

**Скибицкая Светлана Викторовна,**

**учитель физики,**

**первая квалификационная категория**

**муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение**

**«Федоровская средняя общеобразовательная школа № 2 с  
углублённым изучением отдельных предметов»**

**Сургутского района**



# Урок физики в 8 классе.

Раздел программы:  
«Изменение агрегатных  
состояний вещества».

Тема урока:  
«Испарение и конденсация».



# *Цели урока:*

## **Обучающие:**

- ввести понятия испарения и конденсации;
- исследовать закономерности данных процессов.

## **Развивающие:**

развивать логическое мышление, память, внимание; культуру устной и письменной речи; умение слушать и систематизировать полученные знания, делать выводы.

## **Воспитывающие:**

- прививать интерес к предмету;
- формировать умение работать в коллективе, чувство ответственности, взаимопомощи.



**Тип урока:** изучение нового материала.

**Форма обучения:** фронтальная, групповая.

**Методы и приемы обучения:** поисковый, наглядный, практический и метод проблемного обучения.

**Оборудование:** учебник, энциклопедия, лист - информатор, приборы и материалы для опыта, компьютер, проектор, презентация.

## *Литература:*

1.

# Структура урока:

- I. Организационный этап (1 мин).
- II. Фронтальный опрос (5 мин).
- III. Введение в тему урока (4 мин).
- IV. Инструктаж по работе в группах (1 мин).
- V. Работа в группах (10 мин).
- VI. Выводы рабочих групп (8 мин).
- VII. Закрепление (8 мин)
- VIII. Инструктаж домашнего задания (1 мин).
- IX. Подведение итогов урока, рефлексия (2 мин).





# *Ход урока:*

## *I. Организационный момент.*

### *Учитель:*



Великий философ Конфуций сказал: *«Скажи мне, и я забуду.  
Покажи мне, и я запомню.  
Дай мне действовать самому, и я научусь».*

Исходя из этого высказывания наш урок будет особенным. При изучении новой темы вы будете работать в группах.

*Группы образованны заранее по интересам и симпатиям.*

## II. Фронтальный опрос (повторение пройденного материала).

### Учитель:

Прежде чем приступить к изучению нового материала, необходимо повторить ранее пройденные темы, путём ответов на следующие вопросы. За каждый правильный ответ будет выдаваться «облачко». В конце урока «облачка» превратятся в дополнительные оценки.

### 1. Определите тепловой процесс по формуле:

$Q = cm(t_2 - t_1)$       нагревание, охлаждение

$Q = qm$                       горение топлива

$Q = \lambda m$                       плавление, кристаллизация





## 2. Назовите и дайте определение постоянной величины:

$c$  (Дж/кг  $\cdot$   $^{\circ}$ С) удельная теплоёмкость, физическая величина показывающая, какое количество теплоты необходимо для изменения температуры тела массой 1 кг на  $1^{\circ}$ С.

$q$  (Дж/кг) удельная теплота сгорания топлива, физическая величина показывающая, какое количество теплоты выделяется при полном сгорании топлива массой 1 кг.

$\lambda$  (Дж/кг) удельная теплота плавления, физическая величина показывающая, насколько изменяется внутренняя энергия вещества массой 1 кг, взятого при температуре плавления, при его плавлении или кристаллизации.

## 3. Переход энергии при:

охлаждении - выделение

горении топлива - выделение

плавлении - поглощение

нагревание - поглощение

кристаллизация - выделение



### *III. Введение в тему урока.*

#### *Учитель:*

Вам не раз приходилось наблюдать, как после дождя высыхают лужи, сохнет выстиранное бельё, кипит вода в кастрюле. Во всех этих случаях вода превращается из жидкого состояния в газообразное (в пар).

*Явление превращения вещества из жидкого состояния в газообразное с поверхности жидкости называется испарением. (запись в тетради)*

По вечерам, после жаркого летнего дня выпадает роса. Это водяной пар, содержащийся в воздухе, при охлаждении превращается в жидкость.

*Явление превращения вещества из газообразного состояния в жидкое называется конденсацией. (запись в тетради)*

Парообразование может происходить через испарение и кипение.

## *IV. Инструктаж по работе в группах.*

### *Учитель:*

Ребята, у вас на рабочем месте лежит лист – информатор где написано название вашей группы, задание – опыт и индивидуальные вопросы соответственно названию каждой группы. Выполнение практической части задания поможет ответить на поставленные вопросы. Вы можете при подготовке к устному ответу использовать дополнительные информационные ресурсы: учебную литературу и интернет ресурсы.





## *Учёные - теоретики*



### *Опыт:*

- Налейте воду в два стакана;
- Измерьте температуру воды;
- Один стакан оберните мокрой тканью и через некоторое время измерьте температуру снова.

### *Вопросы:*

- ✓ Одинаковы ли показания термометров? Ответ поясните.
- ✓ Что происходит с температурой жидкости при её испарении?

## Учёные - практики



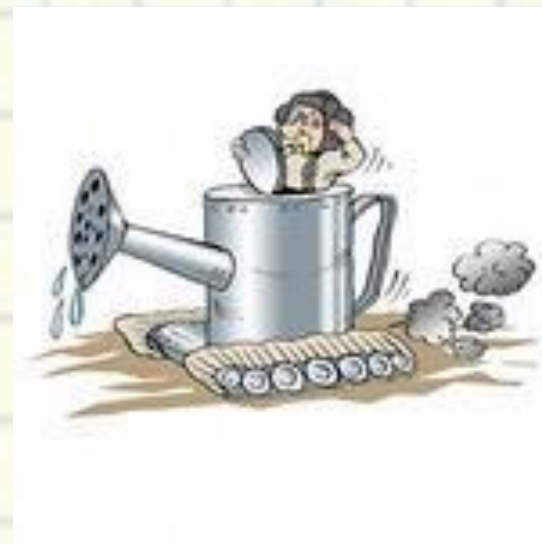
### Опыт:

- Возьмите два стекла;
- Капните по капле воды на каждое;
- Одно из стёкол подержите над пламенем спиртовки.

### Вопросы:

- ✓ На каком из стёкол вода испарится быстрее? Почему?
- ✓ Как скорость испарения зависит от температуры?
- ✓ Почему лужи в солнечный день высыхают быстрее, чем в пасмурный?

## *Учёные - исследователи*



### *Опыт:*

- Возьмите три стекла и три жидкости: спирт, вода, масло;
- Нанесите на стекло кусочком марли разные жидкости.

### *Вопросы:*

- ✓ Что вы наблюдаете?
- ✓ Зависит ли испарение жидкости от рода вещества?



## Учёные - биологи

### Опыт:

- Возьмите два стекла;
- Капните на стекло по капле воды;
- На одном стекле каплю размажьте.



### Вопросы:

- ✓ На каком стекле жидкость испарится быстрее?
- ✓ Как скорость испарения жидкости зависит от площади её поверхности?
- ✓ Как используют эту зависимость растения? Как они приспособиваются к жизни в засушливых районах Земли?

## Учёные - географы



### Опыт:

- Возьмите два стекла;
- Капните на стекло по капле воды;
- Бумажным веером создайте около одного стекла воздушный поток.

### Вопросы:

- ✓ На каком из стёкол вода испарится быстрее? Почему?
- ✓ Где в природе встречается это явление? Что такое облака, дождь, снег, град?

## *V. Выступление групп.*

Представители групп защищают свои работы. Знакомят одноклассников с выводами. По итогам работ делается конспект в тетради.





## *VI. Закрепление.*

**Учитель:** А теперь ребята, проверим, на сколько хорошо вы усвоили новую тему. Для этого необходимо отгадать следующие загадки.

### *Загадка 1.*

Я и тучка, и туман,  
И ручей, и океан.  
И летаю, и бегу,  
И стеклянной быть могу.

*вода*

### *Загадка 2.*

На дворе переполох:  
С неба сыплется горох!  
Съела 6 горошков Нина,  
У неё теперь ангина.

*град*



### *Загадка 3.*

Без пути и без дороги  
Ходит самый длинноногий. *дождь*  
В тучах прячется, во мгле,  
Только ноги на земле.

### *Загадка 4.*

Утром бусы засверкали,  
Всю траву собой заткали. *роса*  
А пошли искать их днём  
Ищем, ищем – не найдём.

### *Загадка 5.*

В белом бархате деревня –  
И забор, и деревья. *иней*  
А как ветер нападёт,  
Этот бархат опадёт.

### *Загадка 6.*

Уж не солнце ль виновато,  
Что весит на небе вата?

*облака*



**Учитель:** А теперь ребята, объясните явления описываемые в литературных произведениях.

**№1.** М. Лермонтов «Два брата».

Дымятся низкие долины,  
Где кучи хижин небольших.

**№ 2.** Данте Алигьери  
«Божественная комедия».

И как с конца палимое бревно  
От тока ветра и его накала  
В другом конце трещит ...

**№ 3.** Алтайские героические  
сказания «Маадай - Кара».

Обломок чёрный в тот же миг  
В морской залив бездонный пал.  
Взметнулся ядовитый вал,  
Вскипела жёлтая вода  
И выкипела без следа.

***Вопрос:*** почему туман образуется в низинах?

***Ответ:*** научное объяснение этого явления ...

***Вопрос:*** почему трещит горящее бревно?

***Ответ:*** треск бревна объясняется ...

***Вопрос:*** какие физические явления произошли в данном отрывке?

***Ответ:*** в этом отрывке описываются...



### *XIII. Инструктаж домашнего задания.*

*Домашнее задание дифференцированное.*

**Учитель:** Дорогие ребята, запишите домашнее задание, которое, как обычно, дифференцированное.

**Уровень А:** § 33, 34. Задание № 32 (2, 3, 4)

**Уровень В34 ,33 § :\*.** Задание № 32 (2, 3, 4). Вопрос:  
в чём заключается опыт Холмса?

«Торговец мошенник мне доказывал, что ходил с этой тростью 15 лет. Мне пришлось доказать ему, что она сделана совсем недавно. Я отпилил от трости кусок и проделал опыт, с помощью которого убедился, что она сделана из только что срубленного дерева»



## *IX. Подведение итогов, рефлексия.*

**Учитель:** на сегодняшнем уроке оценки получают рабочие группы за выполненные задания: без замечаний – оценку «5», с недочётами – оценку «4», с ошибками – оценку «3».

А теперь подсчитайте, количество заработанных «облачков». Ученики, у которых «облачков» три и более, получают дополнительную оценку «5».





*Автор: Скибицкая С. В.*