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 будите 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 •°C)	удельная теплоёмкость, физическая величина показывающая, какое количество теплоты необходимо для изменения температуры тела массой 1 кг на 1°C.
q (Дж/кг)	удельная теплота сгорания топлива, физическая величина показывающая, какое количество теплоты выделяется при полном сгорании топлива массой 1 кг.
λ (Дж/кг)	удельная теплота плавления, физическая величина показывающая, насколько изменяется внутренняя энергия вещества массой 1кг, 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.

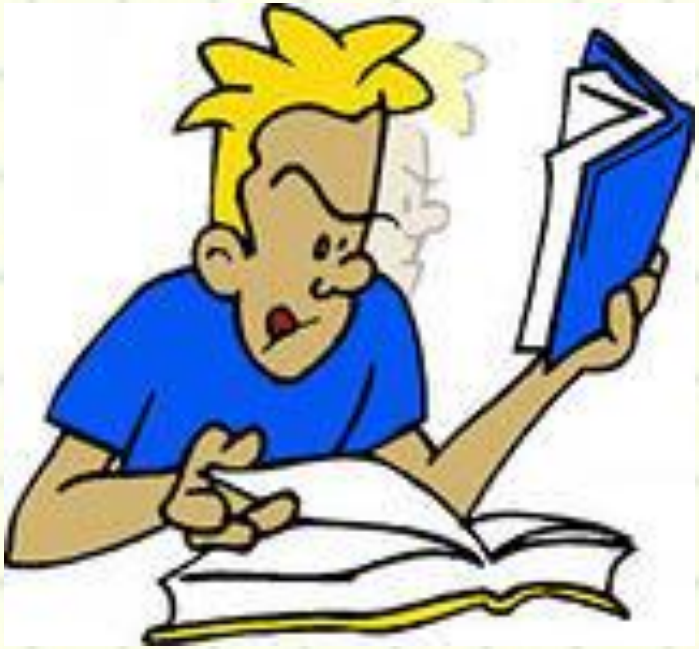
Явление превращения вещества из газообразного состояния в жидкое называется конденсацией. (запись в тетради)

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 приспосабливаются 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.
В тучах прячется, во мгле,
Только ноги на земле.

дождь

Загадка 4.

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

роса

Загадка 5.

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

иней

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.

Вопрос: почему туман образуется в низинах?

Ответ: научное объяснение этого явления …

№ 2. Данте Алигьери «Божественная комедия».

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

Вопрос: почему трещит горящее бревно?

Ответ: треск бревна объясняется …

№ 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: 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.