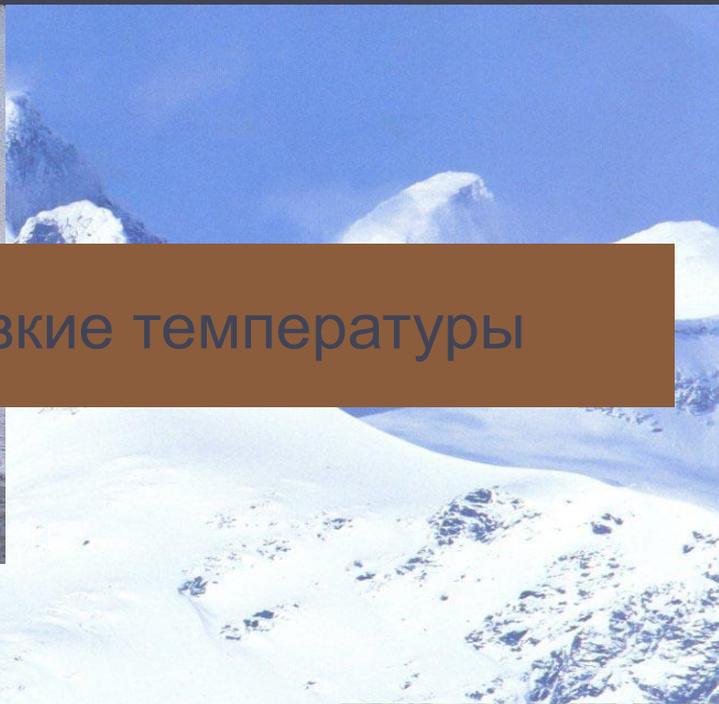


У природы всего четыре больших декорации – это времена года, вечно одни и те же актеры - солнце, луна, вода, земля, зато она постоянно меняет «зрителей».

/Антуан Риваль/





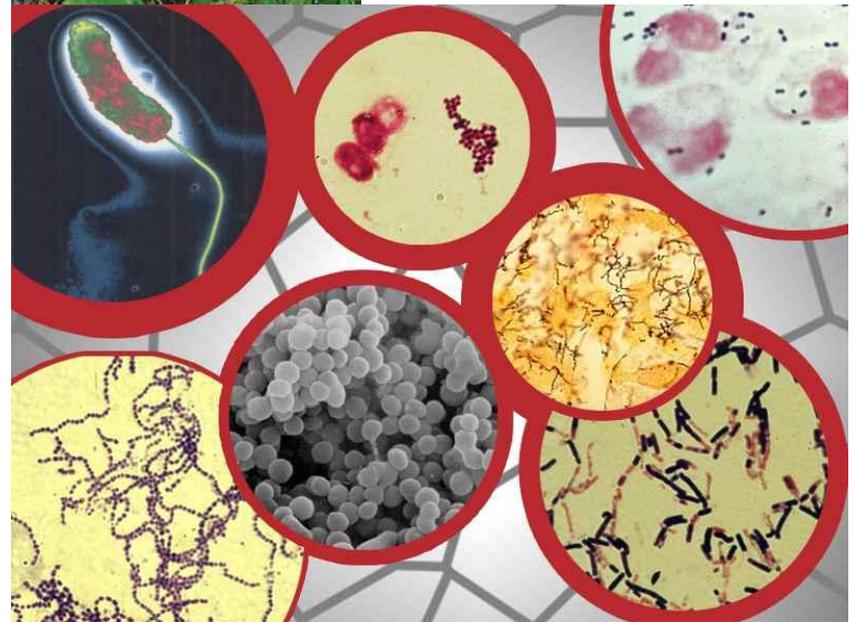
Низкие температуры



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**

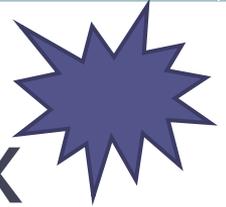
```
graph TD; A[Экологически е факторы] --- B[Абиотические]; A --- C[Биотические]; A --- D[Антропогенные];
```

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**

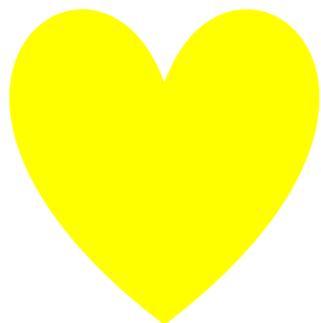


Домашнее задание

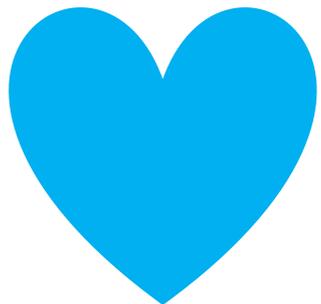
- **Учебник п. 9.1**
- **Задания на выбор:**
 - 1. Подготовить презентацию о воздействии любого абиотического фактора на живой организм.**
 - 2. Исследовательское задание: Обнаружить рядом с домом или школой растения или животных, испытывающих сильное влияние абиотических факторов;**
Выявить особенности 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](#)