



# Теплота

-Тепло ли тебе, девица

Тепло ли тебе, красная?

-Тепло, Батюшка Морозушко!

Русская народная сказка «Морозко»

# Что есть тепло?

**На уроках физики мы учим теории и законы...**

**Но эти законы очень тесно связаны с нашей жизнью**

**Так, нам всегда казалось, что мы очень хорошо знаем, что такое тепло или холодно.**

**Попробуем вывести законы, описывающие процесс передачи тепла**

# Что вы знаете о проблеме глобального потепления?

Напишите эссе, ответив на вопросы, используя свои знания и представления.

- *Изменится ли климат на Земле, если температура Гольфстрима станет ниже на 2°C?*
- *Почему?*

# Вопросы, на которые будем искать ответ:

- Как получить тепло?
- Гипотезы:

# Вопросы, на которые будем искать ответ:

- Как сохранить тепло?
- Гипотезы:

# Вопросы, на которые будем искать ответ:

- Как использовать тепло?
- Гипотезы:

какой раздел  
физики мог бы помочь нам ответить на  
вопросы

- Термодинамика -

# Основополагающий вопрос

- Почему так важно тепло и не только человечеству?

Почему так важно тепло и не только человечеству?

Как использовать тепло?

Как сохранить тепло?

Как получить тепло?

Должны научиться:  
измерять и вычислять физические величины (удельную теплоемкость, удельную теплоту плавления, количество теплоты, объем, ) с учетом их погрешностей; собирать установки для экспериментального изучения законов термодинамики, а также производить расчеты погрешности измерений;  
-решать задачи на расчет количества вещества

Лабораторное исследование:

Какова масса снежинки  
(сравнение количества  
теплоты при смешивании  
воды и льда)

Как можно согреться в  
иглу (определение  
теплоемкости твердого  
тела)

Какая плитка растопит  
снег быстрее  
(Определение КПД  
тепловой установки)

# План работы над проектом

- Обсуждение плана работы – 1 урок
- Поиск теоретических материалов для подготовки и проведения лабораторных исследований (дома)
- обсуждение в группах и с преподавателем - 1 урок
- Проведение экспериментов,  
фиксация и обработка результатов – 2 урока
- Оформление результатов - 1 урок
- Защита работ – 1 урок

# Представление результатов

Папка группы содержит:

- Документ excel с вычислениями по лабораторному эксперименту
- Документ word с эссе о ходе работы группы и выводами о способах сохранять тепло
- Документ PowerPoint для презентации своего отчета
-