

The background features a lush green scene with various leaves, including maple leaves and broad green leaves, interspersed with white flowers that have pinkish-orange centers. Several red ladybugs with black spots are scattered throughout the scene, some on the leaves and some on the paper. The entire composition is framed by a double-lined border in shades of green and yellow.

*Подготовка
одаренных детей к
олимпиаде по экологии*

*Щербинина В.К., учитель биологии
МБОУ «СОШ №4 с углубленным изучением
отдельных предметов» г. Усинска*

Проблемы:

МИНУСЫ

- Такого предмета нет в учебном плане большинства школ;
- Нет учебного пособия, в котором были бы разобраны **все** необходимые темы;

ПЛЮСЫ

- Некоторый материал встречается при изучении биологии в разных классах.



Изучение материала

Экологические термины

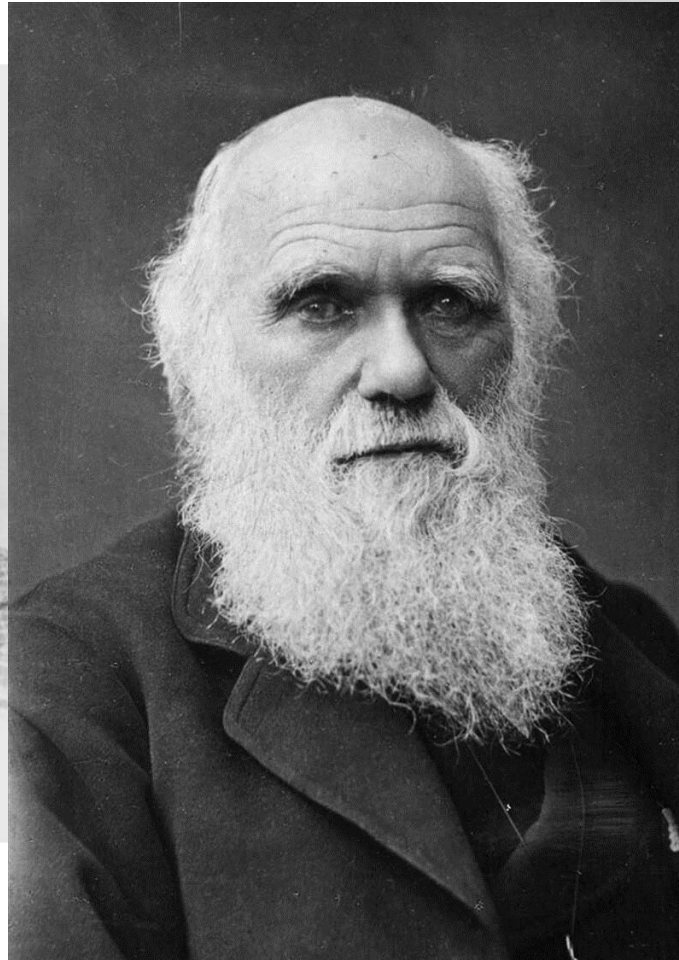
- **Экология** («экос» — дом, «логос» — наука) — это наука о взаимосвязи живых существ друг с другом и со средой обитания
- **Биоценоз** — это соотношение видов, занимающих определённые экологические ниши.



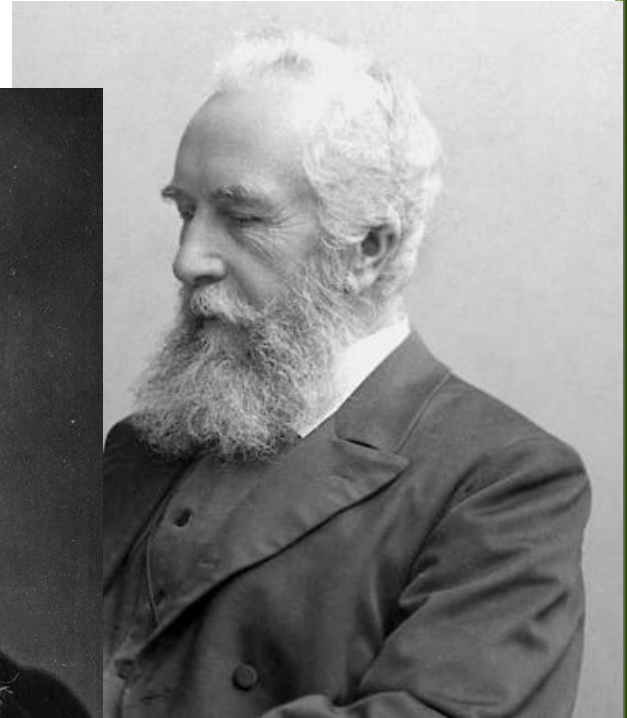
Ученые



В. Верна́дский



Ч. Дарвин



Э. Геккель





Экологические законы, правила

Правило Д. Аллена (Дж. Аллен, 1877 г.)

- **выступающие части тела теплокровных животных в холодном климате короче, чем в теплом, поэтому в целом они отдают в окружающую среду меньше тепла.**



Экологические законы, правила

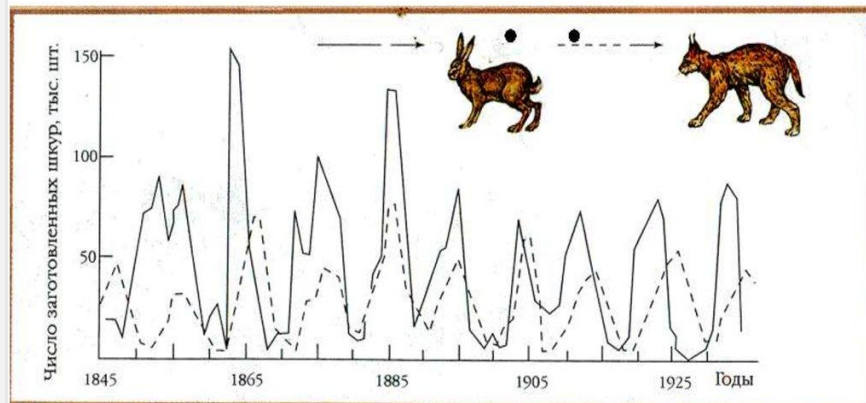
Законы системы

«хищник – жертва»

(В. Вольтерра, 1905)

Закон периодического цикла. Процесс уничтожения жертвы хищником нередко приводит к периодическим колебаниям численности популяций обоих видов, зависящим только от скорости роста популяций хищника и жертвы и от исходного соотношения их численностей.

Циклы системы «хищник – жертва»



Взаимодействие живых организмов

Мутуализм



Рыба-клоун и актиния



Бактерии, расщепляющие клетчатку в кишечнике

Комменсализм



Рыбы-горчаки
и моллюски



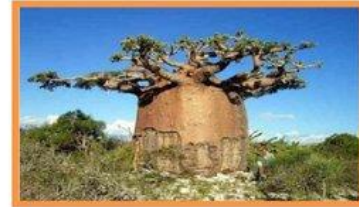
Акула и рыба-прилипала



Экологические классификации

Экологические группы растений по отношению к свету

Светолюбивые – гелиофиты



Тенелюбивые – сциофиты

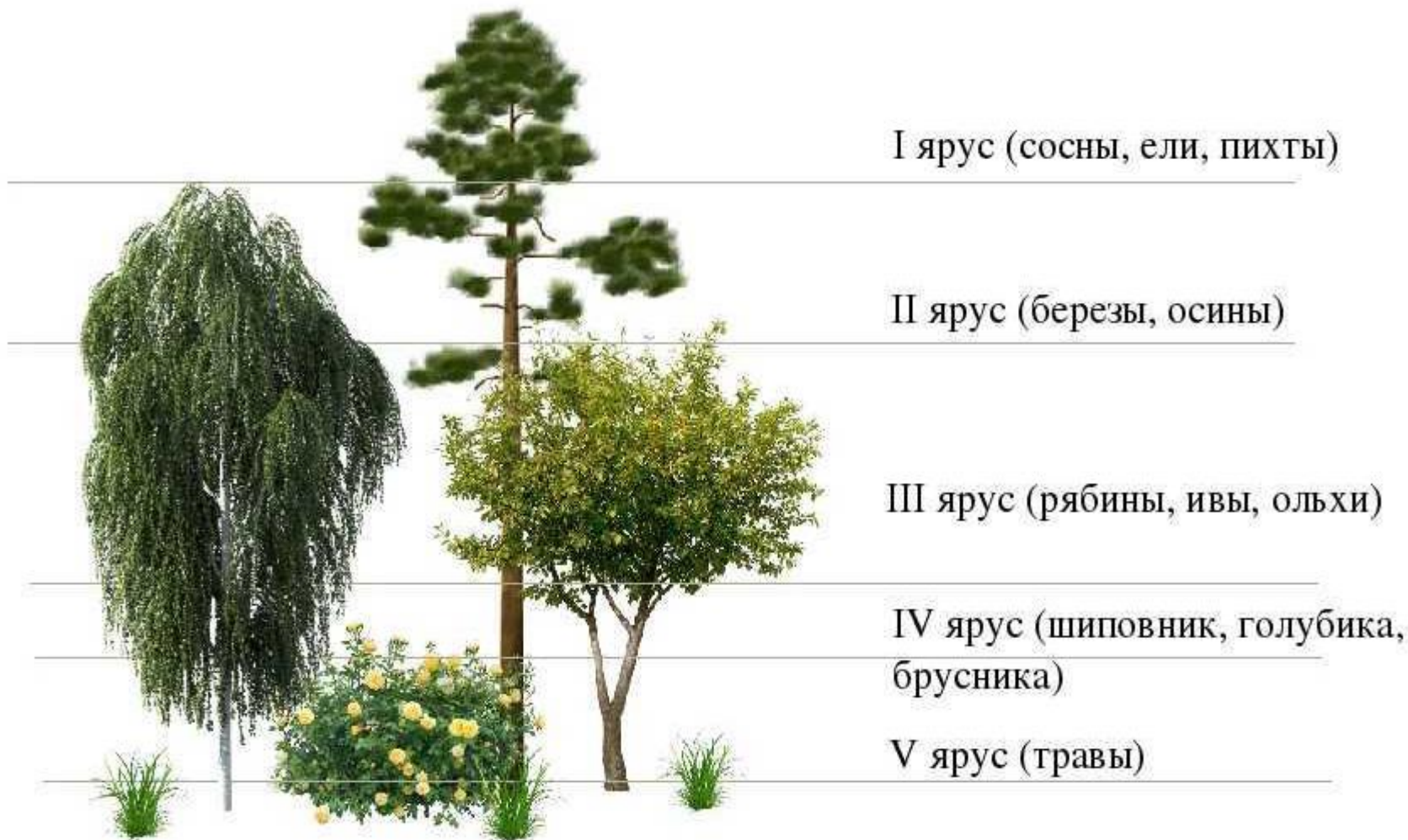


Теневыносливые





Экология сообществ (биоценоз)



Загрязнение окружающей среды и ее охрана



Олимпиады

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2023–2024 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

Часть 1

1. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Надземные побеги этого растения однолетние. Почка возобновления находится в подстилке или в почве. Это описание

- а) кустарника
- б) однолетнего травянистого растения
- в) кустарничка
- г) многолетнего травянистого растения

2. (1 балл) Выберите правильный ответ.
Пресная вода для человека и других ор

- а) неисчерпаемым ресурсам
- б) исчерпаемым невозобновимым ресурсам
- в) исчерпаемым возобновимым ресурсам
- г) не является ресурсом



Муниципальный тур олимпиады по экологии ЗАДАНИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 7-8 КЛАССОВ

I. Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу
(правильный ответ – 1 балл)

1. Термин «Экология» ввёл учёный-естествоиспытатель.....
Ответ: Эрнст Геккель

2. Экология это (дайте определение).....
Ответ: Экология – это наука о взаимодействии живых организмов и их сообществ с окружающей средой.

3. Термины "экология" и "экономика" являются однокоренными. Корень этих слов означает
Ответ: дом.

Решение задач на соответствие

4. [3,5 балла] Укажите для паразитов человека (1–7) их промежуточных хозяев, представленных на рисунке (А–З). В случае, если промежуточного хозяина нет, то используйте обозначение «И».

А



Б



В



Г



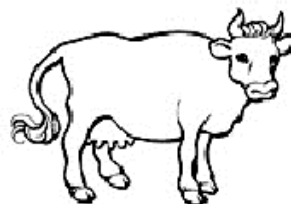
Д



Е



Ж



З

- 1 – аскарида;
- 2 – широкий лентец;
- 3 – малярийный плазмодий;
- 4 – свиной цепень;
- 5 – эхинококк;
- 6 – печёночный сосальщик;
- 7 – токсоплазма.

И - промежуточного хозяина нет

Паразит	1	2	3	4	5	6	7
Промежуточный хозяин							



Игровая цепочка



Из приведенных факторов составьте логическую цепочку. Какой из приведенных фактов можно считать логическим выводом?

1. Карпы активно вытесняют местные породы рыб в реках острова Тасмания и на юге Австралии.
2. Туристы любят ловить форель в реках Тасмании.
3. Карпы завезены из Европы в Австралию в конце XIX в., но стали распространяться в реках Тасмании с 60-х гг. XX в.
4. Туристическая индустрия на острове Тасмания приносит ежегодно 34 млн австралийских долларов прибыли.
5. Растения и животные Австралии часто не выдерживают конкуренции с завезенными видами.
6. Если карпы вытеснят форель, то туристическая индустрия потерпит крах.
7. Карп – быстрорастущая пресноводная рыба.

Ответ: 7-3-1-2-4-6 или 3-7-1-2-4-6; факт под номером 5 может служить выводом.



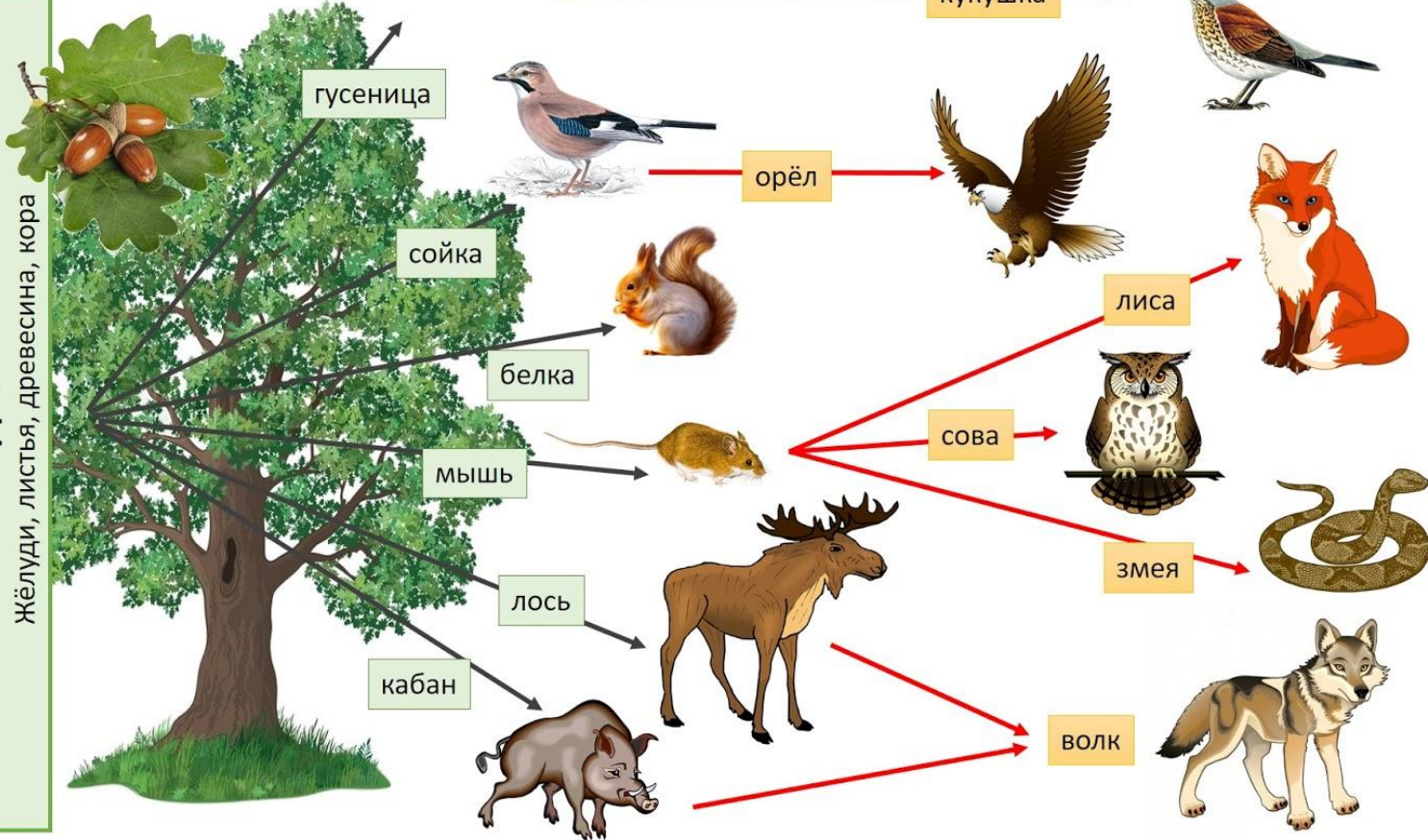


Цепи питания

пищевые цепи в дубраве

ДУБ

Жёлуди, листья, древесина, кора



Цепи питания

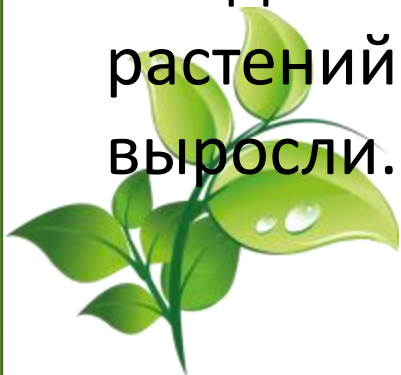
Задание 1. Сравните две цепи питания, определите черты сходства и различия.

- Клевер - кролик - волк
- Опавшие листья – дождевой червь – черный дрозд – ястреб - перепелятник



Решение задач

- 1. В одном из канадских заповедников уничтожили всех волков, чтобы добиться увеличения стада оленей. Удалось ли таким образом достичь цели? Ответ объясните.
- 2. На определённой территории живут зайцы. Из них маленькие зайчата- 100 шт массой – 2 кг, и их родители 20 шт – массой 5 кг. Масса 1 лисы – 10 кг. Найдите количество лисиц в этом лесу. Сколько растений должно вырасти в лесу, чтобы зайцы выросли.



Открытый вопрос!!!!

**Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения
(обоснование (0-1-2-3 балла))**

9. Экология сегодня является существенной частью мировой политики.

**Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения
(обоснование (0-1-2-3 балла))**

14. С точки зрения энергоэффективности и энергосбережения, изменение (потепление) климата в России приведет, в целом, к благоприятным последствиям.





Интернет-ресурсов

Сайт министерства природных ресурсов и экологии РФ.

Сайт министерства сельского хозяйства РФ

Сайт Года экологии в России

ЭКОЛОГИКА СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ RG.RU



Учебники

- Основы общей экологии .Воронков Н.А. 1999
- Экология. Тесты для студентов. И. Э. Сиротюк. 2016.





Спасибо за внимание!

