

# *Изучение тепловых явлений.*

8 класс

# Изучение тепловых явлений в 8 классе.

## Пояснительная записка.

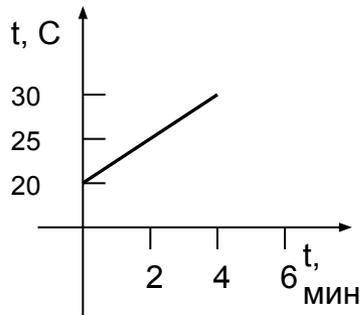
---

- Изучение данной темы основано на **методе графических образов**. Содержание материала представляется в системе знаковых изображений, которые доступны восприятию учащихся данного возраста. Создание графических образов представляет собой совместную поисковую деятельность учащихся и учителя на основе реальных экспериментов. В ходе изучения тепловых процессов постепенно переходим от одной знаковой системы к другой: рисунок, график, уравнение. Одним из этапов является работа с текстом учебника. Текст учебника учащимся нужно совместить с графическими образами, созданными на основе опытов. Варьирование графическими образами позволяет управлять смысловым восприятием учебного материала, так как любое изменение в «картинке» связано с изменением в реальном процессе.

# I. Изучение явлений нагревания и охлаждения.

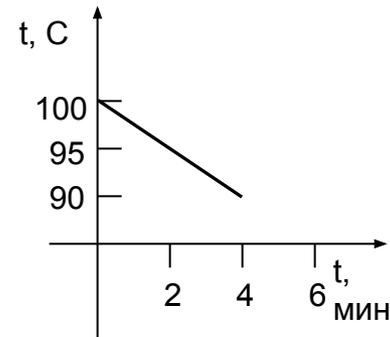
## Вопросы к картинке:

- Как пойдет процесс нагревания, если увеличить объем воды в 2 раза? Как при этом изменится наклон графика?
- Что произойдет, если взять две горелки? Отобразите это на графике.



## Вопросы к картинке:

- Как быстро происходит охлаждение?
- Как можно ускорить этот процесс?

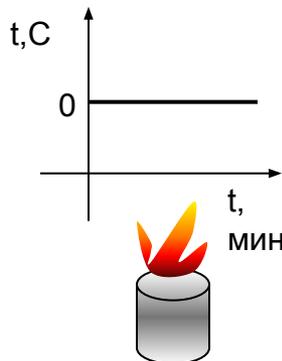


Обсуждение гипотез учащихся

# II. Плавление льда и отвердевание ВОДЫ.

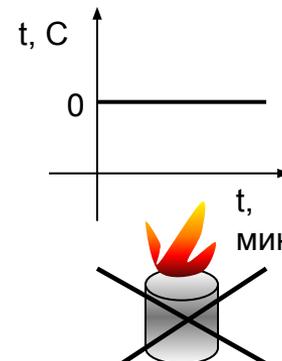
## Вопросы к картинке:

- Что происходит с температурой во время процесса плавления? (Учащиеся убеждаются в ее неизменности)
- Изобразим этот процесс на графике.
- Почему температура не изменяется?
- Куда тратится подводимое тепло?
- Найдите ответы на эти вопросы на странице 35 учебника. Работа с текстом учебника.



## Вопросы к картинке:

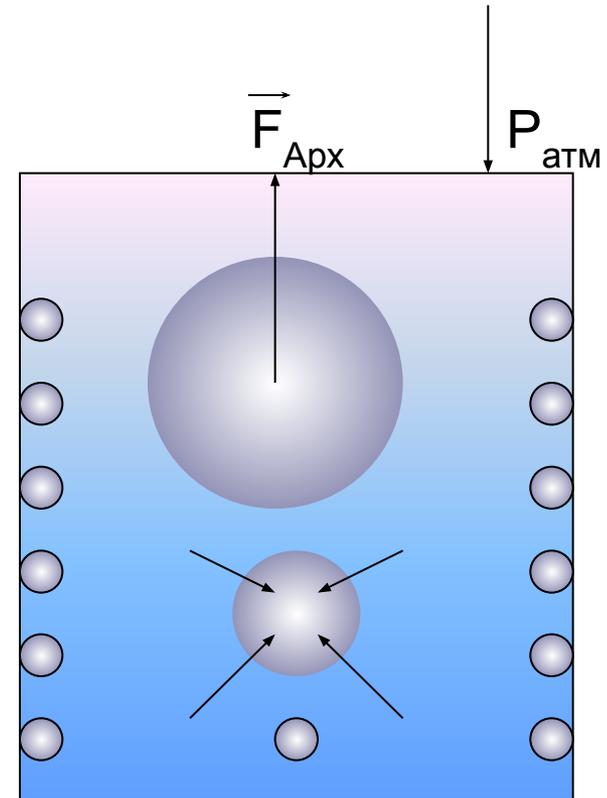
- Нужна ли для отвердевания горелка?
- Что происходит с температурой во время отвердевания?
- За счет чего поддерживается постоянная температура?
- Найдите ответы на эти вопросы на странице 36 учебника. Работа с текстом учебника.
- Изобразим этот процесс графически.



# III. Демонстрационный эксперимент. Кипение жидкости.

## Вопросы для обсуждения:

- Что находится внутри пузырьков?
- Чем создается давление внутри пузырька?
- Как изменяется давление внутри пузырька в процессе нагревания и почему?
- Почему пузырьки растут?
- Почему пузырьки всплывают?
- При каком условии жидкость кипит?
- Как изменяется температура во время кипения?
- От чего зависит температура кипения?



## Презентацию подготовила:

---

- Ряжских Лариса Михайловна,  
учитель физики

