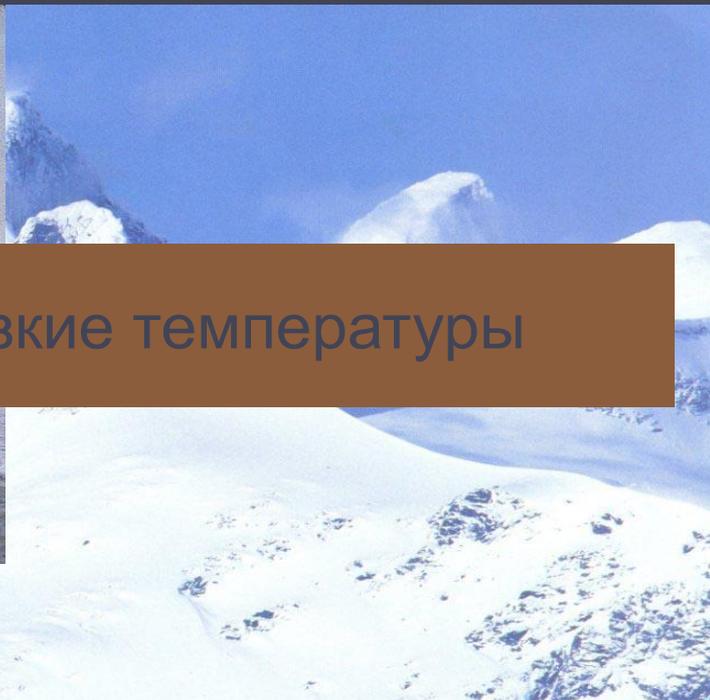


У природы всего четыре больших декорации – это времена года, вечно одни и те же актеры - солнце, луна, вода, земля, зато она постоянно меняет «зрителей».

/Антуан Риваль/





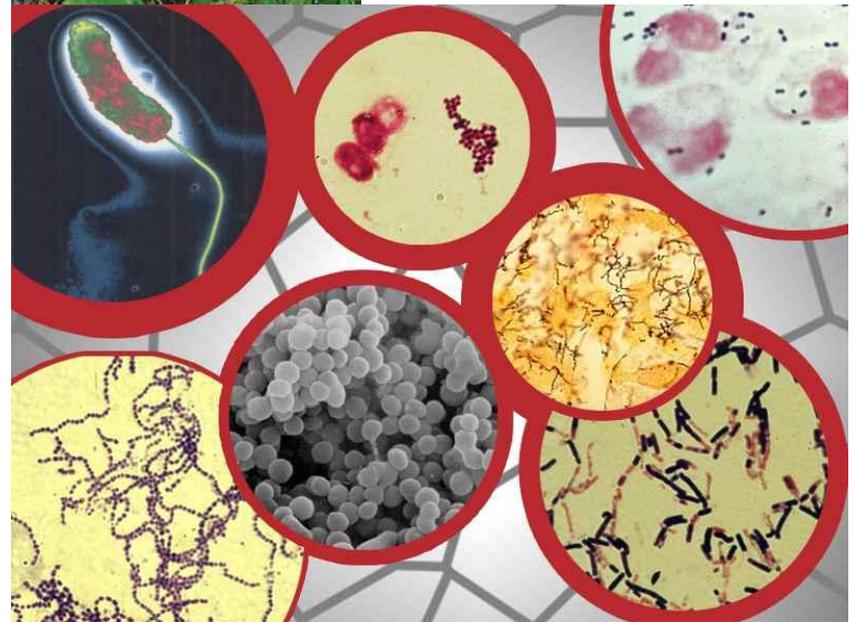
Низкие температуры



Высокие температуры



Почему на Земле много разных живых организмов?



Тема урока:

**Экологические факторы.
Условия среды**

Цель урока:

Изучить влияние экологических факторов на живые организмы

**Экологически
е
факторы**

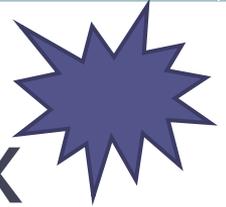
```
graph TD; A[Экологически е факторы] --- B[Абиотические]; A --- C[Биотические]; A --- D[Антропогенные];
```

Абиотические

Биотические

Антропогенные

Почему на Земле много разных живых организмов?



- Они населяют разные среды.
- В каждой среде свои экологические факторы.
- У живых организмов имеются приспособления к своей среде обитания.

Задания:

Свет

Температура

Влажность Влажность

задание Влажность

Рефлексия

Домашнее

Домашнее задание



Задача 1.

Хризантема - растение короткого дня. Поэтому цветение у нее обычно индуцируется длинными темными периодами (от 8,5 ч. - 13,5 ч.)

Интенсивность цветения оценивали особым индексом (от 1 до 8). По данным, представленным в таблице, постройте график зависимости интенсивности цветения хризантемы от длины светового дня.

Таблица

Индекс цветения	Длина темного периода	Индекс цветения	Длина темного периода
0,0	7,5	5,5	13,8
2,6	8,5	4,4	14
4,0	9,5	4,0	14,5
5,0	12	2,5	15
6,0	13,5	0,0	15,5

Задача 2.

Грозный вредитель картофельных полей – колорадский жук может выдерживать температурный режим в интервале от 5 до 45 градусов С. Причем наибольшая численность (до 70 особей на 1кв.м) наблюдалась при температуре от 20 до 30 градусов. За пределами этих температур численность жука резко снижалась от 40 до 0 особей на 1кв.м. Постройте график зависимости численности колорадского жука от температуры воздуха.



Задача 3.

- Яблоневые сады в средней полосе страдают от потери урожая вследствие размножения гусениц бабочки яблонной плодожорки. Замечено, что особенно поражаются плоды этим вредителем при влажности воздуха 70-80% (на одном дереве насчитывалось до 250 гусениц); при влажности 50-60% - количество гусениц сокращалось от 100 до 70 гусениц на одном дереве. Самая меньшая численность гусениц яблонной плодожорки насчитывалась от 40-20 штук на дереве при влажности около 40%, а при влажности 20% - гусениц не обнаружено. Постройте график зависимости численности гусениц плодожорки от влажности воздуха.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЯ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ



ОПРЕДЕЛЕНИЯ	ТЕРМИНЫ (по отношению к воде растения делят)
А) растения, запасющие влагу в листьях и в стеблях	
Б) внешне сухие растения, устойчивые к пониженной влажности	
В) растения с хорошо выраженной связью с водой	
Г) наземные растения умеренно влажных мест обитания	

Blank box

Наземные растения сухих мест

суккуленты

водные растения

Blank box

Blank box

Закончите фразу

- 1. Никогда не растут на полном дневном освещении _____;
- 2. Число устьиц велико у _____;
- 3. Листья располагаются горизонтально _____
- 4. Имеют тонкие листья _____ растения
- 5. Абиотические факторы- это _____



КТО ЛИШНИЙ?

- 1. Кит, тигр, акула, утка**
- 2. Крокодил, дождевой червь, окунь, слон**
- 3. Медведь, олень, сова, лягушка**

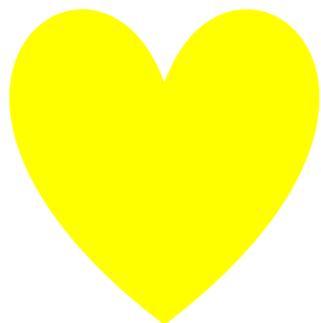


Домашнее задание

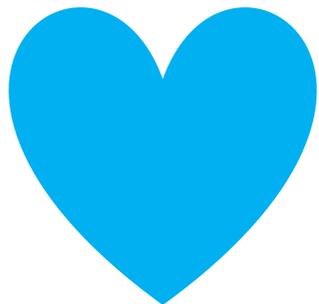
- Учебник п. 9.1
- Задания на выбор:
 1. Подготовить презентацию о воздействии любого абиотического фактора на живой организм.
 2. Исследовательское задание: Обнаружить рядом с домом или школой растения или животных, испытывающих сильное влияние абиотических факторов;
Выявить особенности строения растений или особенности поведения животных, которые помогают им выжить в таких условиях?



Интересно, все понятно



Скучно



**Трудно, непонятно,
поэтому неинтересно**

Улучшенный вариант макросов

MoveNim и MoveTo

для перемещения объектов

в режиме демонстрации

опубликованных Г. О. Аствацатуровым в сообществе
«Современный мультимедийный урок»

Макросы предложил [David M. Marcovitz](#) Макросы предложил David M. Marcovitz,
оптимизировал [А.Н.Комаровский](#)