

Технологическая карта урока физики 8 класс

Учитель: Андреева О.В., учитель физики МОУ «Сланцевская СОШ №1»

Тема урока: Кипение

Цели урока:

1. *Деятельностная:* формирование универсальных учебных действий на примере рассмотрения процесса кипения
2. *Предметно-дидактическая:* формирование знаний о физических процессах, лежащих в основе кипения, и условиях кипения.

Планируемые результаты:

Личностные:

- осознают единство и познаваемость окружающего мира.
- проявляют познавательные интересы, направленные на изучение природы.

Метапредметные:

- работают с различными источниками информации для решения учебной проблемы;
- участвуют в обсуждении, высказывают свою точку зрения;
- применяют модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- составляют таблицу, сравнивают и делают вывод;

Предметные:

- определяют понятие «кипение», «температура кипения»;
- выделяют этапы, характерные для процесса кипения;
- дают объяснение физических процессов, сопровождающих каждый этап;
- выясняют условия кипения;
- предлагают возможность экспериментального подтверждения условий кипения;

Тип урока:

- *по ведущей дидактической цели:* урок открытия нового знания;
- *по способу организации:* синтетический;
- *по ведущему методу обучения:* проблемный.

Методы обучения:

- *основной:* проблемно - поисковый;
- *дополнительные:* словесный, объяснительно-иллюстративный, сравнительно-сопоставительный, практический.

Средства обучения:

- Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / А. В Пёрышкин. М.: Дрофа, 2007.
- Рабочие листы.
- Мультимедийная презентация «Кипение».
- Мультимедийная техника.
- Температурный датчик лаборатории «Архимед»
- Термостойкие колбы, электрическая плитка, резиновая груша
- Шприцы

Технологическая карта урока

Этап урока	Методы	Учебно-познавательные задачи урока		Формируемые УУД	Формы контроля
		Деятельность учителя	Деятельность обучающихся		

1. Организационный (готовность к уроку)	Видеосюжет	Приветствие, демонстрация мотивирующего видеосюжета	Настраиваются на восприятие материала урока, проводят самооценку готовности к уроку.	РУУД: самоконтроль к готовности к учебной деятельности	Самоконтроль
2. Актуализация опорных знаний, умений и навыков.	Словесный	Выявляет уровень знаний. (Знание процесса кипения). Использует приём логической загадки (Приложение 1)	Отгадывают логическую загадку	КУУД: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; <u>познавательные</u> : построение логической цепи рассуждений; РУУД: самоконтроль.	Самоконтроль Контроль учителя
3. Постановка учебной задачи	Словесный (постановка проблемы)	Активизирует знания обучающихся. Предлагает изобразить стадии кипения воды исходя из жизненного опыта и их названий Предлагает сравнить варианты схем, предложенные разными группами и выдвинуть проблему урока	Работают в группе, обсуждают внешние проявления различных этапов кипения. Пробуют дать определение процесса кипения. Выдвигают предположение. Высказывают самостоятельные суждения. Уточняют тему, цель и	РУУД: целеполагание и планирование действий КУУД: аргументируют свою точку зрения; слушают и понимают собеседника; ПУУД: выявляют черты различия, осуществляют сравнение	Самоконтроль Контроль учителя

			задачи урока	РУУД: определяют цели и формулируют задачи	Контроль учителя
4. Открытие нового знания через разрешение проблемной ситуации	Частично-поисковый, сравнительно-сопоставительный, объяснительно-иллюстративный,	Организует работу обучающихся по исследованию проблемной ситуации. (Приложение 2)	<p>1. Проведение эксперимента по изучению процесса кипения. Заполняют таблицу рабочего листа.</p> <p>2. Отвечают на наводящие вопросы учителя, делают предположения.</p> <p>3. Работают в группах для построения логической схемы объяснения всех этапов процесса кипения.</p> <p>4. Корректируют определение процесса кипения.</p> <p>5. Дают определение температуры кипения.</p> <p>6. Строят график зависимости температуры жидкости от времени.</p>	<p>ПУУД работают с различными источниками информации для решения учебной проблемы: извлекают информацию из текста, рисунка слайда, анализируют этапы кипения с выделением отличительных признаков, сравнивают, выделяют главное и делают вывод; участвуют в обсуждении, высказывают свою точку зрения; применяют модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, дают определения понятиям.</p> <p>РУУД: вносят коррективы в связи с получением новых знаний; оценивают результаты своей деятельности на ос-</p>	<p>Самоконтроль</p> <p>Контроль учителя</p> <p>Взаимоконтроль</p> <p>Взаимоконтроль</p> <p>Самоконтроль</p>

				нове анализа. КУУД: аргументируют свою точку зрения; слушают и понимают собеседника; строят монологическое высказывание.	
5. Первичное закрепление изученного материала, применение новых знаний	Практический	Организует проведение экспериментов по выяснению условий процесса кипения Первичное обобщение.	Предлагают возможные опыты, подтверждающие условия кипения. Наблюдают эксперименты, видеофрагмент.	ПУУД: работают с различными источниками информации; делают предположения, строят логические рассуждения. РУУД: самооценка, понимание границ своего знания, формирование запроса на недостающую информацию	Контроль учителя Самоконтроль
6. Рефлексия деятельности	Словесный	Поясняет домашнее задание. Организует рефлексия (Приложение 3)	Осуществляют самооценку собственной учебной деятельности.	КУУД: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли РУУД: умение правильно оценить свои действия на уроке	

Приложение 1

Логическая загадка

Жил-был царь. У него были три дочери: старшая, средняя и младшая. Младшая была самая красивая, самая любимая. Царь был стар и умен. Он давно издал указ, по которому первая дочь, выходящая замуж, получит полцарства. Зная указ, средняя и старшая дочери очень хотели замуж, и часто из-за этого ссорились. Младшая дочь замуж не собиралась. Чтобы разрешить все вопросы с замужеством и уладить ссоры, царь предложил провести такое соревнование.

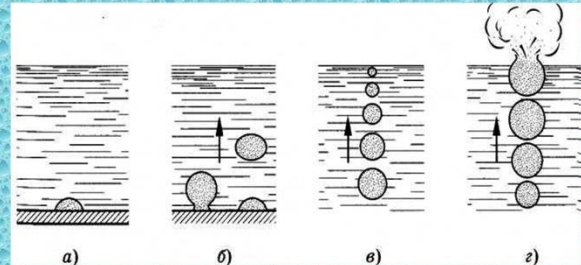
Он поставил на стол три чайника. Они были совершенно одинаковы, как по внешнему виду, так и по вместимости. Царь налил в каждый чайник равное количество воды из ведра.

«Мои любимые дочери, – начал свою речь царь, – сейчас каждая из вас возьмет по чайнику и отправится вместе со мной на кухню. Там вы поставите чайники на плиту и дождетесь, пока они закипят. Та дочь, у которой закипит чайник раньше, выйдет замуж первой». Как не странно, но расчеты царя были точными, первым закипел чайник у младшей дочери. Почему?

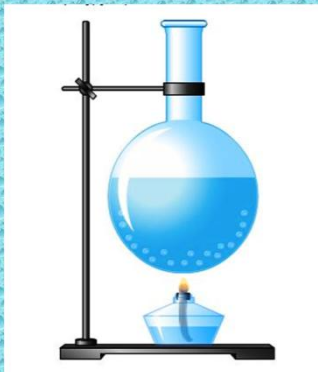
Ответ: Старшая и средняя дочери очень хотели, чтоб их чайники закипели быстрее, и часто поднимали крышки чайников, проверяя, не кипит ли в них вода. Младшая дочь замуж не хотела и в чайник не заглядывала!

Приложение 2

СТАДИИ ВНЕШНЕГО ВИДА КИПЕНИЯ СХЕМАТИЧНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ПРОЦЕССА КИПЕНИЯ



I ЭТАП



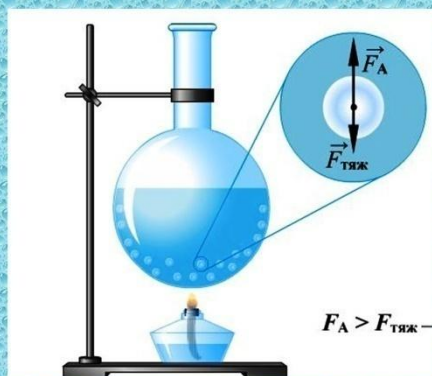
На дне и стенках сосуда появляются пузырьки воздуха

Почему пузырьки увеличиваются и поднимаются вверх?

- Подсказка:
- Жидкость испаряется внутрь пузырька, объем пузырька увеличивается, выталкивающая сила становится больше силы тяжести, пузырек поднимается вверх.

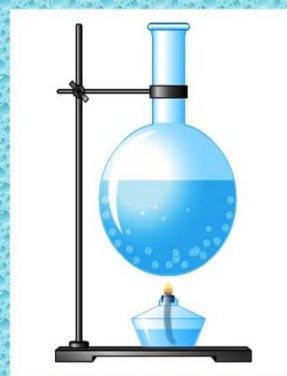


II ЭТАП



$F_A > F_{тяж}$ — пузырек всплывает

III ЭТАП

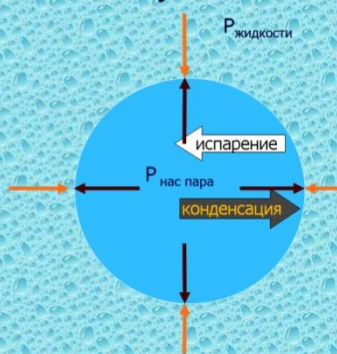


Всплывая, пузырьки попадают в более холодный слой жидкости и водяной пар в пузырьках конденсируется. Пузырьки схлопываются. В результате слышен характерный шум.

Почему слышен шум?

Подсказка:

- Верхние слои жидкости холоднее. Почему?
- Давление насыщенного пара уменьшается с уменьшением температуры.



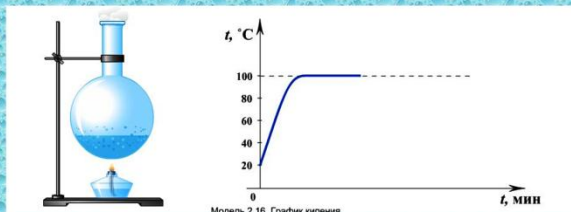
IV ЭТАП



Кипение

КИПЕНИЕ –
ЭТО ИНТЕНСИВНЫЙ ПЕРЕХОД
ЖИДКОСТИ В ПАР,
ПРОИСХОДЯЩИЙ С ОБРАЗОВАНИЕМ
ПУЗЫРЬКОВ ПАРА ПО ВСЕМУ
ОБЪЁМУ ЖИДКОСТИ ПРИ
ОПРЕДЕЛЁННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

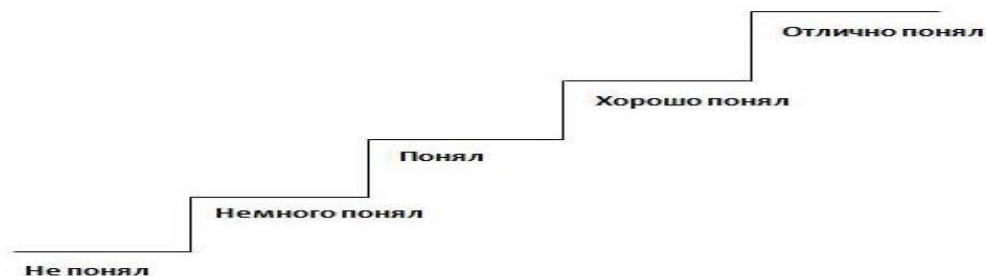
Температура воды в процессе кипения не меняется
Температура кипения – это температура, при которой жидкость кипит



Приложение 3

Рефлексивный лист

Лестница успеха



Предложения для рефлексии

1. Сегодня я узнал...
2. Было интересно...
3. Было трудно...
4. Я выполнял задания...
5. Я понял, что...
6. Теперь я могу...
7. Я почувствовал, что...
8. Я приобрел...
9. Я научился...
10. У меня получилось...
11. Я смог...
12. Я попробую...
13. Меня удивило
14. Мне захотелось...
15. Урок дал мне для жизни...