**Конструирование технологической карты урока**

**по теме: «Испарение и конденсация»**

**в рамках ФГОС второго поколения**

 **Облетова Светлана Геннадьевна**

учитель физики МБОУ «Урвановская СОШ» Меленковского района

**Пояснительная записка**

**Предмет:** *физика*

 **Учебник:***ПерышкинА.В.* Физика-8 – М.: Дрофа, 2010

**Автор программы:**Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин

**Класс:**8

**Тема урока*: «Испарение и конденсация»***

Данный урок - продолжение темы «Изменение агрегатных состояний вещества» в разделе «Процессы перехода»

**Тип урока**: открытие новых знаний

**Форма:**урок-лекция с элементами исследования

**Вид: с**мешанный

**Главной методической идеей** является построение урока на деятельностной основе.

**Пропедевтика** темы данного урока осуществлялась:

2-6 классы - естествознание

 6 класс - география – Круговорот воды в природе

7 класс - физика - Различные состояния вещества на основе молекулярного строения

**Цель:**создать условия для знакомствас процессами перехода из жидкостного состоянияв газообразное состояние .(прямого и обратного).

**Задачи:**

в личностном направлении (воспитывающие) - воспитывать гуманизм и бережное отношение к природе, способствовать формированию эстетического вкуса

в метапредметном направлении(развивающие) - развивать интеллектуальные (умение выделять главное, сравнивать, обобщать, логически излагать свои мысли) и коммуникативные способности, развивать познавательный интерес, реализуя межпредметные связи курсов географии, биологии, литературы.

в предметном направлении (образовательные) – дать учащимся знания об особенностях физических процессов перехода вещества из жидкого состояния в газообразное и наоборот; выяснить зависимость скорости испарения от внешних факторов: температуры окружающей среды, наличия ветра и внутренних свойств вещества; продолжить формирование представлений о единстве и взаимосвязи явлений природы.

**Оборудование:**компьютер, экран, мультимедийный проектор, карточки-задания, вата, стеклянные пластины- 8 шт., пипетка, сосуды с маслом, водой, спиртом, электрическая лампа, бумажный веер, лепестки ромашки с вопросами.

***Технологическая карта урока (примерная схема)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | *Этап урока**Время* | *Содержание учебного процесса* | *Деятельность учителя* | *Деятельность ученика* | *Формируемые УУД* |
| *1* | ***Самоопределение к деятельности (Оргмомент)****Цель:**Мотивировать учащихся к учебной деятельности посредством создания эмоциональной обстановки****(5 мин)*** | ***Приветствие****: Здравствуйте.дорогие ребята. Подарим друг другу улыбки и начнём работать.****Прослушайте*** *стихотворение Щеглова и попробуйте отгадать природное явление.****Слайд 1****Вода появляется из ручейка**Ручьи по пути собирает река**Река полноводно течёт на просторе,**Пока, наконец, не вливается в море**Моря пополняют запас океана,* *Над ним формируются клубы тумана**Они поднимаются выше, пока**Не превращаются в облака.**А облака проплывая над нами,* *Дождём проливаются, сыплют снегами.**Весной соберётся вода в ручейки,* *Они потекут до ближайшей реки.**Ответ: В данном стихотворении описывается природное явление «Круговорот воды в природе»****Показ слайда 2****«Круговорот воды в природе»****Задаётся***  *вопрос: А какие процессы входят в это природное явление ?-**Ответ: плавление и отвердевание, испарение и конденсация****Озвучивание темы урока****: два первых процесса мы рассматривали на прошлом уроке, сегодня изучаем «Испарение и обратный процесс конденсация»* | *П****риветствует*** *учащихся,* ***проверяет*** *готовность к уроку, с****оздаёт*** *эмоциональный настрой и мотивирует учащихся на работу через вопросы* | *Взаимное приветствие, настраиваются на работу, отвечают на поставленные вопросы* | **Личностные** выражать положительное отношение к процессу познания, желание узнать новое, проявлять внимание**Регулятивные** осознание учеником того, что уже освоено и что ещё подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения***Коммуникативные****вступление в диалог, отслеживание действий учителя, умеет слушать и слышать* |
| *2* | ***Актуализация опорныхзнаний****Цель: актуализировать учебные знания и умения, мыслительные операции, необходимые для восприятия нового материала****(5мин)*** | *Давайте продемонстрируем свой багаж знаний, отвечая на следующие вопросы:* *Вопросы -* ***Слайд 3:****1.Каковы основные положения МТ строения вещества**2. В каких агрегатных состояниях может находиться вещество**3. Изменяются ли молекулы при переходе вещества из одного состояния в другое**4. Какую энергию называют внутренней? От чего она зависит?* | *Организует диалог с учащимися на поиск необходимых знаний для изучения новой темы. Показывает слайд*  |  *Выстраивает ответы на вопросы* | ***Познавательные:*** *развивает операции мышления, ставит задачу (ответить на вопрос) на основе соотнесения того, что известно****Коммуникативные****умение выражать свои мысли, строить высказывания* |
| *3* | ***Новые знания****Цель:**обеспечить восприятия, осмысление я первичного запоминания знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения**(****20 мин)*** | ***Слайд 4: схема (жидкость- пар)****Зарисуем в тетрадь****Определение:*** *явление превращения жидкости в пар называется* ***парообразованием.******1)****Сегодня на уроке мы рассмотрим один из способов перехода* ***-- испарение****Выполним мысленный опыт: нальём в стакан воды и оставим на некоторое время. Останется ли уровень воды прежним?*  *Почему? (Произошло испарение)**Объяснить это на основе МТ строения вещества( движение молекул, разрыв связей)**Каким молекулам легче покинуть жидкость? (которые на поверхности жидкости, самые быстрые)**Как изменяется внутренняя энергия жидкости при этом? (уменьшается)****Определение:****парообразование происходящее с поверхности жидкости называется* ***испарением****Сделаем рисунок в тетрадь****Эксперимент*** *1: смочите ватку спиртом и протрите ладошку. Что ощущаем? (холод)****Работа в группах****: ребята получают карточки с экспериментальным заданием**Цель работы в группах: определить факторы от которых зависит скорость испарения* *1 группа: зависимость от рода жидкости**2 группа: от площади свободной поверхности**3 группа от температуры жидкости**4 группа от наличия или отсутствия ветра****Экспериментальное задание 1****Оборудование: стеклянные пластинки(1-2 шт). сосуды с жидкостями: масло, вода, спирт. Ход работы: на две чистые пластины нанесите при помощи ватки пятна в следующей последовательности: масло, вода, спирт.* *Наблюдая за процессом испарения данных веществ, сделайте вывод о зависимости скорости испарения от рода жидкости****Экспериментальное задание 2****Оборудование: 2 стеклянные пластины. Пипетка, сосуд со спиртом, электрическая лампа**Ход работы: капните на две чистые стеклянные пластины по капле спирта, одну из пластин поместите под электрической лампой**Сделайте вывод о зависимости скорости испарения от температуры****Экспериментальное задание 3****Оборудование: 2 стеклянные пластины, пипетка, сосуд со спиртом, бумажный веер**Ход работы: капните на две чистые стеклянные пластины по капле. Обмахивайте веером одну из пластин.**Сделайте* ***вывод о зависимости скорости испарения жидкости от наличия ветра******Экспериментальное задание 4****Оборудование: 2 стеклянные пластины, пипетка, сосуд со спиртом, эл. лампа* *Ход работы: капните на две чистые стеклянные пластины по капле спирта.Вращая одну из стеклянных пластин в слегка наклонённом положении, распределите каплю спирта на максимальной площади. Обе пластины поместите под электрическую лампу. Сделайте вывод о зависимости скорости испарения от площади свободной поверхности**Запишем выводы в тетрадь****2)****Вернёмся к слайду 4 - Схема. На схеме вы видите ещё одну стрелочку. Происходит переход молекул из пара в жидкость – конденсация. Попробуем дать определение конденсации.****Ответ:*** *Явление перехода пара в жидкость называется* ***конденсацией*** *Это обратный процесс. Как на ваш взгляд, будет меняться энергия жидкости.****Ответ:*** *внутренняя энергия жидкости увеличивается****Вопрос****: А что происходит с энергией пара?****Ответ****: Конденсация пара сопровождается выделением энергии**Ребята теперь вы можете объяснить всем нам известное природное явление* ***- роса******Ответ:****летним вечером, когда воздух становится холоднее, выпадает роса. Это водяной пар, находившийся в воздухе, при охлаждении конденсируется. И маленькие капельки воды оседают на траве и листьях.* | *Подводитобучающихся к формулировке определенияпарообразования и испарения**Организует обсуждение и поисковую работу учащихся, предлагает экспериментальные задания, организует работу учащихся в группах, формулирует экспериментальные задания, подводит к выводу.**Выдвигает проблему. Организует беседу . Следит за вовлечённостью учащихся в работу на уроке. Уточняет понимание учащимися данного явления* | *На основании схемы участвуют в создании определения парообразования, производят мысленный эксперимент, выполняют записи в тетради, озвучивают определение, отвечают на вопросы выполняют экспериментальные задания по карточкам, высказывают своё мнение и предположение в группах, выявляют закономерности, формулируют выводы наблюдений, записывают выводы в тетрадь**Высказывают своё мнение. Озвучивают понятие. Отвечают на вопросы учителя. Сравнивают обратные процессы.* | ***Познавательные****умение* ***с****троить логическую цепь размышлений, умение устанавливать причинно-следственные связи, вести поиск, умение выделять необходимую информацию****Коммуникативные:*** *умение интегрироваться в группах, осуществлять продуктивное взаимодействие с детьми и взрослыми, слушать, слышать, отслеживать действия партнёра, сотрудничать с партнёрами****Регулятивные:****умение решать учебные проблемы, возникающие в ходе групповой работы, умение владеть навыками процессуального и прогностического самоконтроля, умение определять последовательность действий, способен к волевому усилию****Личностные:****осознаёт личную ответственность за будущий результат, понимание своих сильных и слабых сторон****Познавательные:****умение строить логическую цепь размышления, умение формировать анализ и синтез.****Личностные:****умение внести необходимые дополнения и коррективы****Коммуникативные:*** *умение вступать в диалог, умение создавать устные высказывания* |
| *4* | ***Первичная проверка знаний******Цель:*** *фиксация полученных знаний при решении качественных задач****( 8 мин)*** |  ***Проведём игру: « Ромашка» Каждое задание размещено на одном лепестке.****Отвечая на заданные вопросы соберём цветок****.******Серия качественных задач:****1.Выйдя в жаркий день из реки, вы ощущаете прохладу. Это ощущение усиливается в ветреную погоду. Объясните, почему это происходит?**2. Что остынет быстрее при одинаковых условиях: жирный суп или чай? Объясните почему?**3. Почему для определения направления ветра жители степей окунают руку в воду и поднимают вверх?**4. Почему большой сосуд с водой, помещённый в погреб, предохраняет овощи от замерзания?**5. Почему температура воды в открытых водоёмах в летнюю пору почти всегда ниже температуры окружающего воздуха?**6. Зачем покрывают попоной вспотевшую лошадь после длительных скачек зимой?**7. Почему в холодную погоду виден выдыхаемый нами пар?**8. Почему роса обильнее после жаркого дня?**9. Почему бельё сохнет медленно, если оно сложено в кучу?**10. Почему наши бабушки предпочитали пить чай из блюдца?* | *Контролирует выполнение качественных задач, обеспечивает мотивацию выполнения, осуществляет индивидуальный контроль.* | *Выполняют по очереди задания, высказывают своё мнение, слушают ответы , анализируют.* | ***Личностные:****умение понимать личную ответственность за результат, формирование учебной мотивации****Регулятивные:****умение осознавать что усвоено, что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения, умение адекватно реагировать на трудности и не боится сделать ошибку.****Познавательные:****умение применять знания в новой ситуации* |
| *5* | ***Рефлексия учебной деятельности. Итог урока. Домашнее задание******Цель: зафиксировать новое содержание урока, оценить результаты учебной деятельности, согласовать домашнее задание.******(2мин)*** | *Подводим итоги урока. Вопрос: Что нового вы узнали сегодня на уроке?* *А* ***домашнее задание*** *будет следующим:* ***1)П.16,17 Упр 9 Устно - (всем)******2)Подготовить доклады****: «Роль испарения в жизни животных и растений» и**«Роль испарения в жизни человека»* ***(по желанию)******3)приготовить ответ об испарении по плану: (карточка)*** *А) внешние признаки явления (признаки, по которым обнаруживается явление)* *Б) Условия, при которых происходит явление.* *В) Сущность явления, его определение* *Г) От чего зависит протекание явления (какие факторы оказывают на него влияние)**Д) Примеры данного явления в природе**Е) Использование данного явления на практике (для какой цели)**Отвечая на вопросы у нас получилась красивая, большая ромашка. Я хочу подарить этот цветок вам. Вы подарили мне хорошее настроение. Спасибо вам за урок.*  | *Даёт задание, организует проверку и самопроверку, акцентирует внимание на конечных результатах, организует рефлексию, даёт комментарии к домашнему заданию* | *Отвечают на вопросы, формируют конечный результат, рассказываютчто узнали, чему научились, какие трудности испытали, записывают домашнее задание, получают консультацию* | ***Личностные:****умение оценивать свои достижения, степень самостоятельности, причины неудачи , умение выражать доброжелательную и эмоционально- нравственную отзывчивость****Регулятивные:****умение осуществлять итоговый контроль****Познавательные:****умение познавать цель и результат****Коммуникативные:*** *умение проявлять активность в деятельности* |