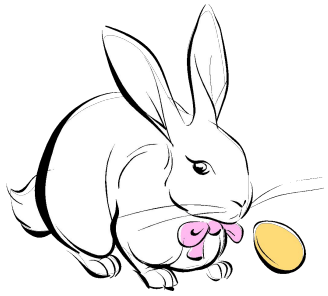


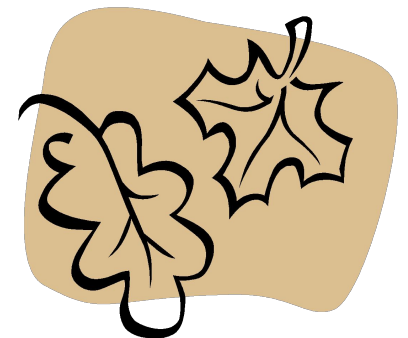
*Работа выполнена по проекту  
«Живая оболочка планеты»*

# ***Живые участники круговорота веществ***

*Автор проекта:*  
*ученица 3 «В» класса  
гимназии №13  
г. Красноярска  
Безкоровайная Саша*



**Могут ли  
существовать  
живые организмы  
друг без друга?**



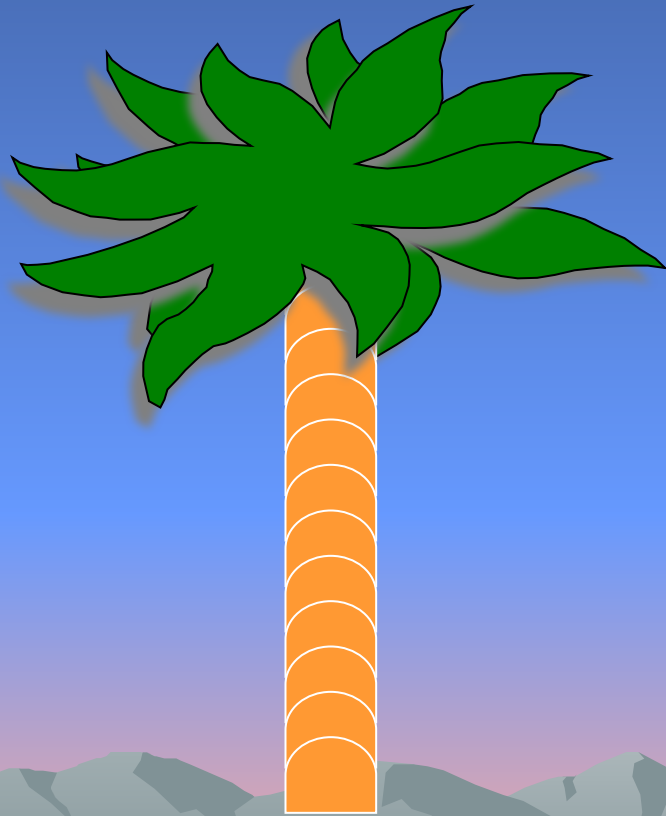
# Гипотеза

*Да, могут.*

*Рассмотрим на примере растений.*



Исследование: представим, что  
растение попало на безжизненный  
остров.



Сможет ли оно  
выжить на нём  
без других  
живых  
организмов?

- *Выясним, что нужно растению для жизни.*
- *Где оно это может взять?*

- Дышит

→ углекислый газ → воздух

- Питается

→ неорганические вещества, вода → почва

- Растёт

→ энергия → **солнце**

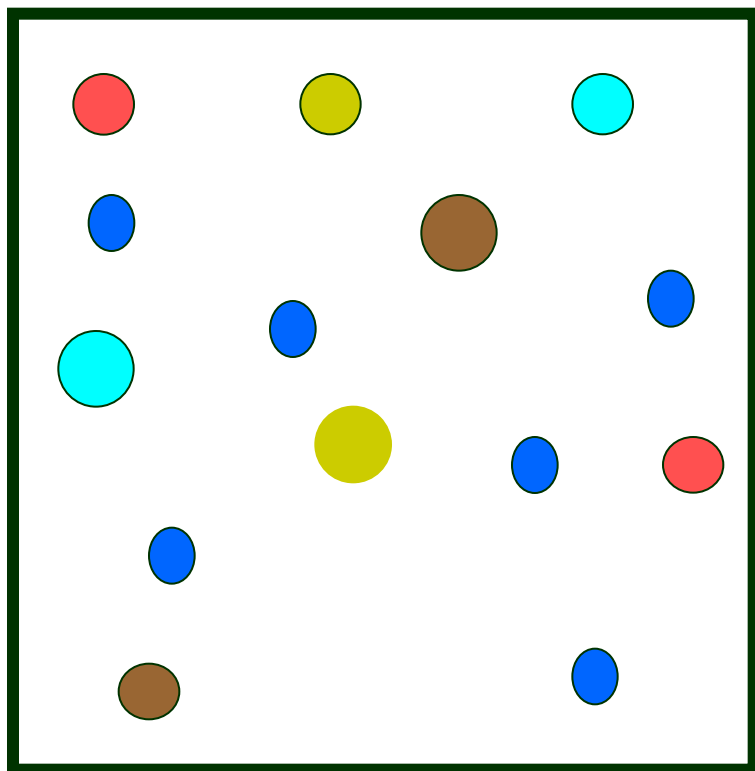
- Размножается

→ расселение → воздух

- Умирает

вода

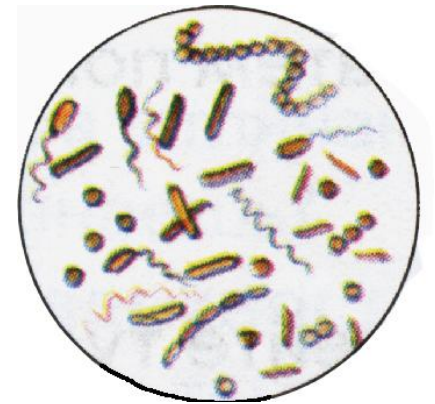
**Воздух** – это смесь. В его состав входит много разных газов, среди которых есть и **углекислый газ**, его поглощают растения.



Но рано или поздно он может закончиться, так как он не будет поступать в воздух.

# Почва –

это поверхностный плодородный слой земли. В ней есть **минеральные соли**, необходимые растениям.



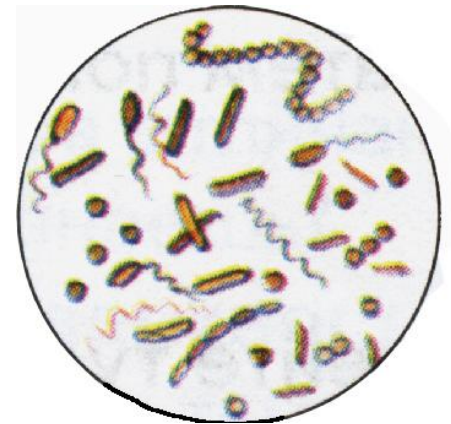
Но рано или поздно они тоже могут закончиться, так как не будут поступать в почву.

У семян растений есть **приспособления**,  
которые помогают им с помощью воды и ветра  
распространяться.



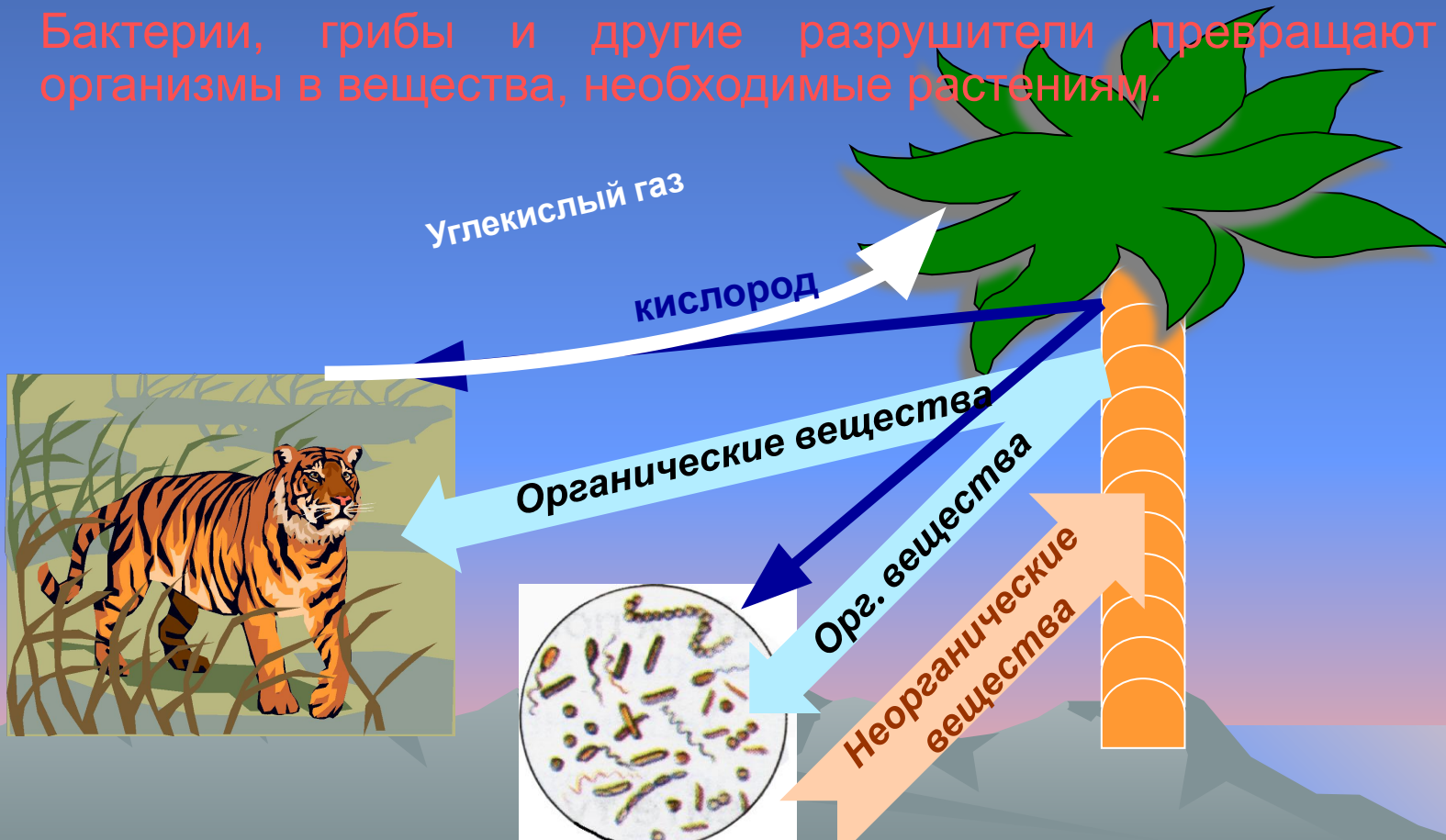


Если никто не будет  
перерабатывать  
умершие растения,  
то скоро весь остров  
превратится в  
свалку.



# Вывод

- Растения не смогут жить на острове без других живых организмов, так как они все связаны между собой. Значит наша гипотеза была ошибочна.
- Растения (производители) снабжают всех пищей и кислородом.
- Животные (потребители) возвращают растениям углекислый газ, помогают им расселиться.
- Бактерии, грибы и другие разрушители превращают умершие организмы в вещества, необходимые растениям.



# *Используемая литература*

- А.А. Вахрушев, О.В. Бурский, А.С. Раутиан  
«Окружающий мир», 3 класс
- О.Т. Поглазова, В.Д. Шилин  
«Окружающий мир», 3 класс
- Детская энциклопедия  
«Что такое? Кто такой?»

