Урок экологии №7 в 10 классе

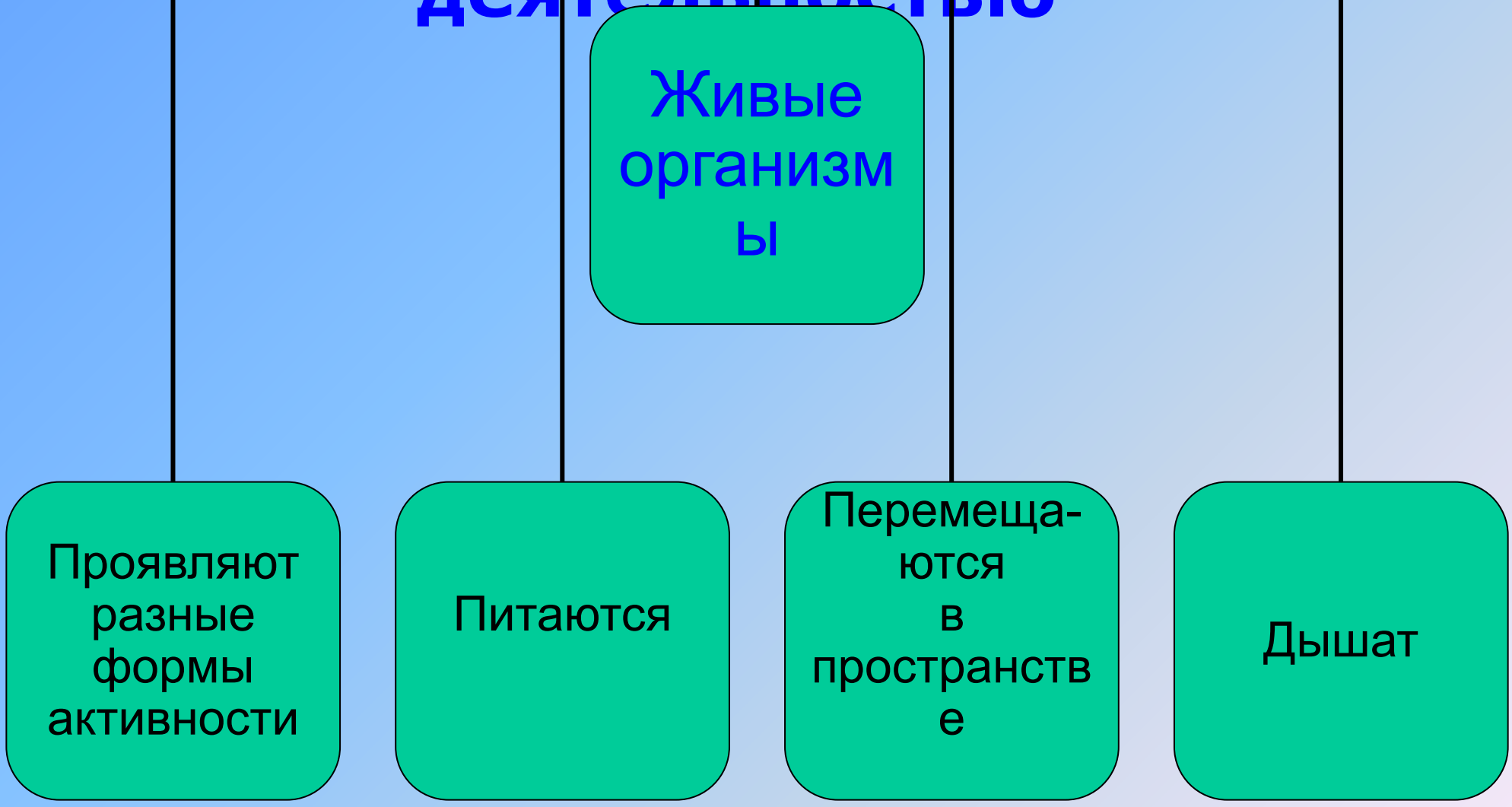
Тема: **«Пути воздействия организмов на среду обитания»**

Цель: изучить пути воздействия организмов на среду обитания

Задачи - показать изменение организмами среды обитания в результате:

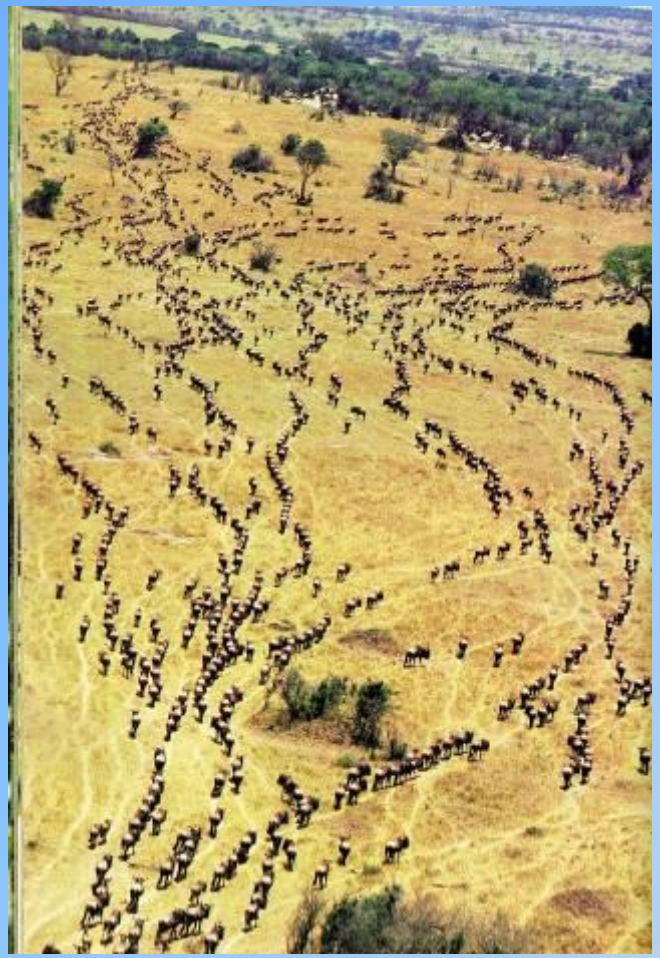
- обмена веществ;
- разных проявлений жизнедеятельности;
- связи биосферных процессов и жизни отдельных особей.

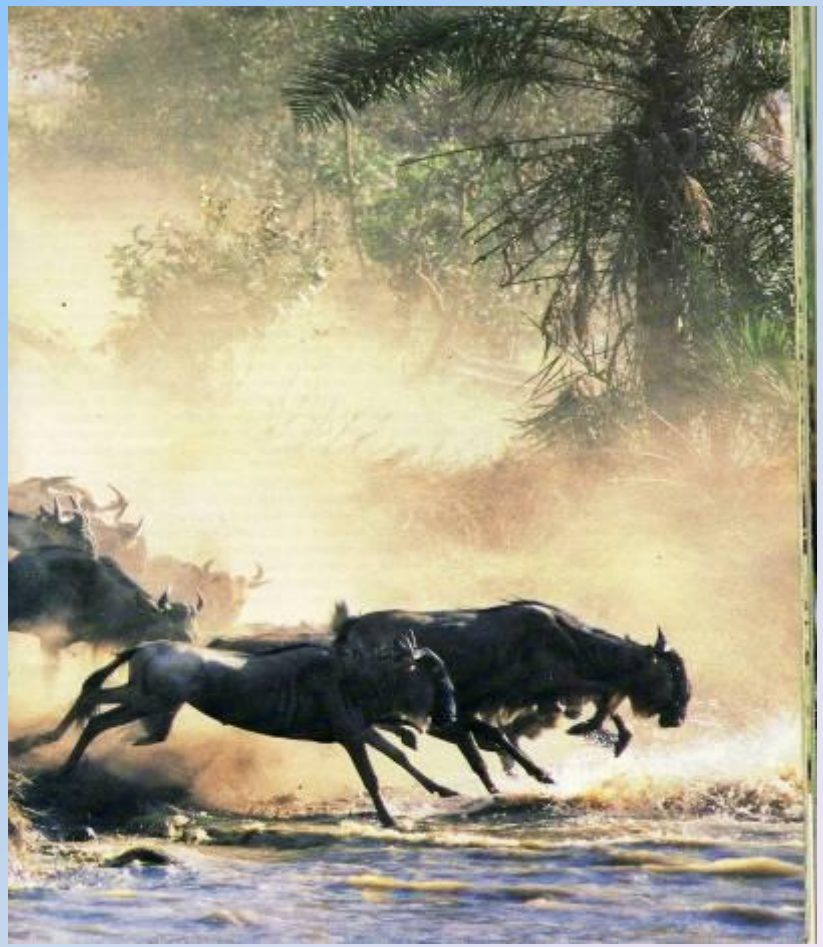
Влияние организмов на среду обитания называют **средообразующей деятельностью**



В результате этого изменяются и газовый состав воздуха, и микроклимат , и почва, и чистота вод, и другие особенности местообитаний.

- Мигрирующие гну (Кения)

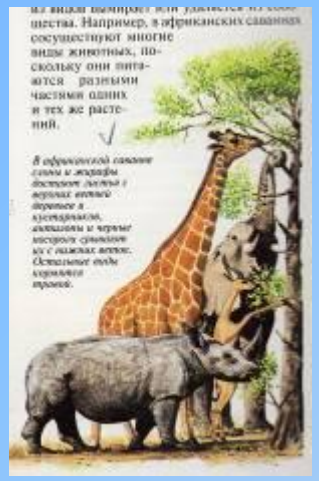




Калифорнийская кукушка, кормящая птенцов

Белый ибис (Северная Америка)

Оляпка, охотящаяся под водой (Британские о-ва)

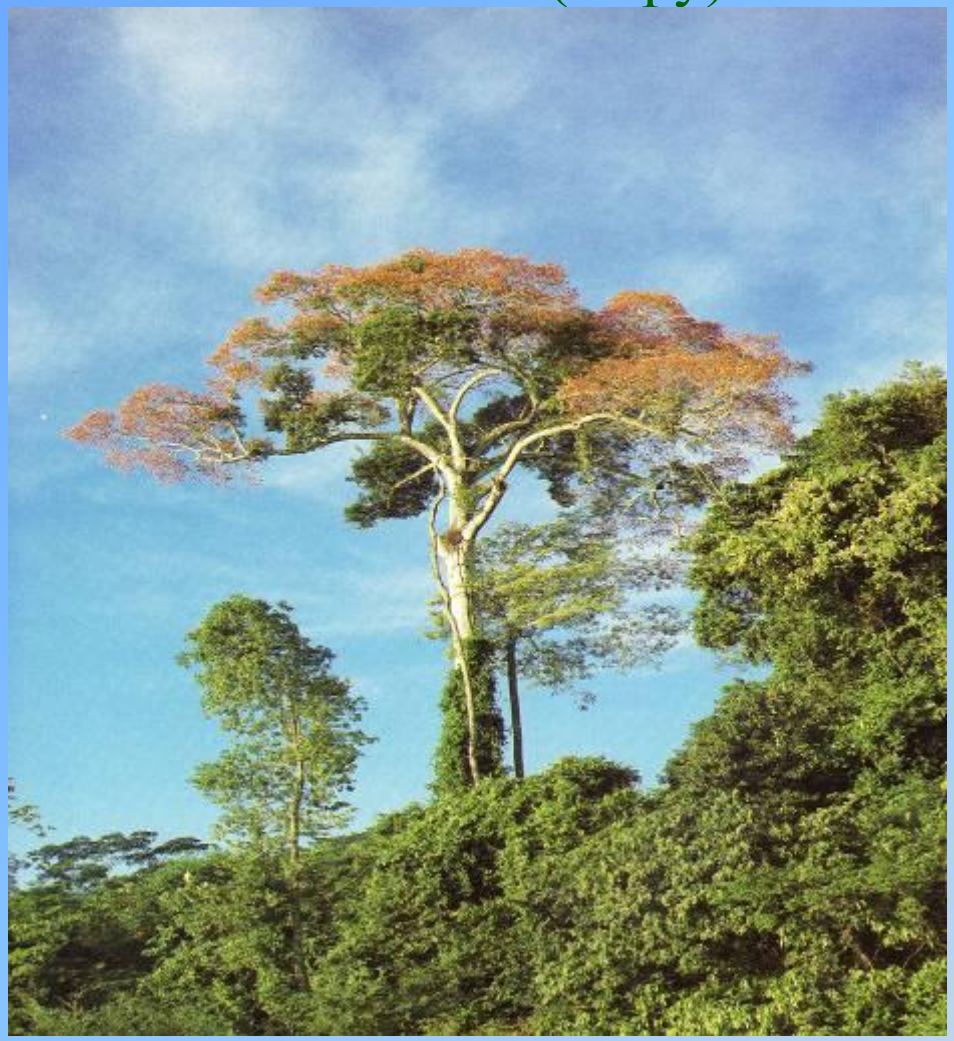


И хотя воздействия каждого отдельного организма на окружающую среду может быть мало, масштабы суммарной активности живых существ огромны

Среды обитания:

Влияние растений на климат и водный режим

- Лесной великан (Перу)

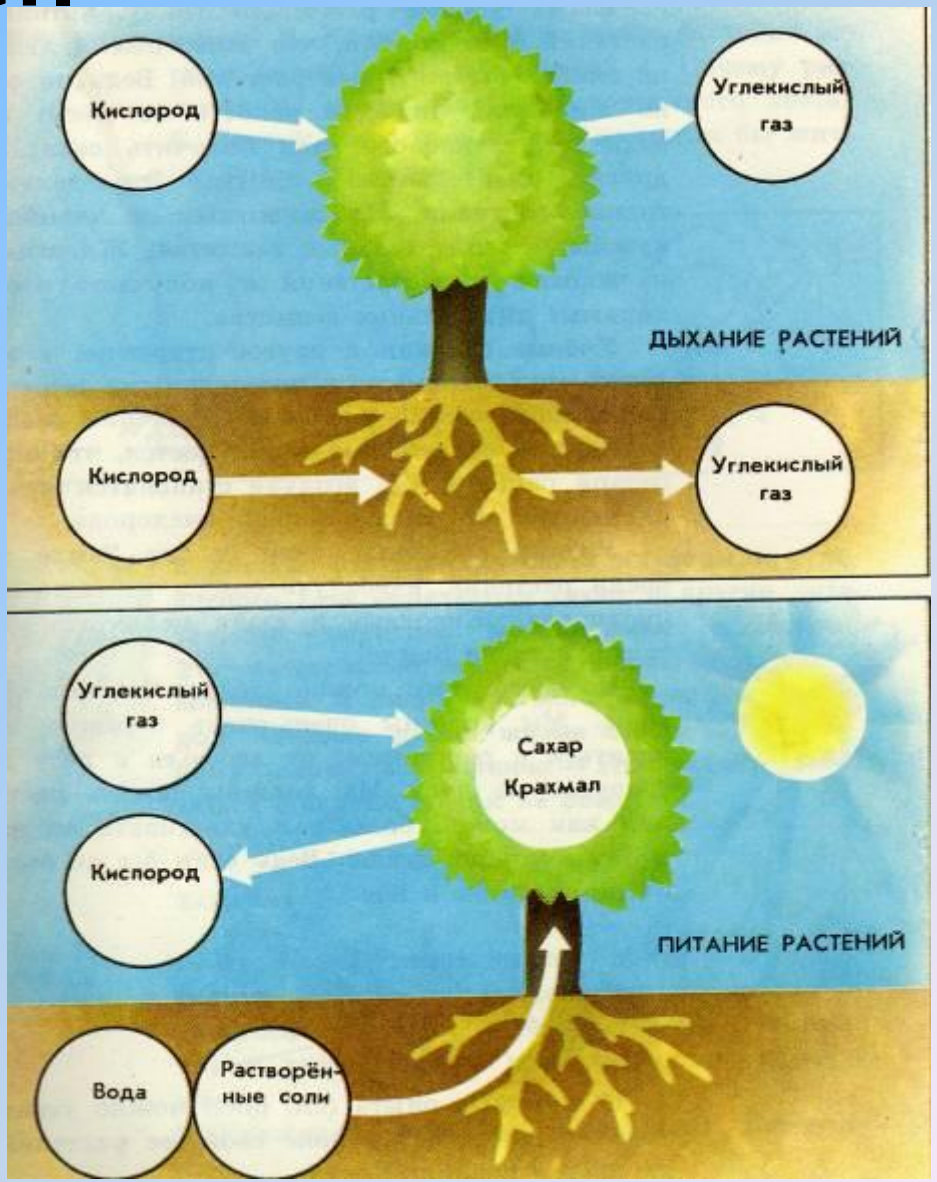


- Фотосинтез – главный источник кислорода в атмосфере Земли.
- Растения создают условия для дыхания всех живых существ .
- Поглощение и испарение воды наземными растениями влияет на климат.
- Увлажняя воздух, задерживая движение ветра, растения создают ***особый микроклимат***, смягчающий условия существования многих видов.

Если представить ,что фотосинтез на планете прекратится, весь кислород атмосферы израсходуется всего за 2000 лет.

Тропический лес – «зеленые легкие» планеты

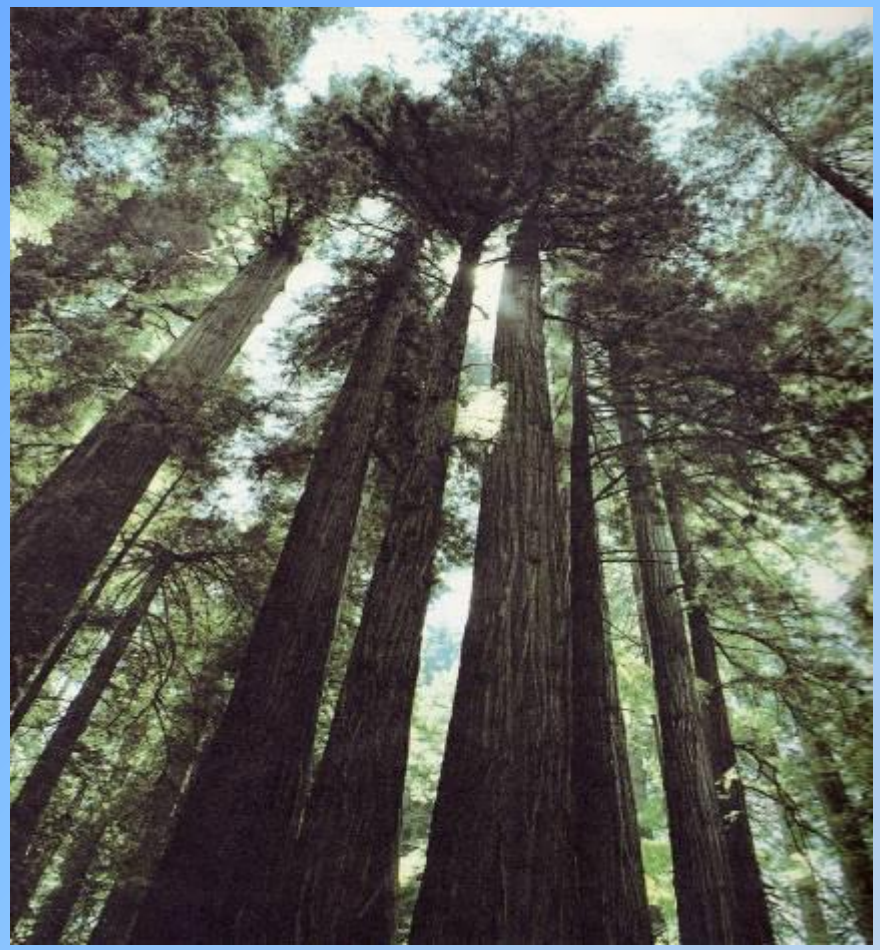
Вельвичия



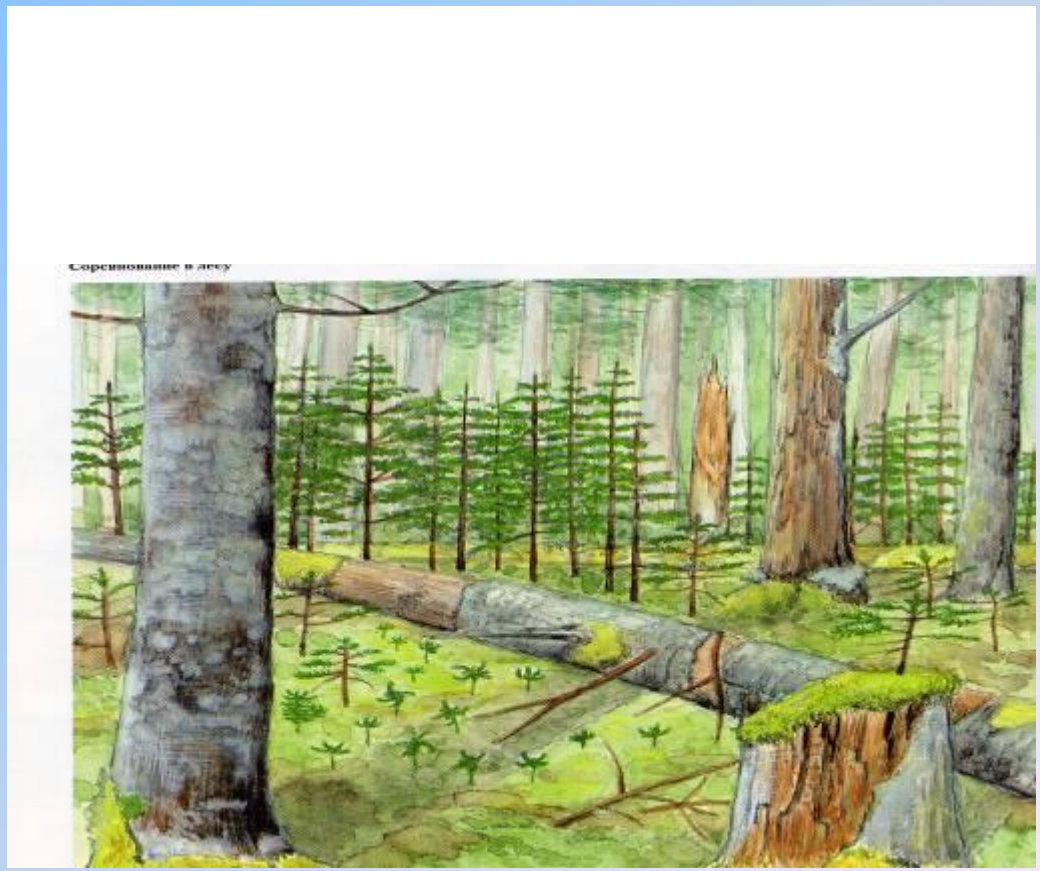
В лесу колебания температуры в течение года и суток меньше, чем на открытых пространствах. Леса сильно изменяют также условия влажности: снижают уровень грунтовых вод, задерживают осадки, способствуют осаждению росы и тумана, предотвращают эрозию почвы. В них возникает особый световой режим, позволяющий

тенелюбивым видам расти под пологом более светолюбивых.

Лес из секвойи



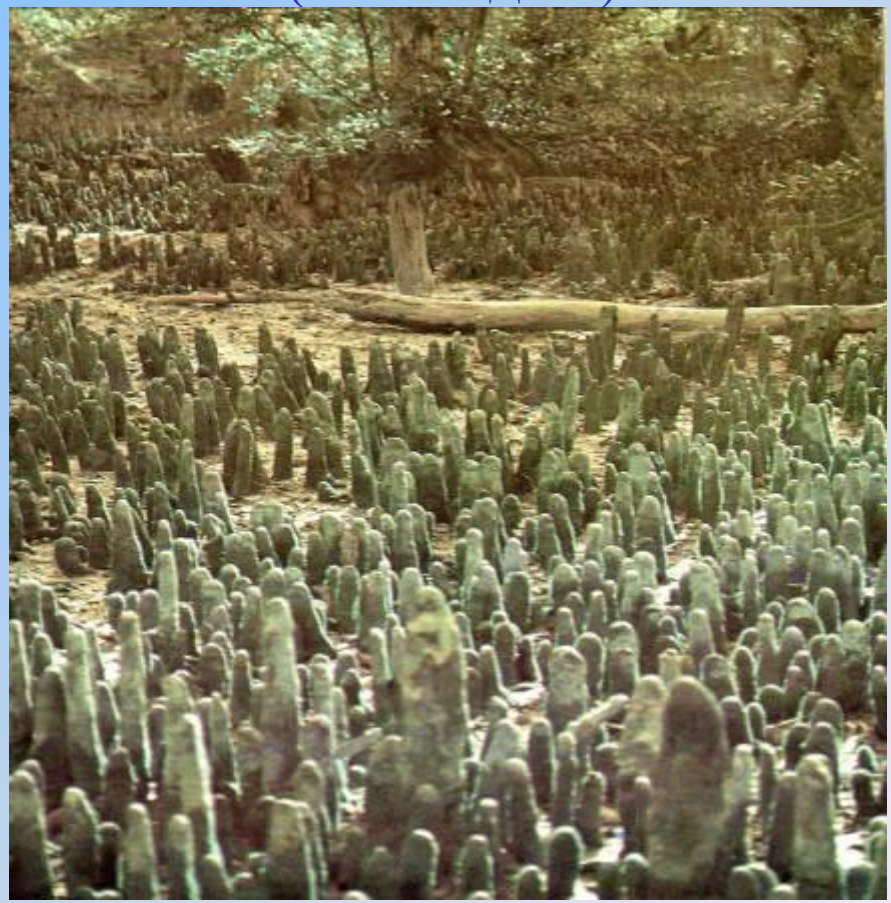
Упавший гигант. Большое дерево упало, пропустив свет



У растений очень разнообразные приспособления, связанные с обеспечением себя водой, воздухом

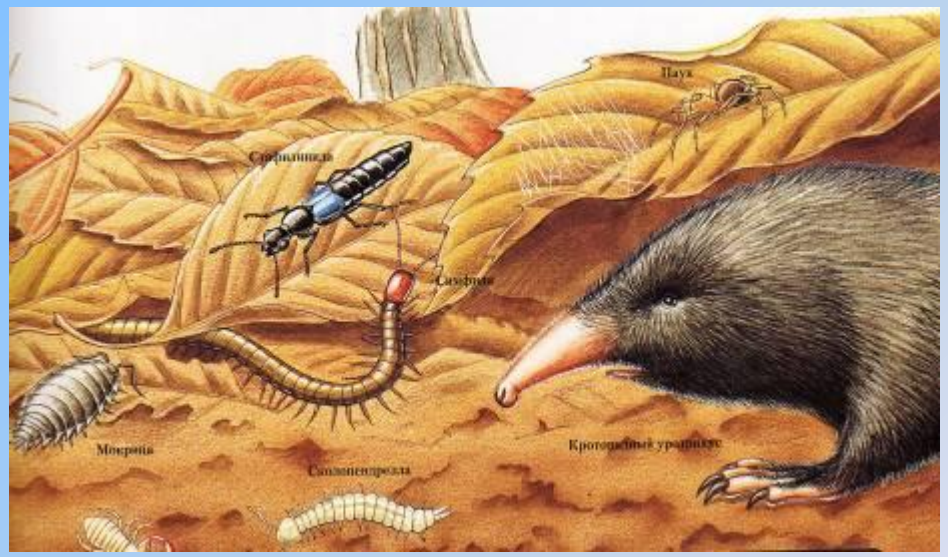
Листья виктории – регии

Дыхательные корни мангров (Бангладеш)



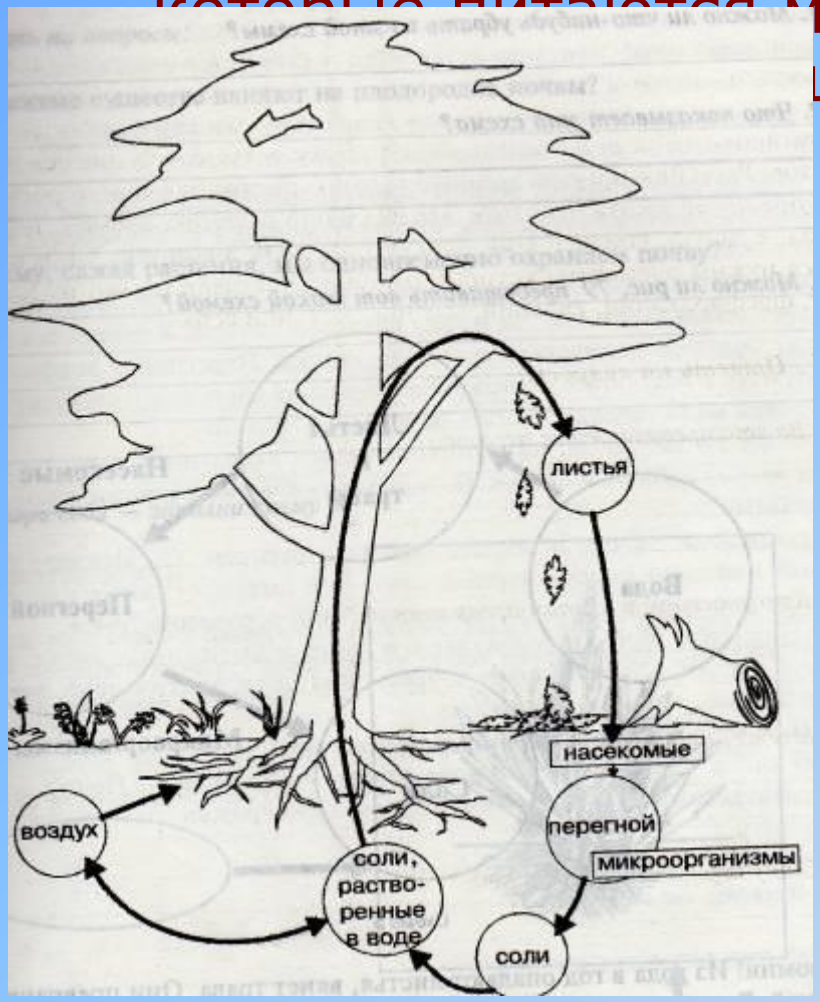
Почвообразующая деятельность живых организмов

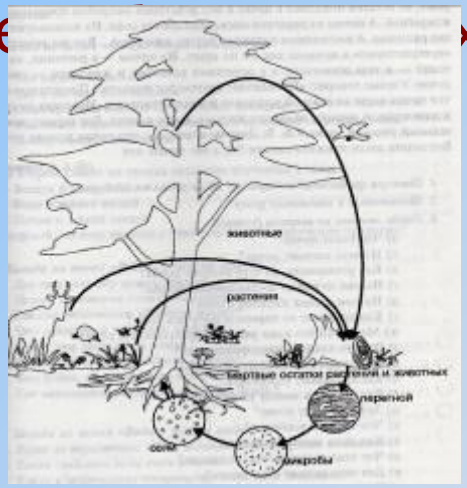
Совместная деятельность множества организмов создает почву. Каждый комочек почвы содержит миллионы клеток различных микроорганизмов.

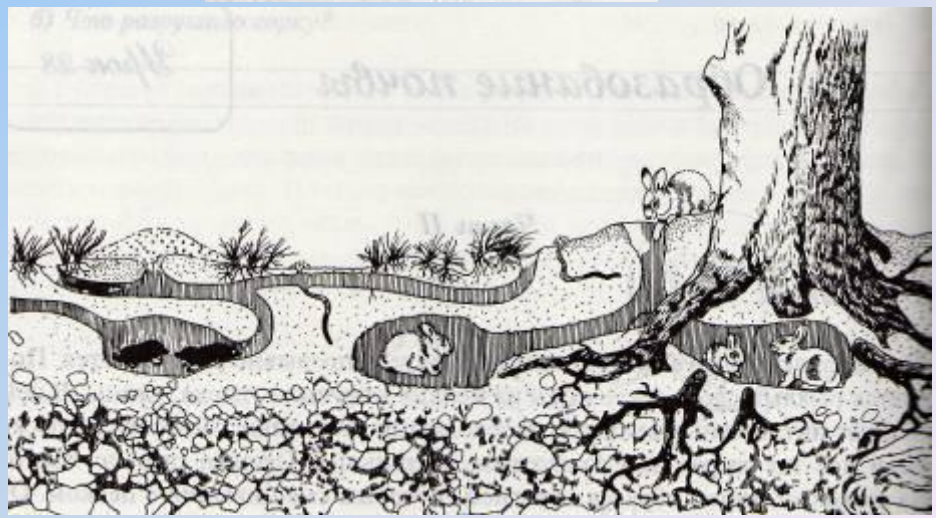


Сбрасывая ежегодно листву, растительность образует на поверхности земли слой мертвого органического вещества, который служит источником почвенного плодородия.

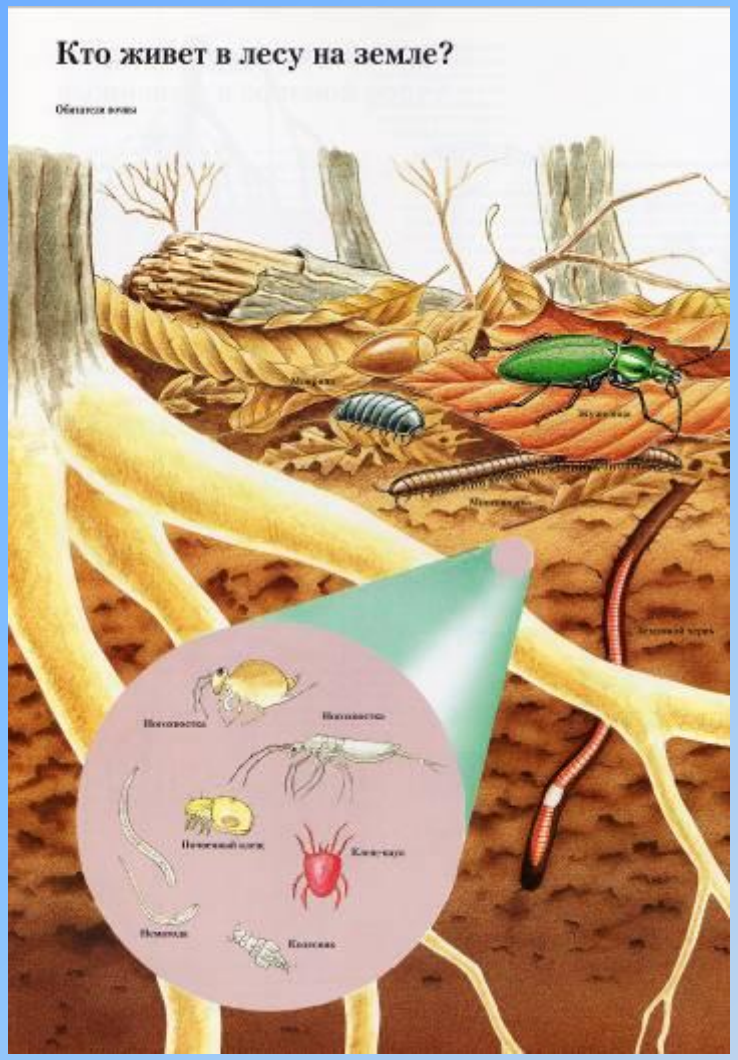
Этот слой растительного опада служит средой обитания мелким организмам – бактериям, грибам, животным, которые питаются мертвыми органическими ...шая и пере... ...х.

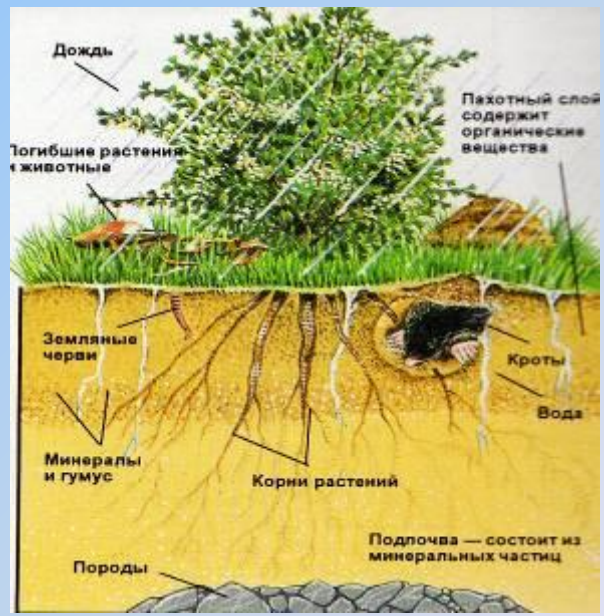






В результате часть растительного опада минерализуется. Освободившиеся минеральные соли вновь идут на питание растениям. Другая же часть органических веществ превращается в **почвенный гумус**. Гумусовые соединения обеспечивают долгосрочный запас питания для растений и улучшают структуру почвы, ее влаго- и воздухопроницаемость.





Влияние водных организмов на качество природных вод.

Фильтрационное питание наблюдается у 40 тысяч видов водных животных. В результате этой деятельности происходит биологическое самоочищение водоемов.

Работа в малых группах

- **Задание 1.** Укажите, каково значение растений на планете. Обсудите роль лесонасаждений. Опишите влияние травяного покрова на почву полей.
- **Задание 2.** Приведите примеры, подтверждающие почвообразующую деятельность организмов.
- **Задание 3**. Приведите примеры, подтверждающие влияние водных организмов на качество природных вод.

- Домашнее задание: С.40 – 43, вопросы 1 - 4. Темы для дискуссий.