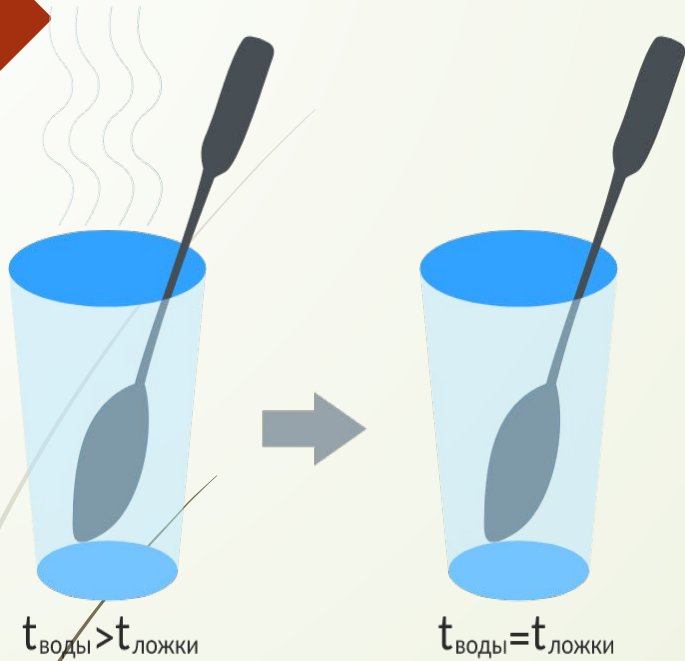




# Виды теплопередачи

# 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.**

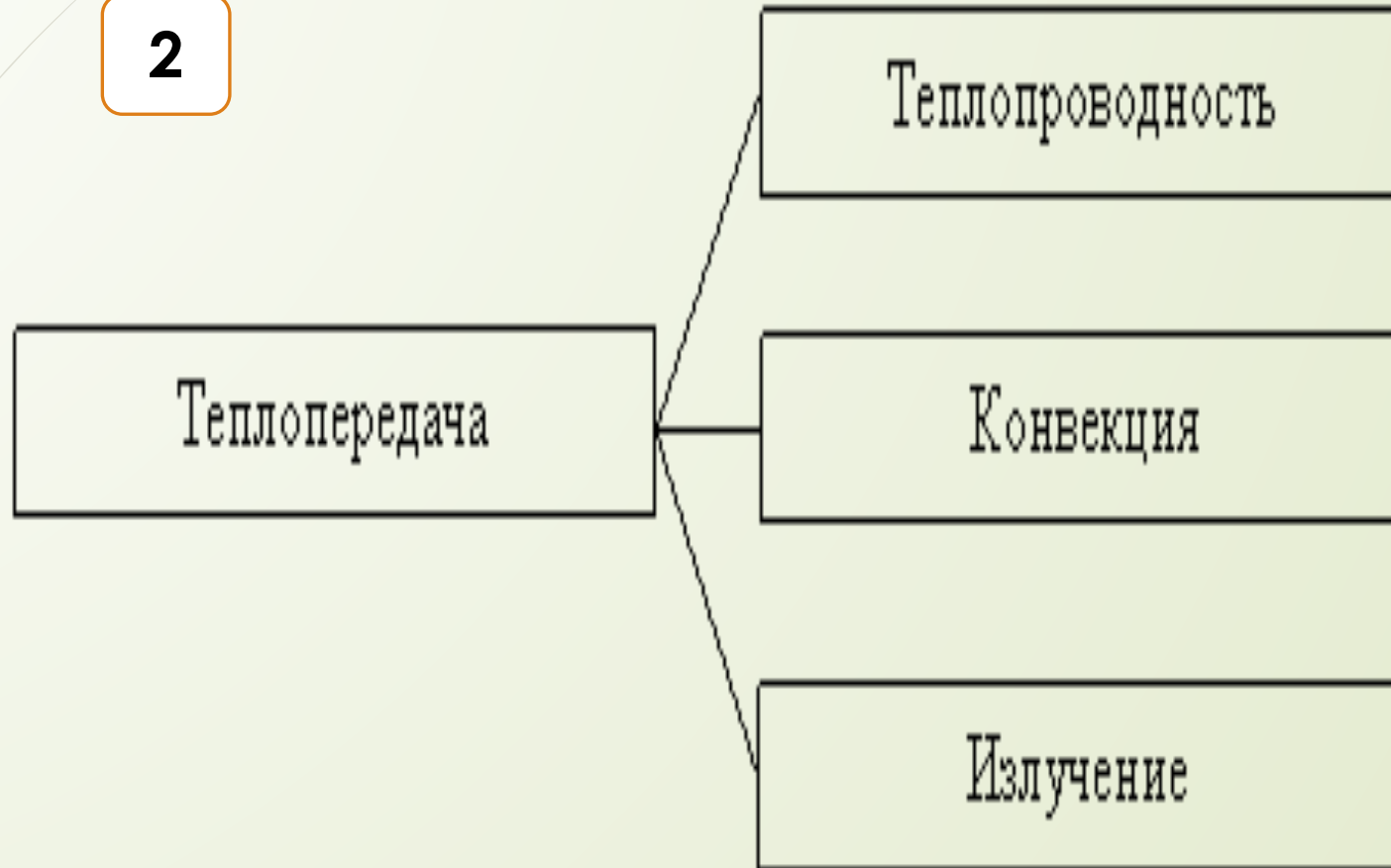
# Определение теплопередачи

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

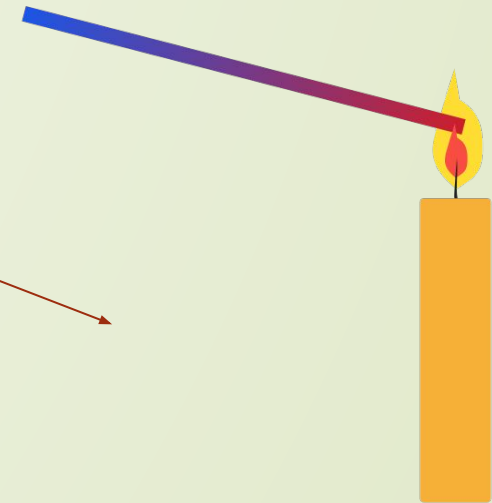
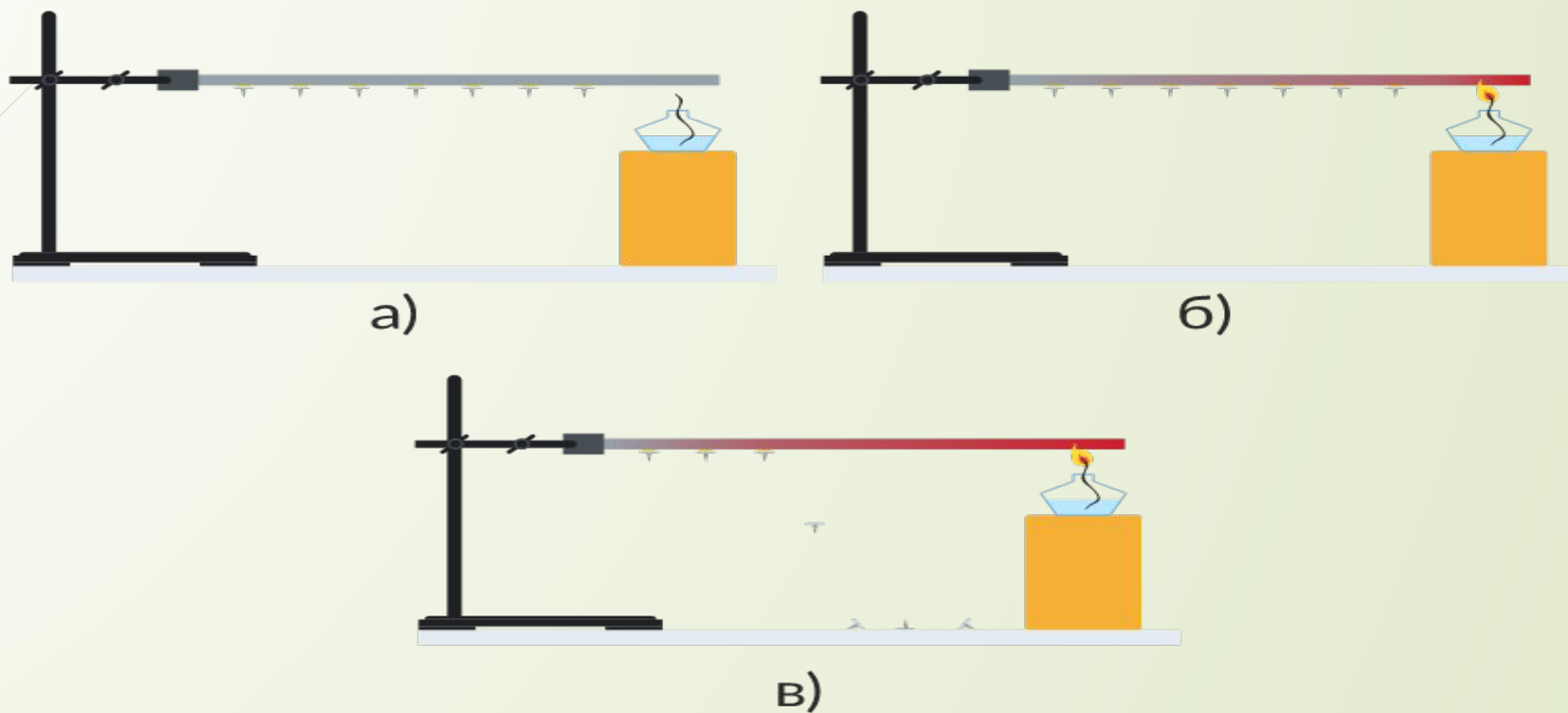


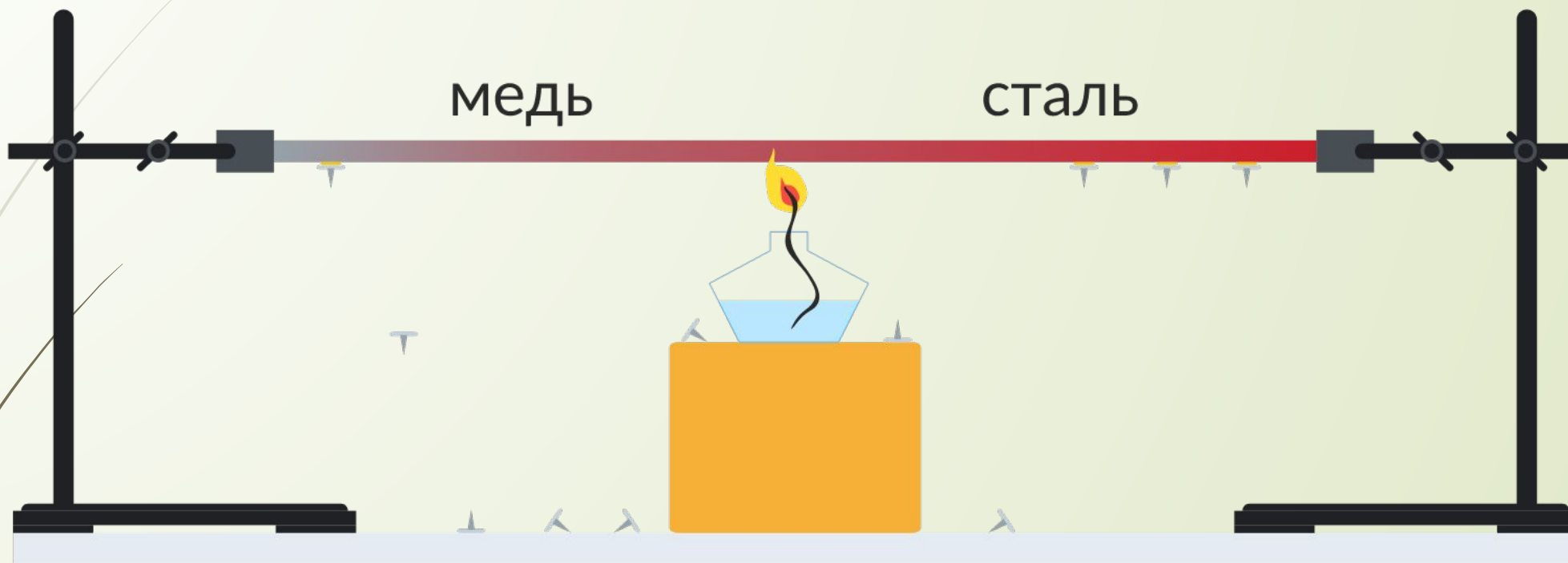
Рис.2.Нагревание различных материалов для оценки их теплопроводности

# Теплопроводность твердых тел



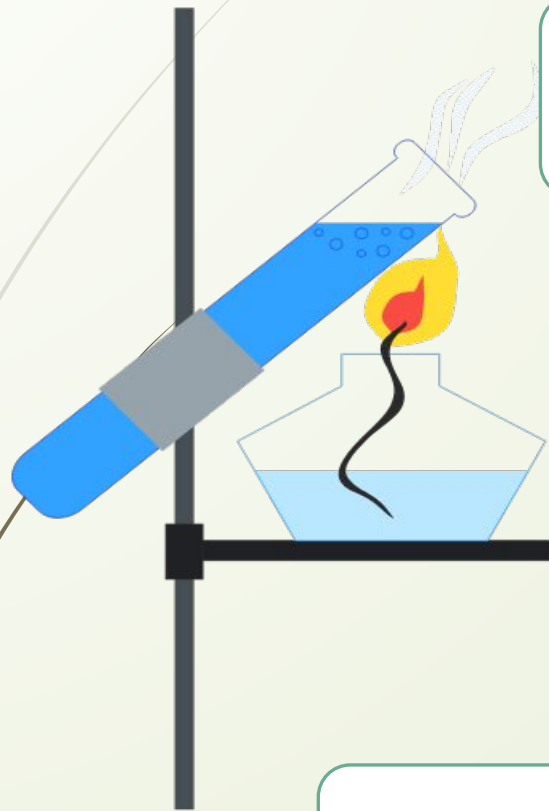
При теплопроводности не происходит переноса вещества от одного конца тела к другому.

# Теплопроводность различных металлов неодинакова





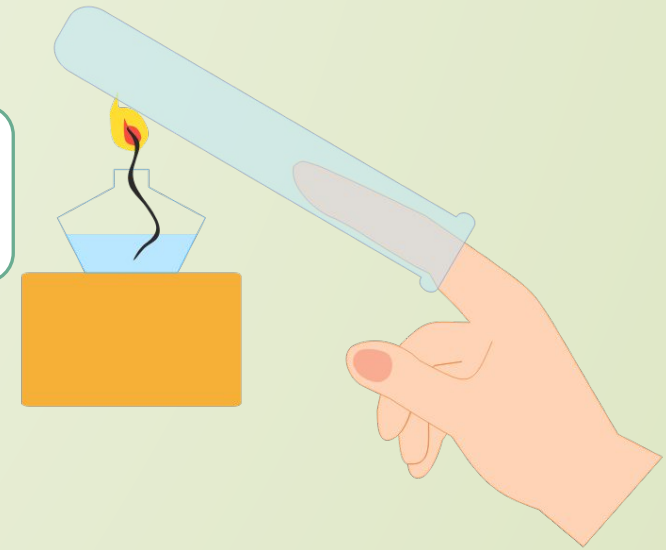
# Теплопроводность жидкостей и газов



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

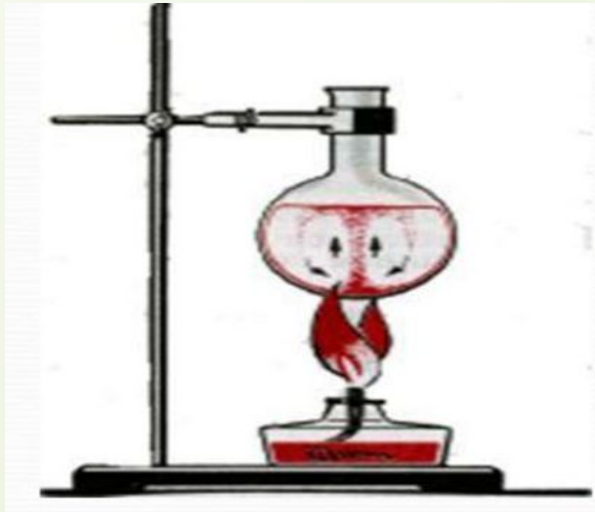
Вывод : Теплопроводность обусловлена движением отдельных частиц

# Конвекция

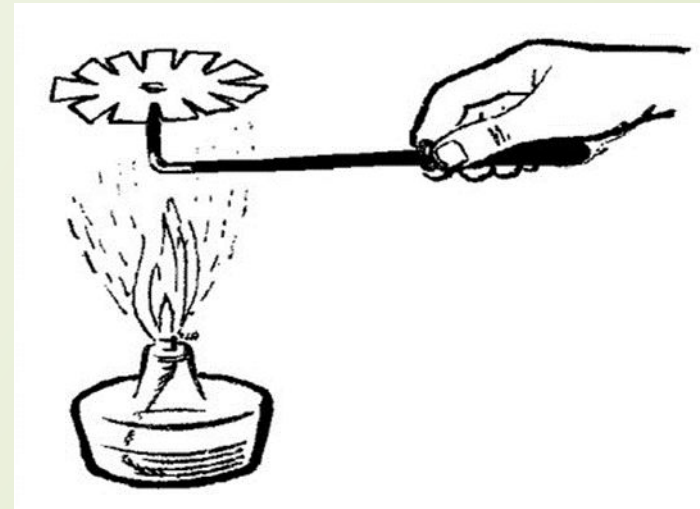
8

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

9



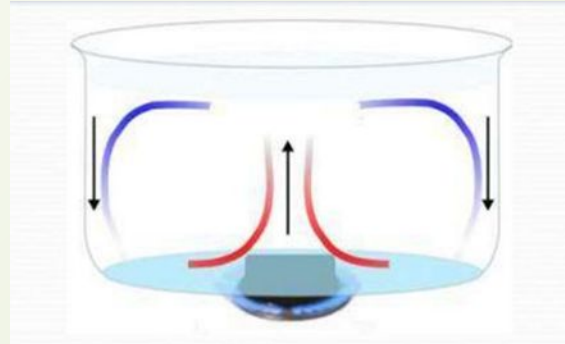
Конвекция в жидкостях



Конвекция в газах

# Конвекция

## Естественная



Самопроизвольное  
нагревание,  
охлаждение,  
перемешивание

## Искусственная (вынужденная)

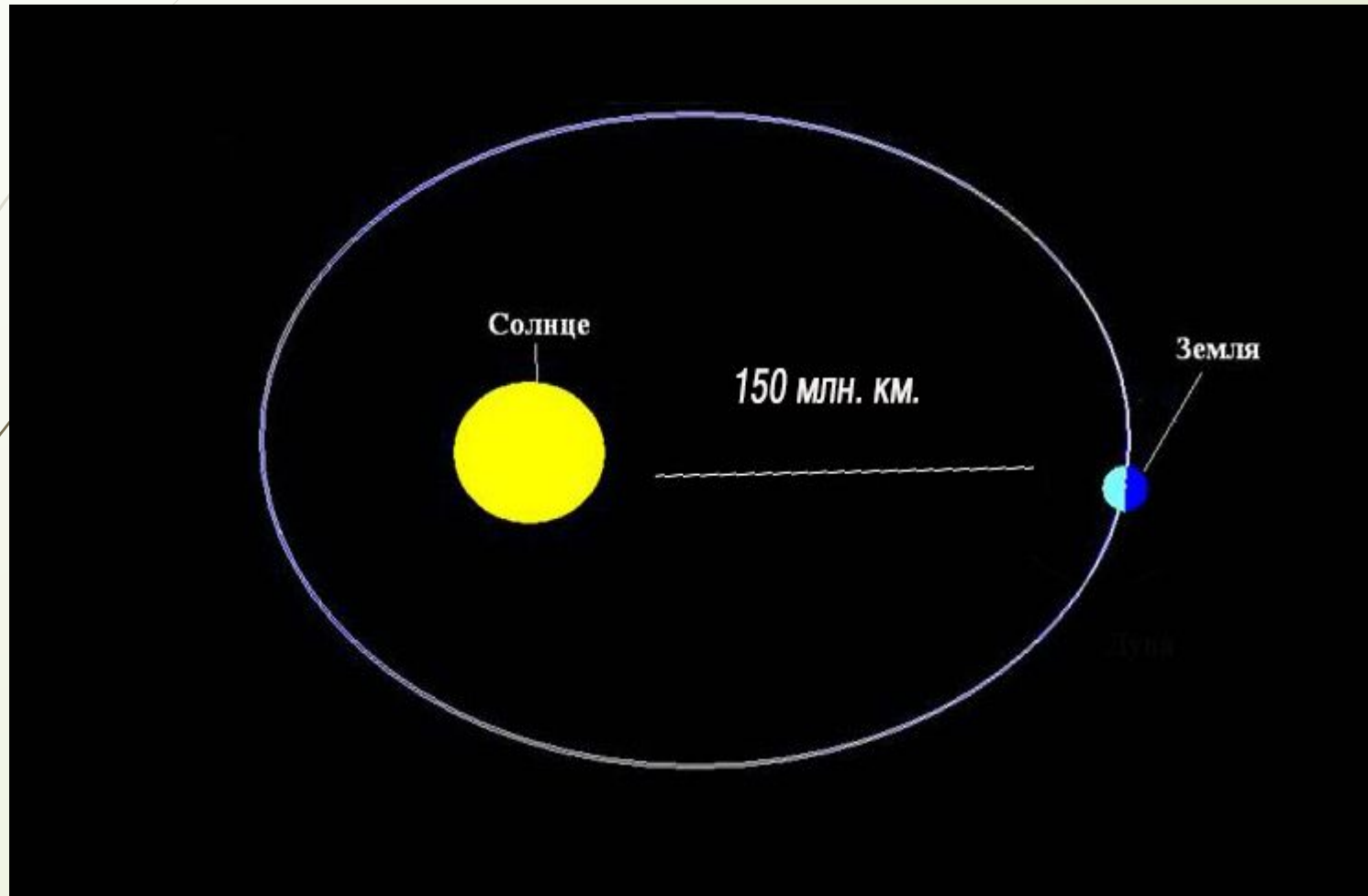


Перемешивание с  
помощью  
мешалки, насоса  
и т.п.

10

**Вывод: Конвекция обусловлена движением групп частиц**

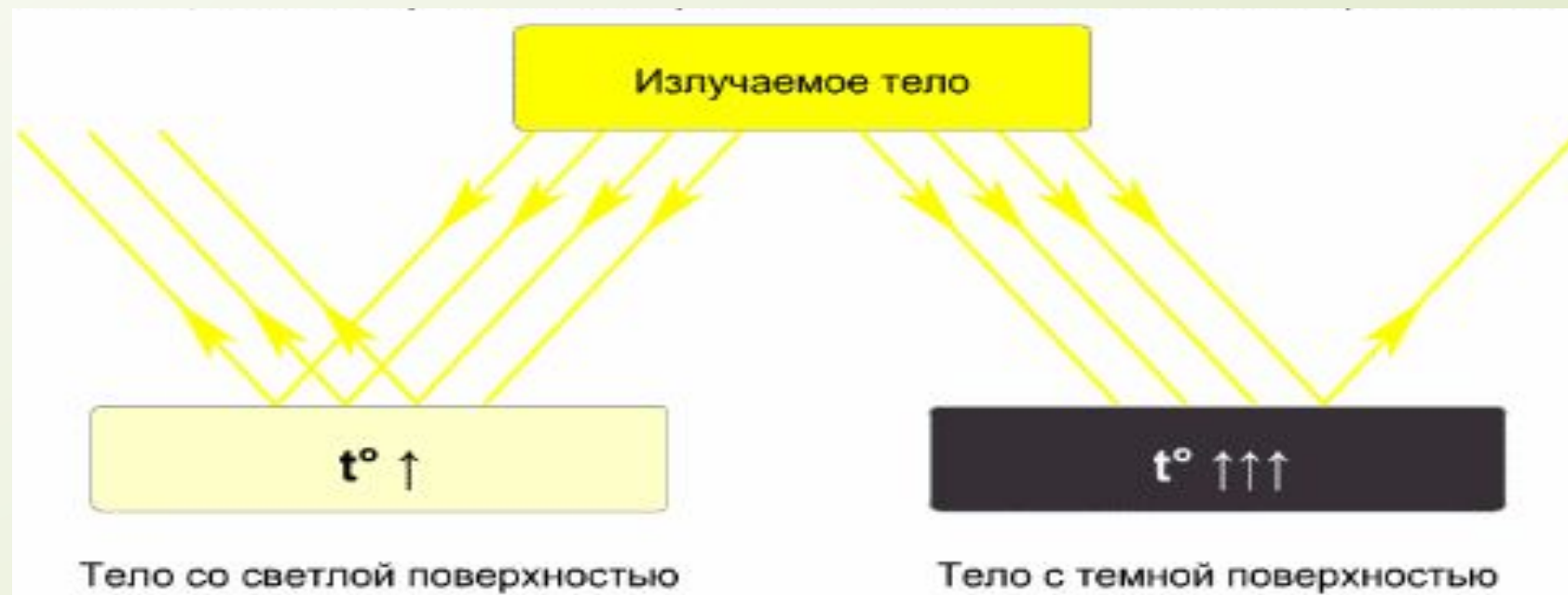
Основной источник тепла на нашей планете — это Солнце.  
Оно находится от нас на расстоянии  $15 \cdot 10^7$  км.



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**

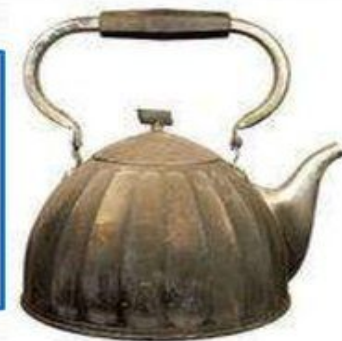


**Светлые поверхности отражают лучи, темные - поглощают**

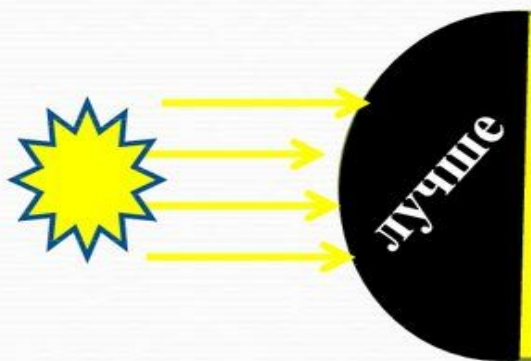
# Излучение



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



ПОГЛОЩЕНИЕ  
энергии



ИЗЛУЧЕНИЕ  
энергии

