

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»**

**ПРОЕКТНАЯ РАБОТА**  
**на тему:**  
**ФИЗИКА И ПОЗНАНИЕ МИРА**

**Абдурагимова Расита Бакриевна**

**Ученица 8 «Б» класса**

**МКОУ «СОШ №2»**

**Руководитель:**

**Абдурагимова Суджана Габировна**

**преподаватель физики**

**МКОУ «СОШ №2» г. Южно-Сухокумск**

«Ученый изучает природу не потому, что это полезно; он исследует ее потому, что это доставляет ему наслаждение, а это дает ему наслаждение потому, что природа прекрасна. Если бы природа не была прекрасна, она не стоила бы того, чтобы быть познанной; жизнь не стоила бы того, чтобы быть прожитой. Наука полезна потому, что она учит нас создавать машины, я говорю машины полезны потому, что, работая для нас, они некогда оставят нам больше времени для научных занятий...»

**Анри Пуанкаре, французский математик**

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Аннотация.
2. Цель
3. Задачи
4. Физика и познание мира
5. Экспериментальная часть
  1. Излучение
  2. Практическая часть.
6. Заключение

## **Аннотация.**

- 1. Тема: Физика и познание мира.**
- 2. Тип проекта: Исследовательский**
- 3. Секция: Естественные науки и современный мир.**

**Много веков длится процесс познания окружающего мира. Пытаясь понять окружающий мир, человек ищет закономерности в различных и многообразных явлениях. Многие свои знания человек получил из наблюдений и опытов. Опыты ставятся с определенной целью. Создаются условия для протекания того или иного явления. Каждая физическая теория описывает определенные явления окружающего материального мира. По мере развития науки происходит углубление и уточнение знаний о материальном мире. Не все свойства материального мира и законы природы изучены. Однако развитие науки свидетельствует о том, что материальный мир познаваем и процесс познания бесконечен. Однако, как ни важны подобные знания, накапливаемые нами, они еще не образуют науку. Они говорят нам о том, что произойдет в обычных условиях, но не отвечают на вопрос: почему те или иные события вообще происходят и не могут ли эти события не наступить? Они также не позволяют предсказать, что произойдет при других условиях. Людям необходимо познать окружающий мир, чтобы использовать его законы для облегчения труда, улучшения условий жизни.**

**В своей работе я пытаюсь раскрыть и объяснить сущность явления излучения на различных примерах, и выявить зависимости излучения от самого тела и его температуры. Изучая виды теплопередачи меня заинтересовал третий самый таинственный и самый загадочный вид теплопередачи – излучение. Не так много я узнала из учебника. Поэтому решила изучить его более подробно.**

### **Цель исследовательской работы:**

- 1. Показать, что все окружающие нас предметы излучают тепло в той или иной мере.**
- 2. Влияние цвета тела на излучение.**
- 3. Влияние температуры тела на излучение.**

### **Методы и приемы работы:**

- 1. Сбор информации из разных источников.**
- 2. Чтение литературы.**
- 3. Обсуждение, анализ, воспроизведение полученной информации.**
- 4. Собственные наблюдения.**

### **Задачи исследовательской работы:**

- 1. Дать представление о физической науке, физических явлениях, научном методе познания.**
- 2. Дать научное объяснение излучению.**
- 3. Описать протекание явления излучения в различных телах.**
- 4. Опытным путем подтвердить зависимость протекания явления излучения от цвета и температуры тела.**

# Излучение

## Особенности:

- а происходит в любом веществе;
- а чем выше температура тела, тем интенсивнее излучение;
- а происходит в вакууме;
- а темные тела лучше поглощают излучение, чем светлые и лучше излучают.



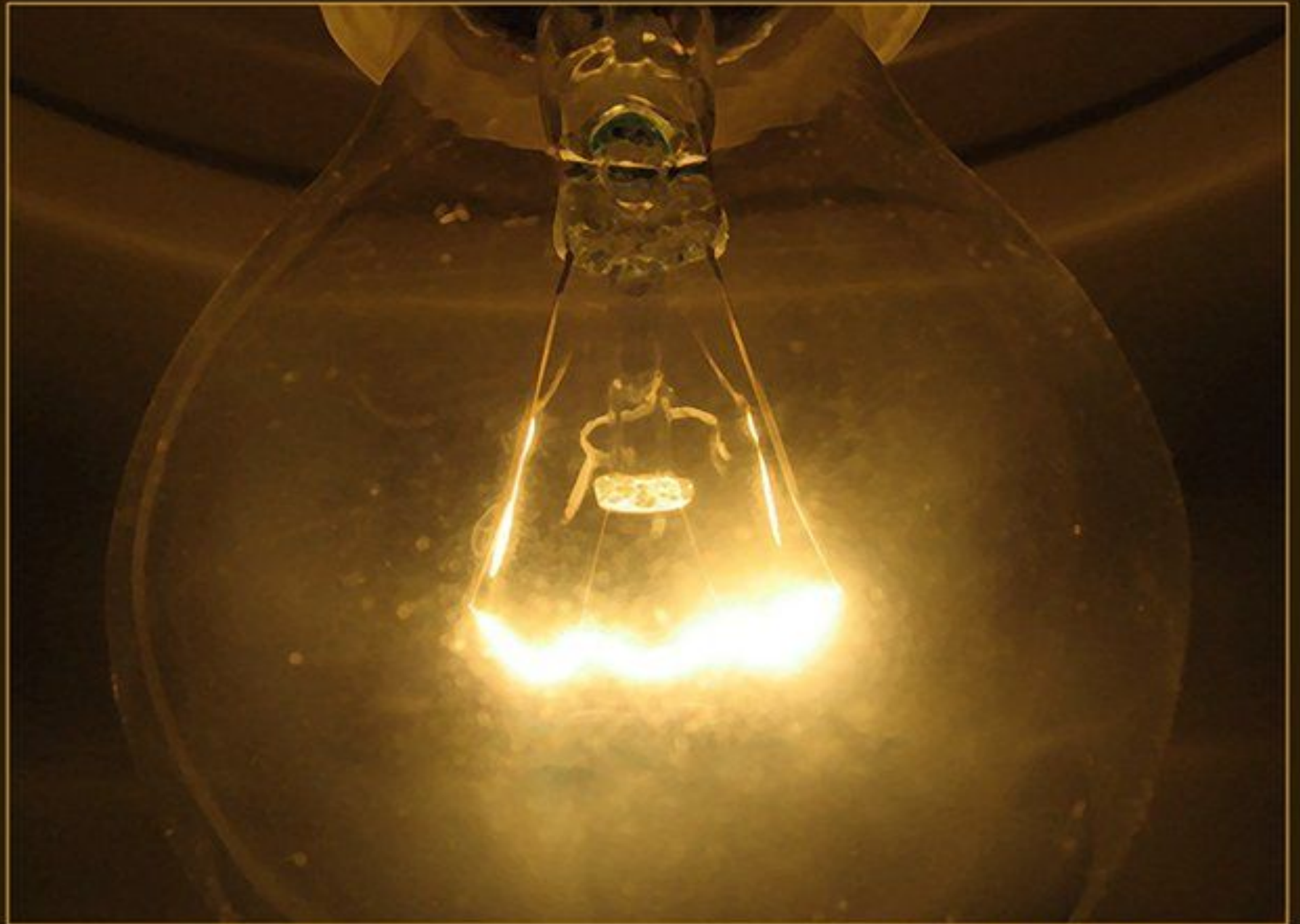
# Тепловое излучение

Излучение возникает за счёт увеличения внутренней энергии излучающего тела.

**Источники:** Любое тело у которого температура выше окружающей среды (солнце, лампа, пламя).



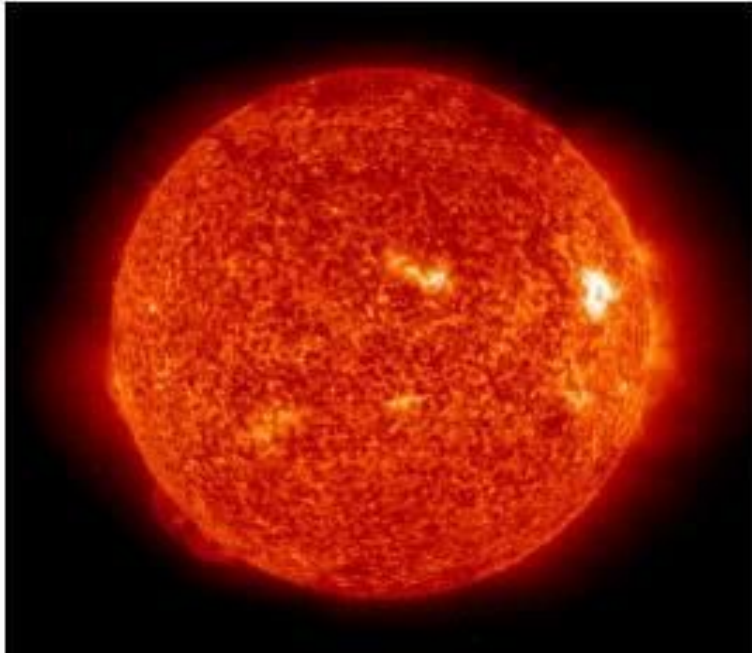
**Применение:** Сушка, обогрев жилища и т.д.



KATRYNA 2007 ©



# Излучатели ИК



Излучается атомами и молекулами вещества  
Инфракрасное излучение дают все тела при  
**любой температуре**  
Чем выше температура, тем интенсивнее ИК  
излучение

**ЛУЧИСТЫЙ  
ТЕПЛОБМЕН**

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

**Темные тела быстрее охлаждаются**



# Излучение

☞ Перенос энергии в виде электромагнитных волн.



**Излучение может  
осуществляться в полном  
вакууме.**

**Темные тела лучше поглощают  
и излучают энергию.**

# Излучение

- перенос энергии в виде электромагнитных волн.

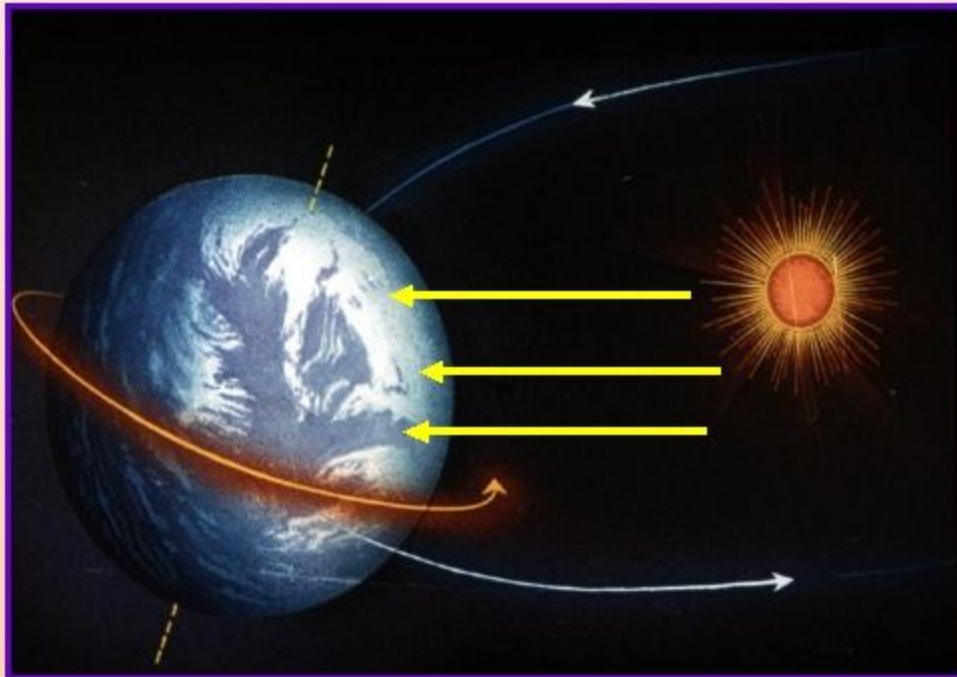


Рис 5. Излучение энергии Солнца на Землю.

# ИЗЛУЧЕНИЕ

Все окружающие нас предметы излучают тепло в той или иной мере. Все тела излучают энергию и остывают. При повышении температуры излучение увеличивается, т.е. чем выше температура, тем интенсивнее тепловое излучение. Как фантастично выглядел бы окружающий мир, если бы могли видеть недоступное глазу тепловое излучение других тел.



**Спасибо  
за внимание!**