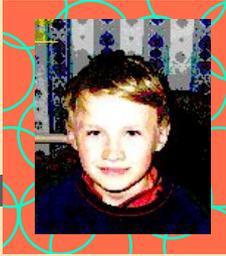


Сообщаем дурные новости

Нас ждет глобальное потепление!
Льды растают и затопят низменные
участки земли!

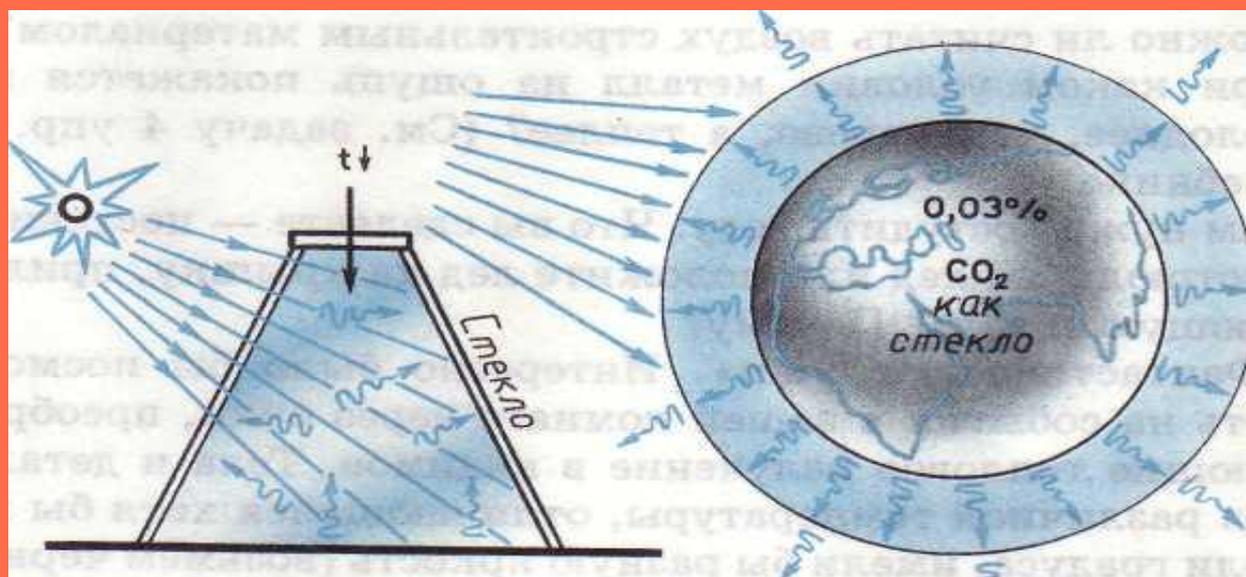


Положение дел

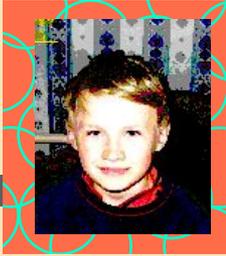
- ◆ Ещё в 1827 году французский физик Жозеф Фурье предположил, что атмосфера Земли выполняет функцию своего рода стекла в теплице: воздух пропускает солнечное тепло, не давая ему при этом испариться в космос. Я считаю, что вопрос рассмотрения парникового эффекта актуален в настоящее время, т. к. если гипотеза об антропогенных факторах глобального потепления подтвердится, уже поздно будет что-либо предпринимать.



Положение дел

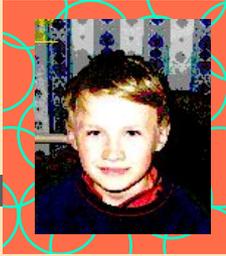


- ◆ Видимый свет - пропустить
- ◆ Тепловое излучение - не пропускать



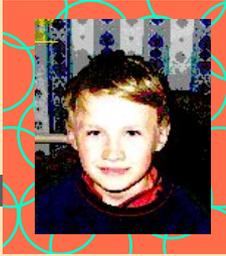
Как это случилось?

Устойчивая окружающая среда и
тепловые явления.



Как это случилось?

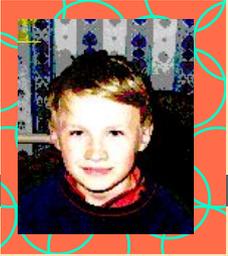
Устойчивость климата и природных процессов зависит от постоянства потоков энергии в окружающей среде и процессов обмена энергией между Землёй и космосом. Наибольшее влияние на климат оказывает энергия солнечного излучения.



Как это случилось?

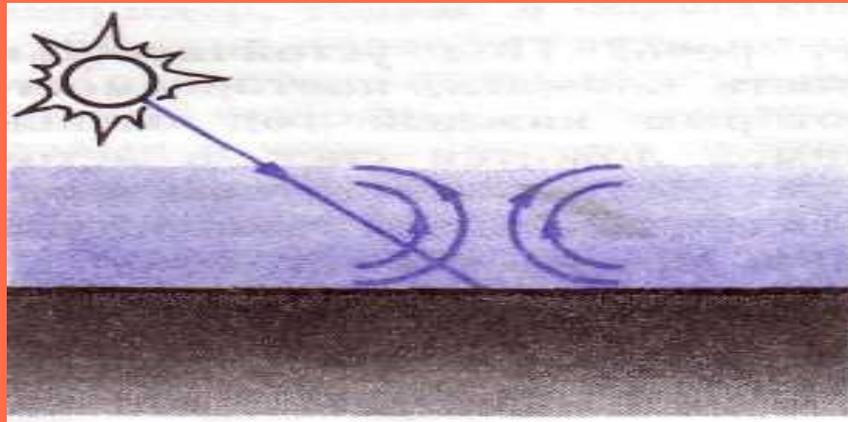
Предположи, что поверхность нагрета солнечным излучением. Часть энергии нагретой поверхности передаётся прилегающим слоям воздуха за счёт теплопроводности





Как это случилось?

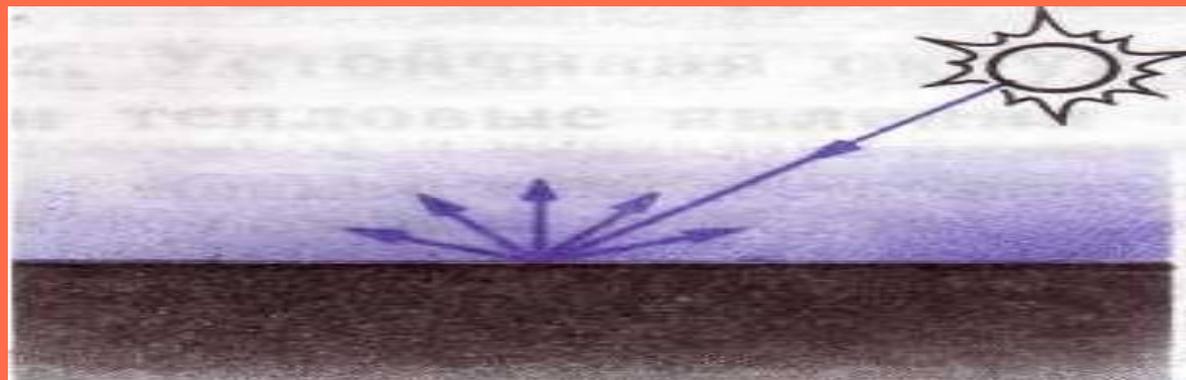
Нагретый воздух поднимается вверх, образуя
КОНВЕКТИВНЫЕ ПОТОКИ





Как это случилось?

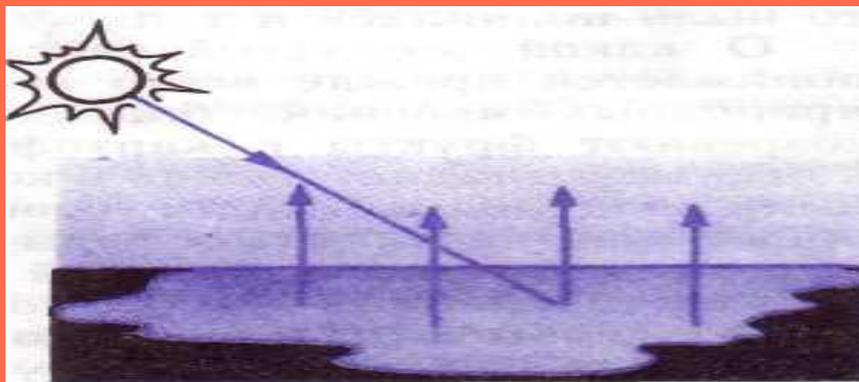
Часть энергии отдаётся поверхностью в форме невидимого теплового излучения





Как это случилось?

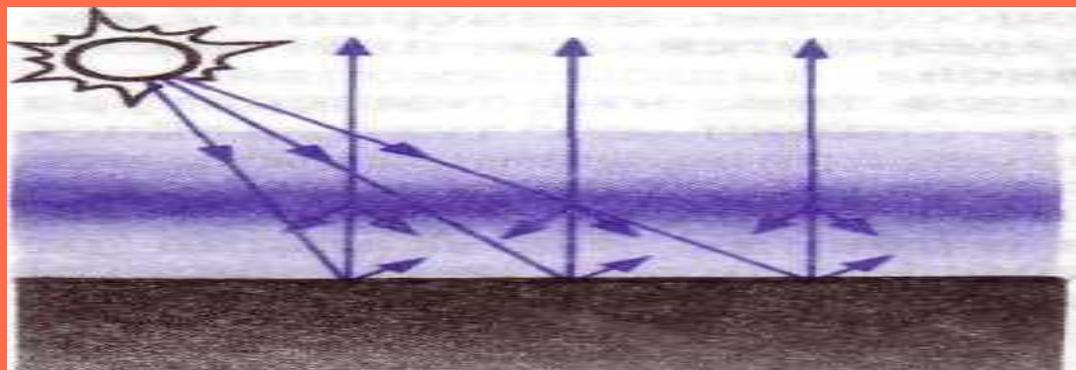
ещё некоторая часть количества теплоты
переносится в воздух вместе с водой,
испарённой с поверхности





Как это случилось?

Земная поверхность и нагретый воздух излучают тепло. Этот поток энергии должен уходить в космическое пространство, т.к. воздух прозрачен для теплового излучения. Но водяные пары и углекислый газ задерживают часть уходящего в космос теплового излучения (парниковый эффект).





Как это случилось?

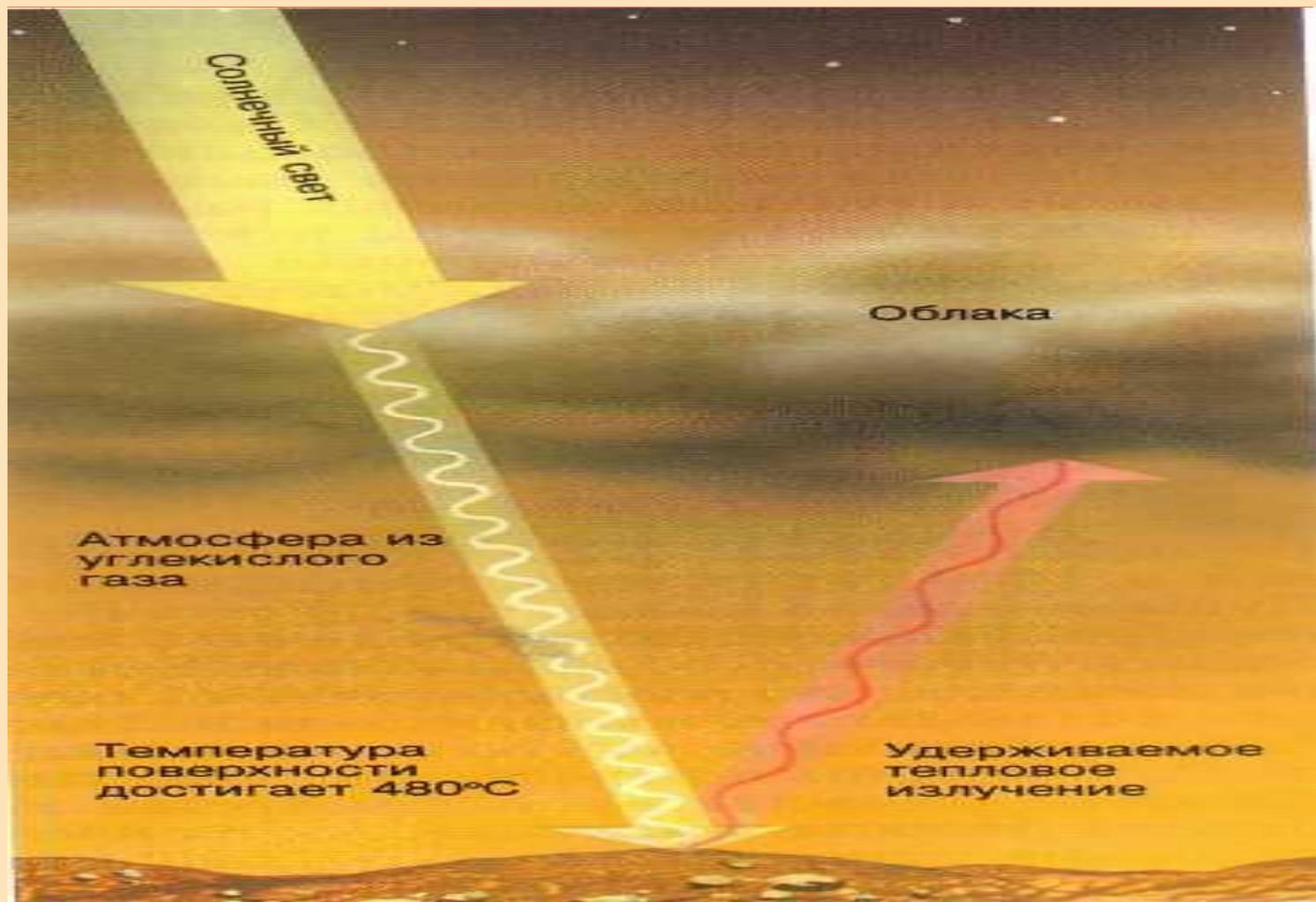
И так, солнечная энергия распределяется в атмосфере в результате действия различных тепловых явлений: теплопроводности, конвекции, излучения, испарения, «парникового эффекта».



Пример

Горячий мир Венеры.

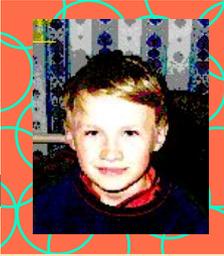
Пример.





Пример

Благодаря парниковому эффекту, на Венере стоит ужасная жара. Атмосфера, представляющая собой плотное одеяло из углекислого газа, удерживает тепло, пришедшее от Солнца. В результате скапливается такое количество тепловой энергии, что температура атмосферы гораздо выше, чем в духовке.



Опыт

«Парниковый эффект».

Цель: смоделировать механизм парникового эффекта и исследовать изменения температуры в разных условиях



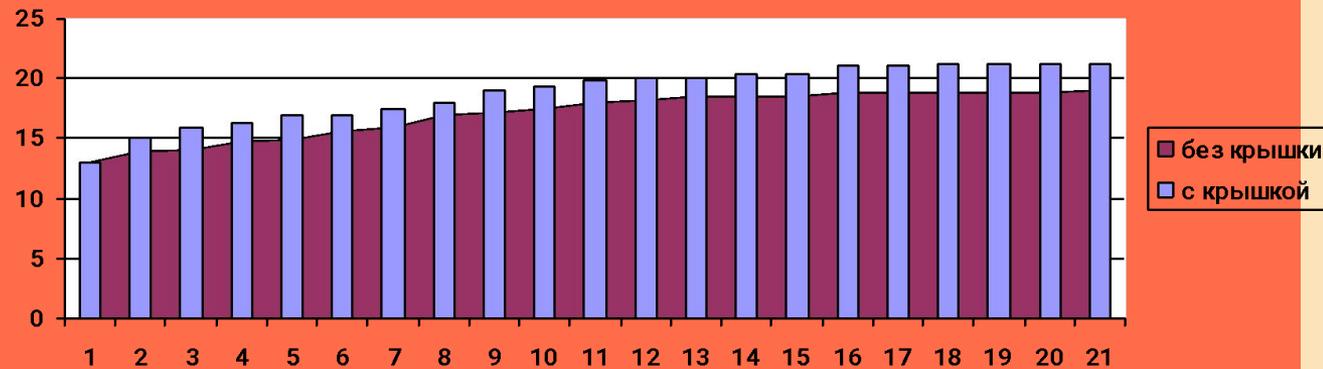
Опыт

- ◆ Результат эксперимента со светлым грунтом
(в координатах «температура-время»)



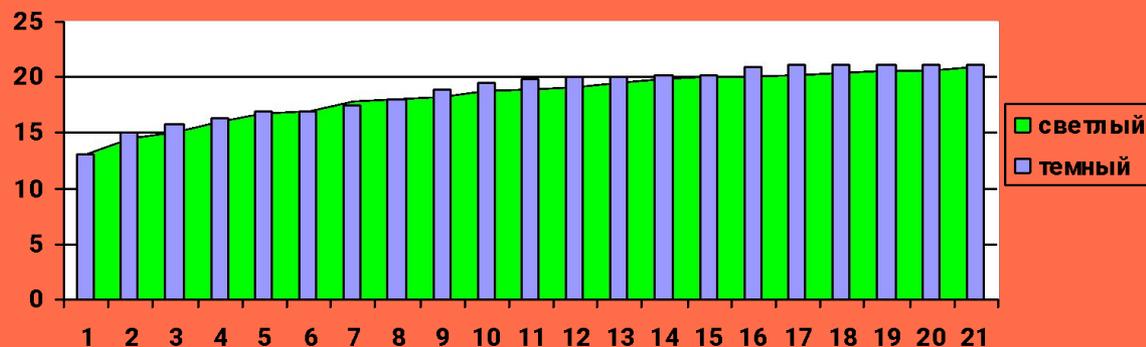
Опыт

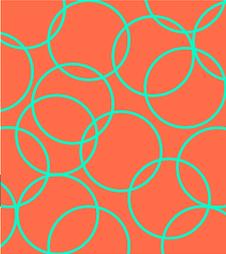
- ◆ Результат эксперимента с темным грунтом (в координатах «температура-время»)



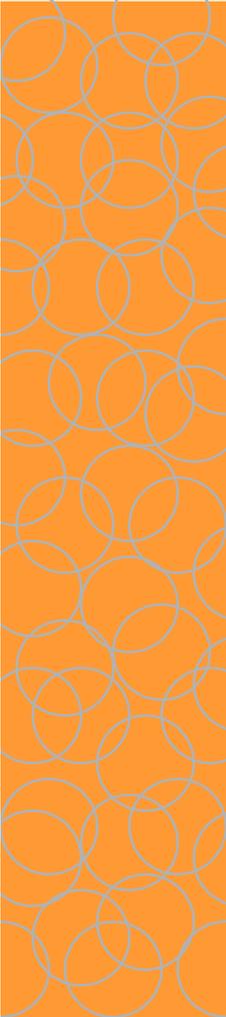
Опыт

- ◆ Результаты сравнения температуры в коробках со светлым и темным грунтом (в координатах «температура-время»)





Опыт



Выводы:

- ◆ Явление «парникового» эффекта наблюдается в случаях, когда коробки закрыты прозрачной крышкой.
- ◆ Повышение температуры в коробке с темным грунтом происходит быстрее, чем в коробке со светлым грунтом.



Другое мнение

Доктор физико-математических наук Олег Сорохтин и завкафедрой МГУ, член-корреспондент Российской академии наук Андрей Копица предполагают, что увеличение концентрации углекислого газа не ведёт к потеплению.

«...Наши расчеты показывают, что, даже если через сто лет случится предсказанное экологами увеличение концентрации углекислого газа в два раза, это никак не повлияет на глобальную температуру.»



Взгляд в будущее

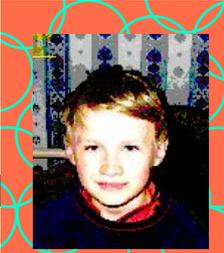
Чем нам это грозит?

1. Изменение мирового климата.
2. Увеличение осадков в тропиках.
3. В засушливых районах дожди станут еще более редкими.
4. Повышение температуры на Земле может вызвать поднятие уровня моря
5. Нарушение водосолевого баланса океанов.
6. Изменяются траектории движения циклонов и антициклонов.



Возможные выходы

- ◆ Уменьшить потребление ископаемого топлива
- ◆ Извлекать избыток CO_2 из воздуха
- ◆ Восстановление почвенного и растительного покрова
- ◆ Организация культурного земледелия, создание лесозащитных полос



Заключение

Я считаю, что сейчас все силы надо бросить на то, чтобы на каждом производстве был разработан замкнутый цикл, то есть чтобы ничего не выбрасывалось ни в воздух, ни в реки, а все перерабатывалось и использовалось.

Государство получит дополнительную продукцию, а люди будут дышать чистым воздухом.

Вероятно, перспектива парникового эффекта может стать катализатором всемирного осознания срочной необходимости начала действий по защите нашей Земли.