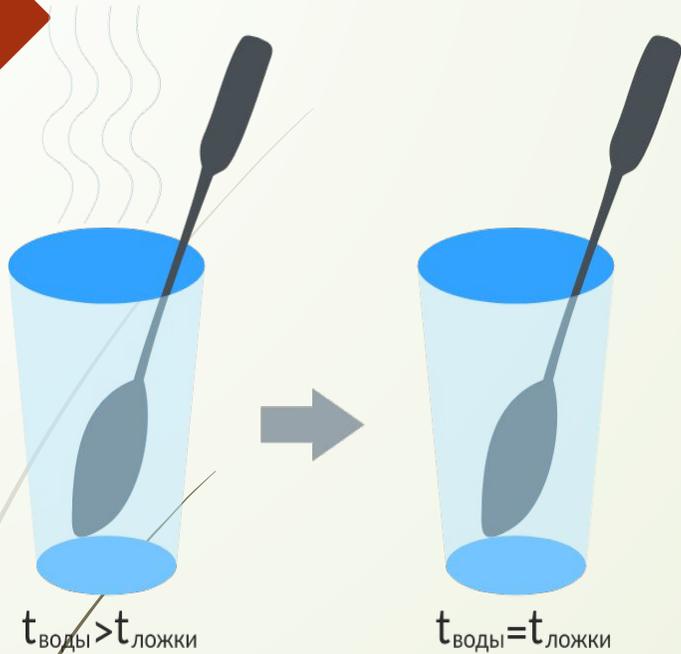




Виды теплопередачи

Теплопередача



Теплопередача — это процесс изменения внутренней энергии без совершения работы самими телом или над ним.

Происходит между телами с разной температурой

Идет в направлении от тел с более высокой температурой к телам с более низкой

Заканчивается, когда температуры тел выравниваются (становятся равны друг другу)

Вывод: Внутреннюю энергию тела можно изменить путем теплопередачи.

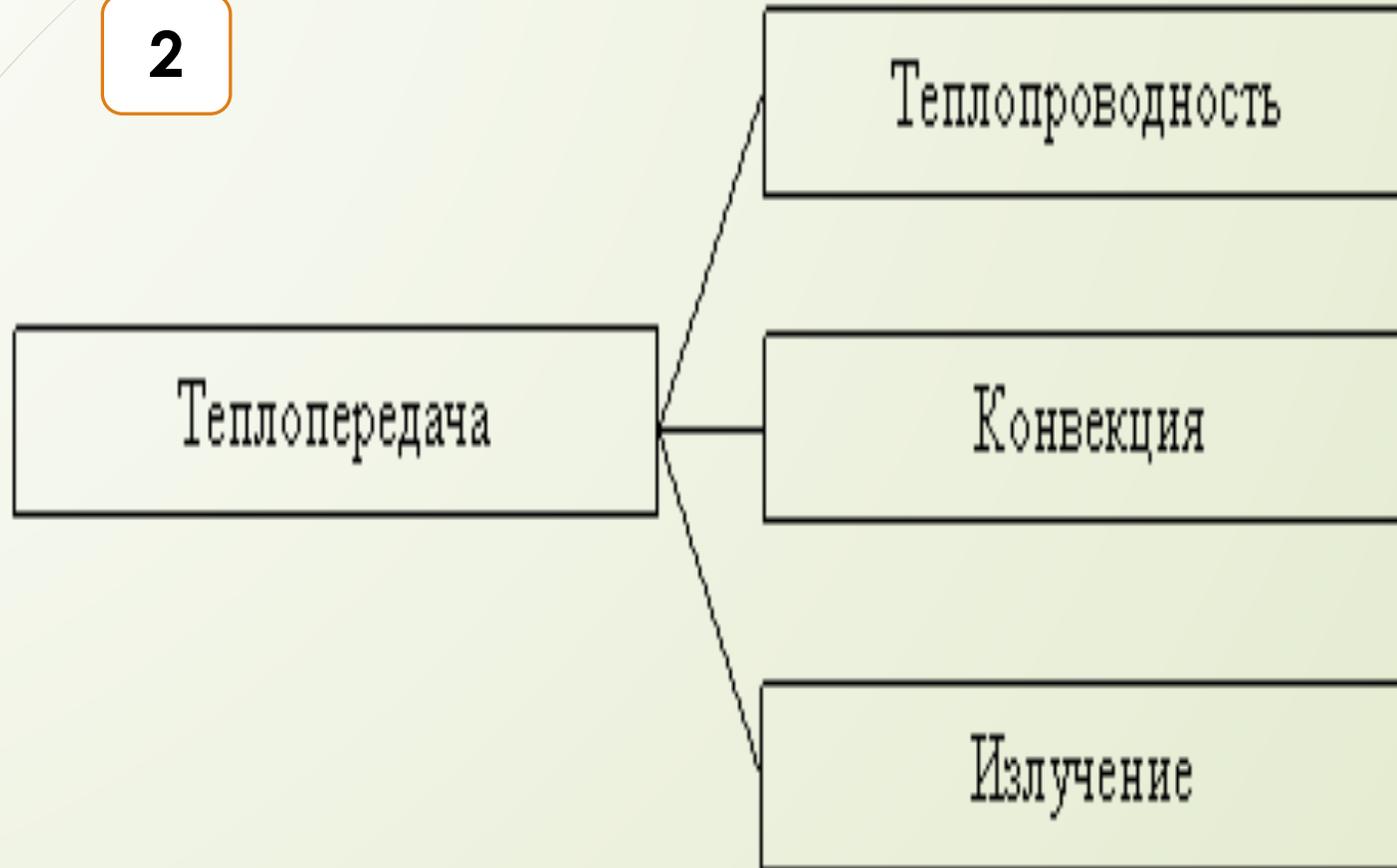
Определение теплопередачи

1

- **Теплопередача — физический процесс передачи тепловой энергии от более горячего тела к менее горячему**, либо непосредственно (при контакте), либо через посредника (проводника) или разделяющую перегородку (тела или среды) из какого-либо материала.
- (выписать выделенное определение)

Виды теплопередачи

2





Можно посмотреть!

□ <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/main/>

Теплопроводность

3

Теплопроводность — это явление передачи внутренней энергии от одной части тела к другой или от одного тела к другому при их непосредственном контакте.



рис.1. Пример теплопроводности

4

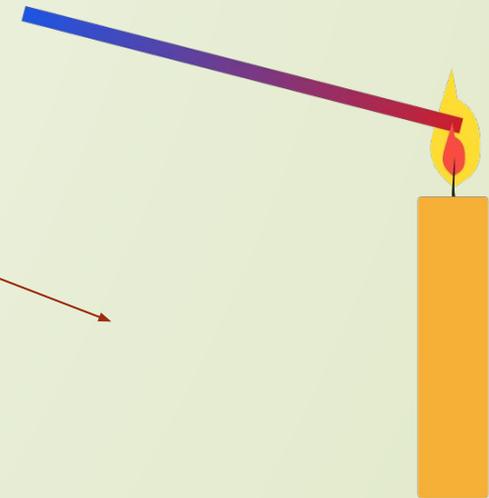
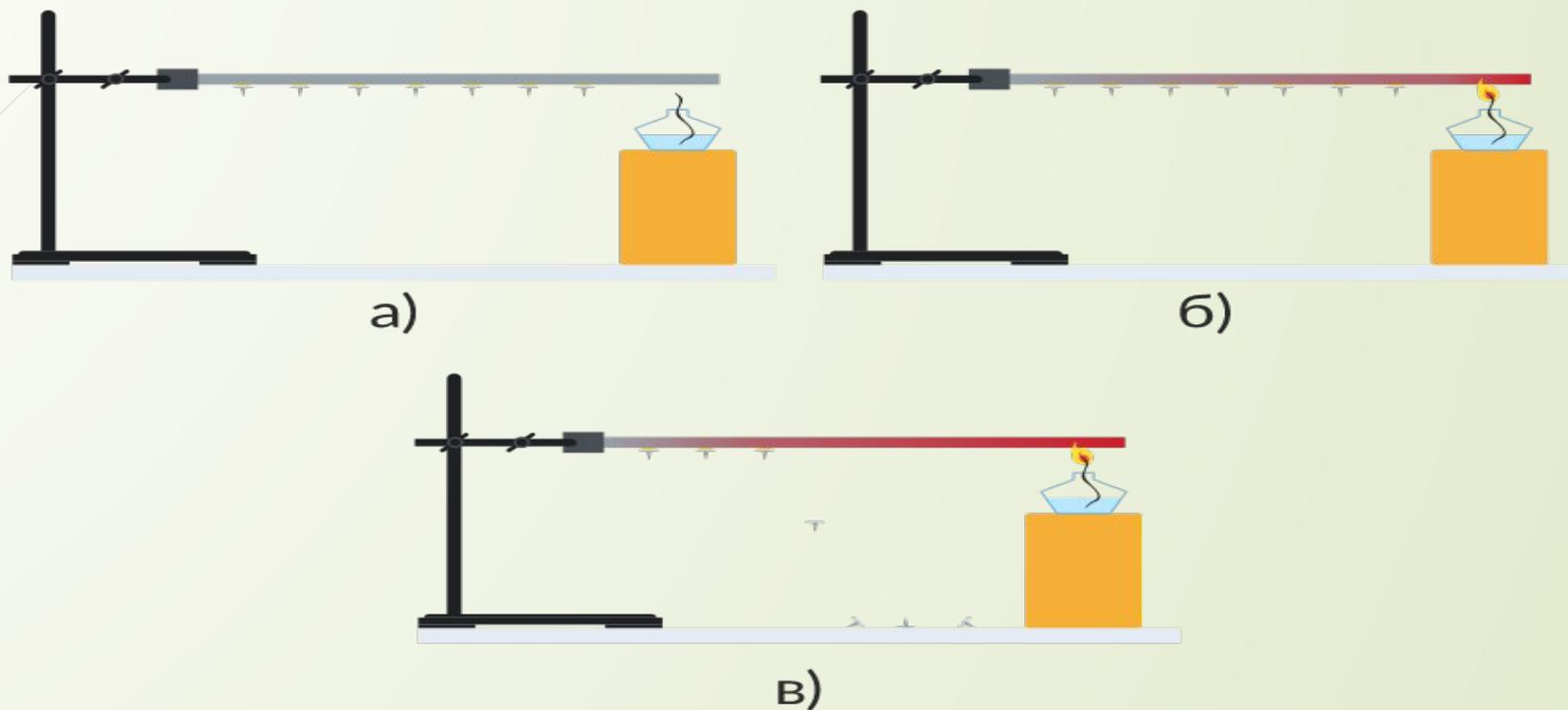


Рис.2.Нагревание различных материалов для оценки их теплопроводности

Теплопроводность твердых тел

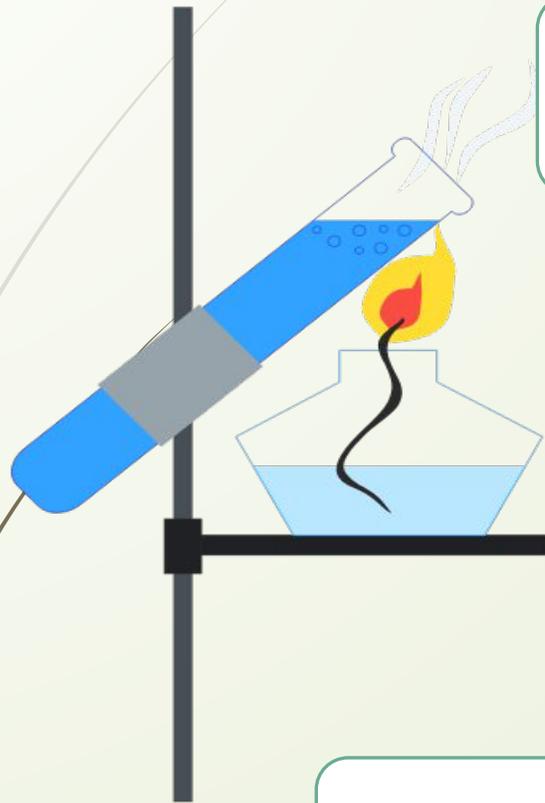


При теплопроводности не происходит переноса вещества от одного конца тела к другому.

Теплопроводность различных металлов неодинакова

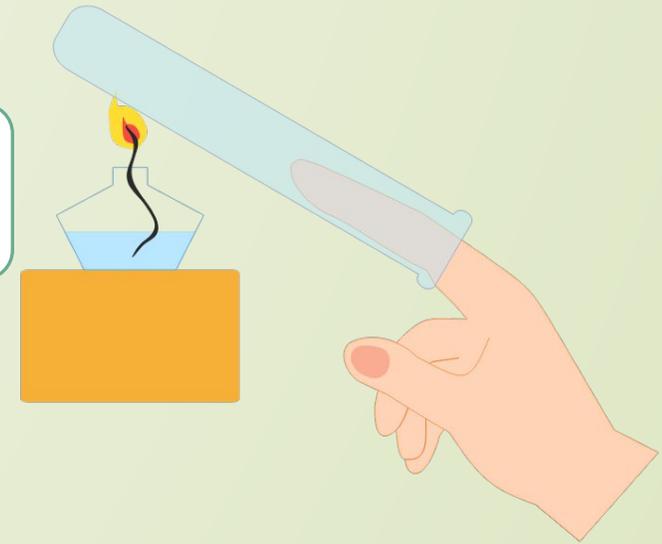


Теплопроводность жидкостей и газов



Вода в верхней части пробирки быстро закипит, а у дна просто нагреется

Чтобы почувствовать тепло нагретого в пробирке воздуха нужно долго ждать



ДВИЖЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТИЦ



5

Разные вещества обладают разной теплопроводностью

6

1. Металлы обладают разной электропроводностью
2. Меньшей обладают жидкости
3. Газы плохо проводят тепло

7

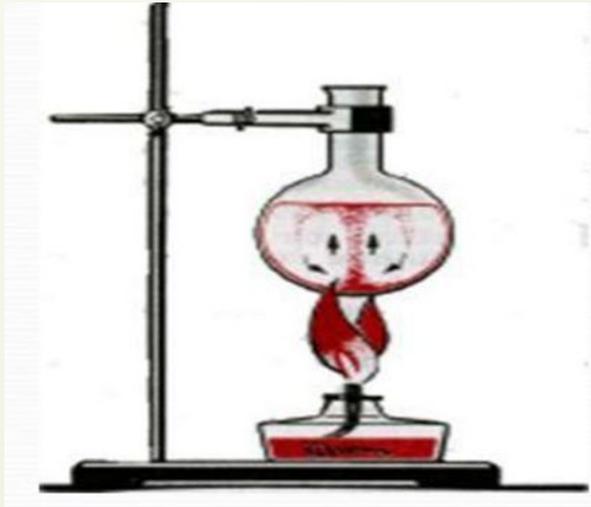
Вывод : Теплопроводность обусловлена движением отдельных частиц

Конвекция

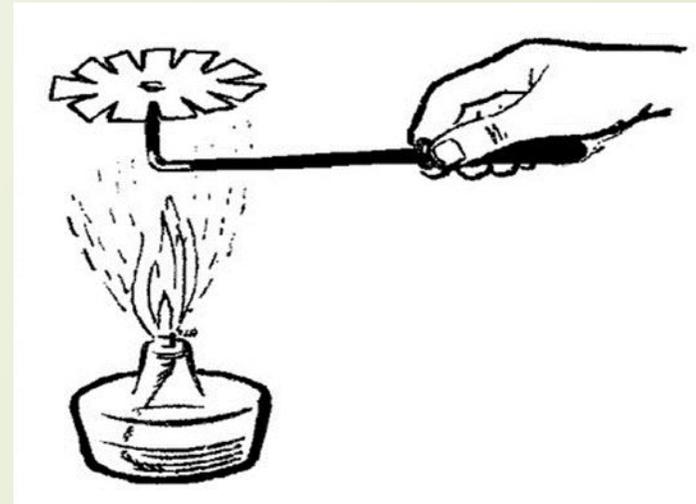
8

(от лат. слова конвекцио – перенесение) –
это вид теплопередачи, при котором
энергия переносится струями
газа или жидкости.

9



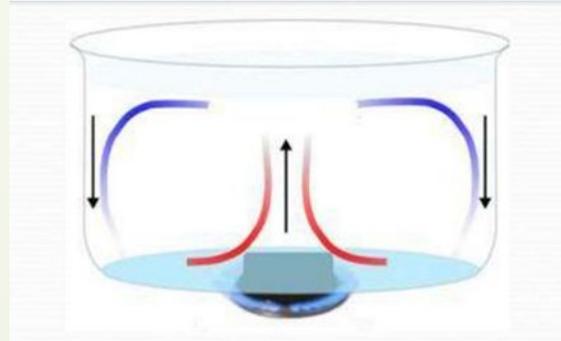
Конвекция в жидкостях



Конвекция в газах

Конвекция

Естественная



Самопроизвольное
нагревание,
охлаждение,
перемешивание

Искусственная (вынужденная)

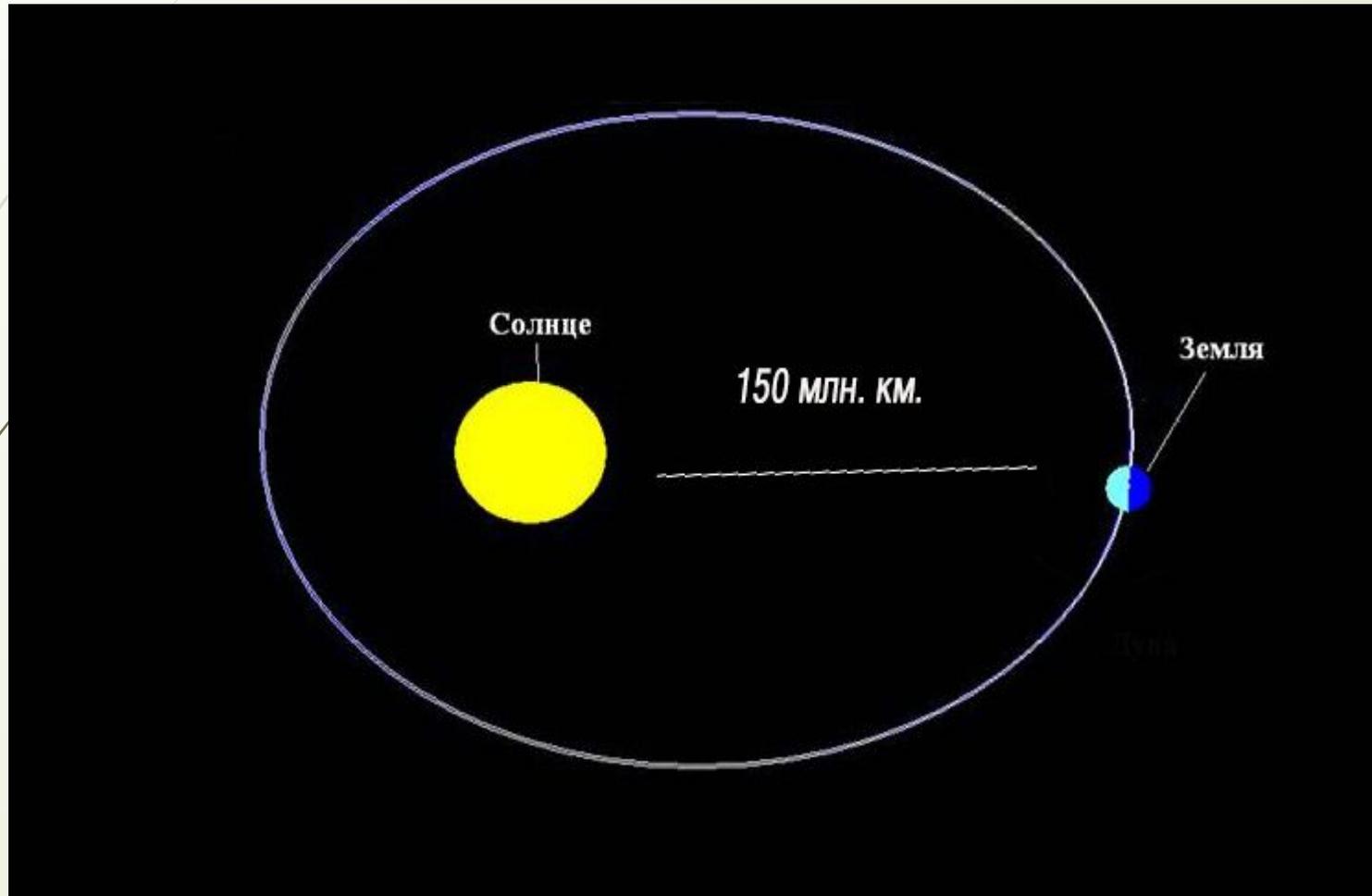


Перемешивание с
помощью
мешалки, насоса
и т.п.

10

Вывод: Конвекция обусловлена движением групп частиц

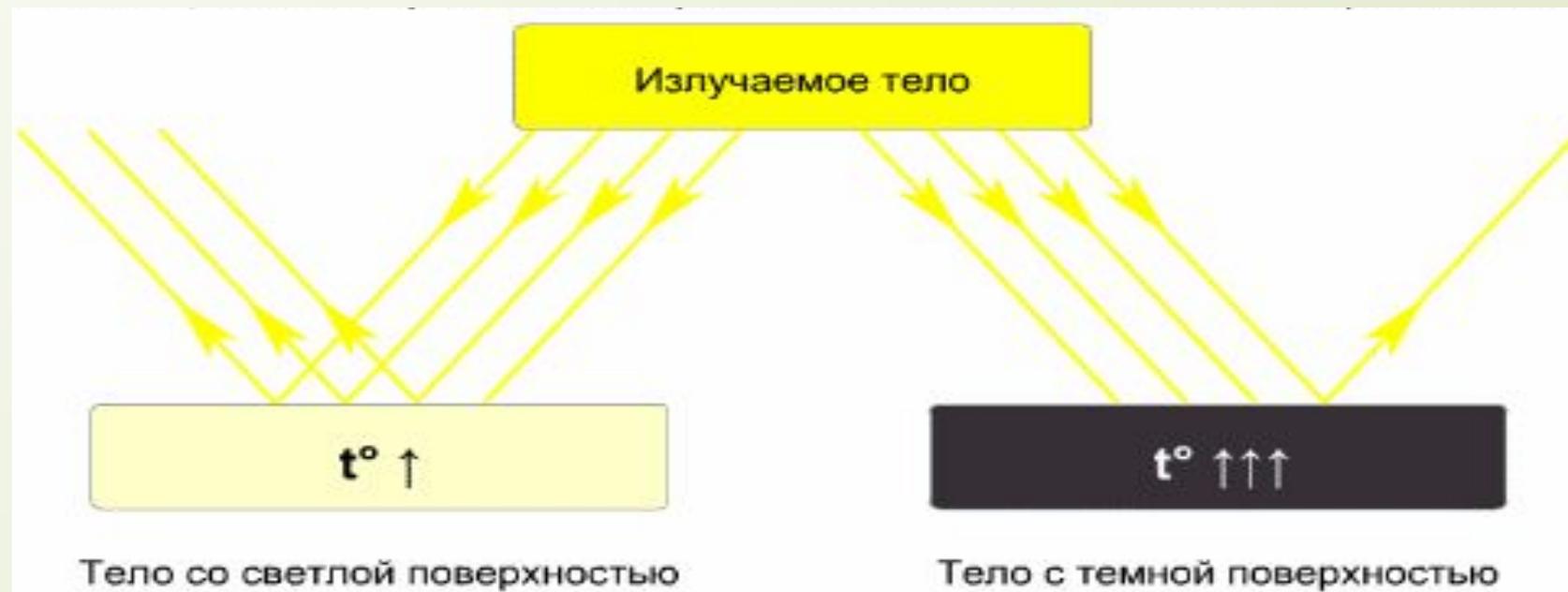
Основной источник тепла на нашей планете — это Солнце.
Оно находится от нас на расстоянии $15 \cdot 10^7$ км.



Все окружающие нас предметы излучают тепло

Излучение-перенос
энергии путем
испускания
электромагнитных волн

Это - солнечные лучи, а
также лучи, испускаемые
нагретыми телами,
находящимися вокруг нас



Свойства излучения



Излучение происходит по всем направлениям



Светлые поверхности отражают лучи, темные - поглощают

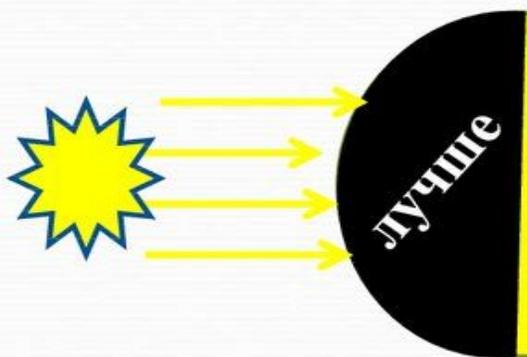
Излучение



Темные тела лучше поглощают излучение и быстрее нагреваются, чем светлые. Темные тела быстрее охлаждаются.



ПОГЛОЩЕНИЕ
энергии



ИЗЛУЧЕНИЕ
энергии

