТ

# Хищничество

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

# Явления 200

Процесс разрушения и выноса водой или ветром плодородного слоя почвы.

ОТВЕТ

# Эрозия

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

# Явления 300

Какое напряжение опасно для жизни?  
Приведите примеры из живой и  
неживой природы.

ОТВЕТ

Безопасное электрическое напряжение в сыром помещении 12В, в сухом 36В. Многие рыбы вырабатывают напряжение:

- электрический скат 50-60 В
- электрический угорь 300 В
- электрический сом 350 В
- угорь-электрофорус 500 В



# Явления

400

Каково сопротивление тела человека?

Что в организме человека обладает  
наибольшей проводимостью?

ОТВЕТ

Сопротивление человека  
около 15 кОм. Наиболее  
электропроводны:

- СПИНОМОЗГОВАЯ ЖИДКОСТЬ
- КРОВЬ
- СЫВОРОТКА КРОВИ
- МЫШЦЫ.

# Явления

500

Молния не раз поражала людей. Были случаи, когда при этом дыхание человека останавливалось на несколько минут, но затем восстанавливалось и никаких остаточных мозговых нарушений не возникало. Поясните.

ОТВЕТ

Если одежда и кожа человека были мокрыми, то электрический ток хотя и проникает во внутренние органы, но его основная часть проходит по слою воды на коже. В этом случае могут прекратиться сердечная деятельность и дыхание. В это время потребность мозга в кислороде резко уменьшается. Вовремя проведенное искусственное дыхание возвращает человека к жизни.

# ЗАДАЧИ

## 100

В 1906 г. президент США Рузвельт учредил в Аризоне заповедник чернохвостых оленей, при этом были уничтожены все хищные звери, оцените последствия.

ОТВЕТ

Вначале численность оленей  
возрастала, затем резко  
сократилась, в связи  
с распространением заболеваний.

# ЗАДАЧИ

## 200

В одной из лекций В.В. Докучаев говорил студентам: «Сегодня я буду беседовать с вами... Затрудняюсь назвать предмет нашей беседы – так он хорош! Я буду беседовать с вами о царе почв, о главном, основном богатстве России... Нет тех цифр, какими можно было бы оценить силу и мощь русского...» О чем говорил В.В. Докучаев?

ОТВЕТ

# Чернозем



[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)



# ЗАДАЧИ

300

В.И. Вернадский в своей работе писал о нем: «... вечно разрушается и создается — главным образом не ростом, а размножением.

Поколения создаются в промежутки от десятков минут до сотен лет.

Ими обновляется вещество, охваченное жизнью. То, которое находится каждую минуту в наличности, составляет ничтожную долю созданного в году, так как колоссальные количества создаются и разрушаются даже в течение суток». О чем писал В. И. Вернадский?

ОТВЕТ

# Живое вещество биосферы



[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

# ЗАДАЧИ

400

«Армии самых страшных врагов собираются в полнейшей тишине, и никто не следит за их опасной силой. Их все больше, и пощады ждать от них не придется. Сначала на их сторону перейдет все, что мы имеем, а потом и сама земля будет принадлежать только им.

В пустынных местах собираются захватчики, по сравнению с которыми Чингисхан и Наполеон — беспомощные дети». О какой глобальной экологической проблеме так образно написали защитники окружающей среды?

ОТВЕТ



НАЗАД

ВЫХОД

# ЗАДАЧИ

## 500

Эти слова принадлежат американскому ученому Эвертту Шострому. «...Это она решает сегодня, что мы захотим завтра. Это она приобщает нас к наркотику под названием «новинка», а вся прелесть новинок, что они надолго остаются таковыми. В этой профессии никто не желает вам счастья. Ведь счастливые люди не потребляют...». Этот вид деятельности человека часто называют самым антиэкологичным, так как основное её назначение - превратить Человека разумного в Человека потребляющего. Что имел в виду американский ученый, являясь одним из ведущих специалистов именно в этой области человеческой деятельности?

ОТВЕТ

# Реклама

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)



**КОТ**  
**В МЕШКЕ**

ВОПРОС

**вопрос**

аукцион

вопрос



The background is a deep blue with a circular pattern of white arrows pointing outwards from the center. Scattered throughout are various mathematical formulas in a light yellow or white color. The main text is centered and consists of two lines: 'КОТ' in large, bold, white letters with a slight shadow, and 'В МЕШКЕ' in smaller, bold, yellow letters below it.

# КОТ В МЕШКЕ

ВОПРОС

**ВОПРОС**

аукцион

ВОПРОС

**ВОПРОС**

аукцион

ВОПРОС



**КОТ**  
**В МЕШКЕ**

ВОПРОС



Спасибо Вам  
за участие в  
игре!

Надеюсь, что Вам  
понравилось!