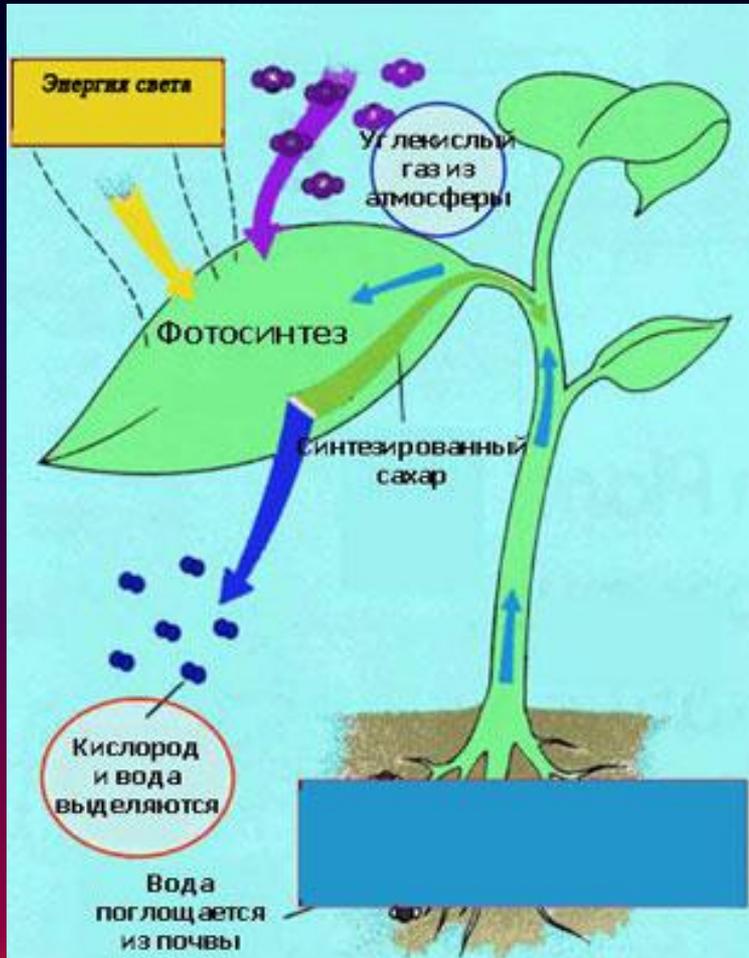


# Круговорот углерода в природе



# Фотосинтез



## Фотосинтез

(соединение, складывание, связывание, синтез)

— процесс образования органических веществ из углекислого газа и воды на свету при участии фотосинтетических пигментов (хлорофилл у растений)

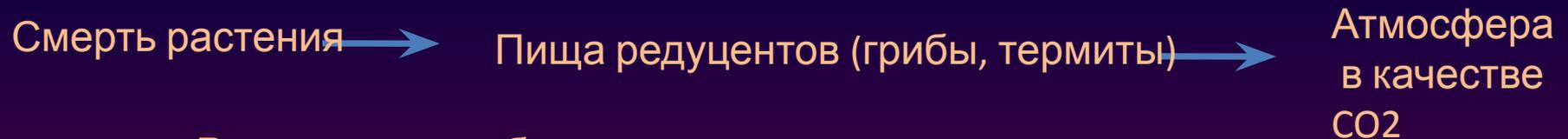
---

Растения поглощают молекулы углекислого газа, затем в процессе фотосинтеза атом углерода превращается в разнообразные органические соединения и таким образом включается в структуру растений.

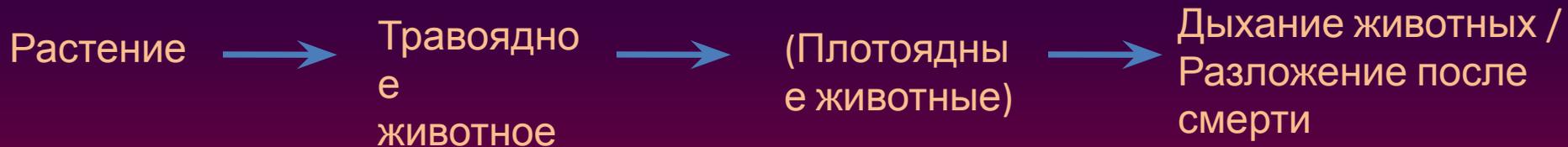
# Круговорот молекул углекислого газа, связанный с растением и животными

Возможно несколько вариантов:

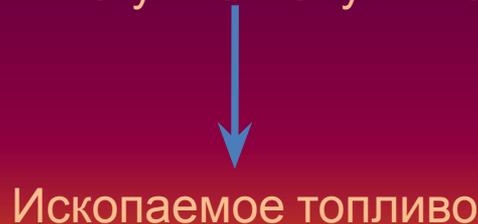
1. Углерод остается в растениях:



2. Растения могут быть съедены животными:



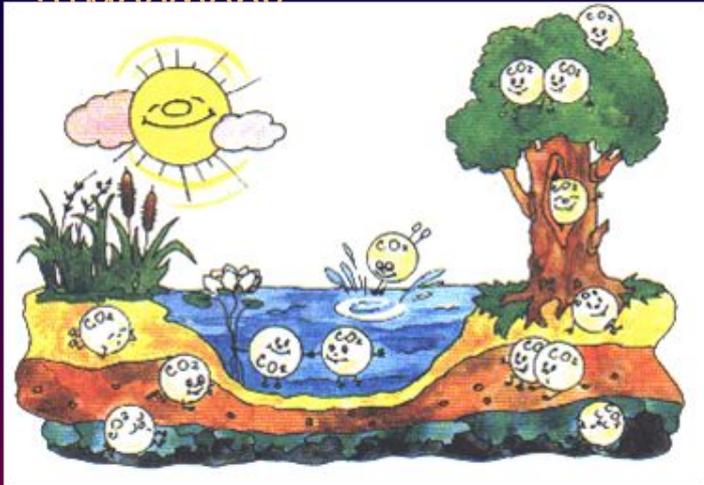
3. Растения могут погибнуть и оказаться под землей



!!! Если углерод вошел в состав осадочных отложений или ископаемого топлива, он изымается из атмосферы. На протяжении существования Земли изъятый таким образом углерод замещался углекислым газом, выделяемым в атмосферу.

# Круговорот углекислого газа, растворённого в Мировом океане.

1. Углерод просто возвращается в атмосферу



2. Углерод может войти в ткани морских растений или животных

Накапливание в виде отложений на дне Мирового океана

известняк

из отложений вновь перейдет в морскую воду.



# *Круговорот углекислого газа, связанный с деятельностью человека*

□ Выбросы при сжигании человеком ископаемого топлива.



# Круговорот углерода

Восполнение ресурсов  $\text{CO}_2$  в процессе человеческой деятельности

Равновесие атмосфера — вода

Фотосинтез

Известковые (коралловые) рифы

Протеинды

Гумус

Разложение

Минерализация

$\text{CO}_2$

Известь

Энергия ископаемого углерода

Дыхание растений и животных

Вулканическая деятельность

Почвенное дыхание

Известняк

Растворение

