

Алпатова Наталья Александровна
учитель физики и информатики
Муниципальное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5»
Саратовская область, г. Вольск

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА ПО ТЕМЕ «КОНВЕКЦИЯ» 8 КЛАСС

Название предмета – физика, класс – 8, урок № 5, Дата – сентябрь, тема «КОНВЕКЦИЯ», учебник Перышкина А.В.

ЦЕЛИ:

Образовательные - дать знания о конвекции, возможности её существования; о возможных последствиях данного вида

теплообмена; продолжить работу по формированию умений работать с рисунками и заданиями учебника и ресурсами

Интернет

Развивающие - обеспечить развитие творческих способностей – строить цепочку логических рассуждений, высказывать собственные суждения, выдвигать альтернативные идеи и защищать их, формировать выводы и заключения; способствовать развитию мыслительных способностей учащихся – выделять главное, обобщать и систематизировать материалы, ставить и разрешать проблемы, формировать умения развёртывать доказательство на основе данных; проверить уровень самостоятельности мышления учащихся по применению знаний в различных ситуациях.

Воспитательные - формировать умение решать теоретические, практические и технические проблемы; способствовать формированию элементов материалистического мировоззрения: подчеркнуть значение

моделирования явления конвекции в познании явлений окружающего мира; познакомить учащихся с взаимосвязанностью и обусловленностью явлений окружающего мира; содействовать формированию мировоззренческой идеи познаваемости явлений и свойств окружающего мира.

Место урока в системе уроков данного раздела:- урок №5 в разделе «Тепловые явления»

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Основные термины и понятия: конвекция, тепловые явления, слои.
Конвекция в газах и жидкостях

Межпредметные связи: география, литература, экология

Наглядность: картинка Конвекции

Оборудование: ПК, проектор, доступ к Интернет, три термометра

Формы работы: коллективная, в микро-группах, индивидуальная

Используемые ЭОР:

1. Конвекция http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b7974-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/1_5.swf
2. [Анимация "Конвекция и лучистый теплообмен в недрах Солнца"](#)
3. [Видеоролик "Конвекция при нагревании льда в пробирке"](#)
4. [Видеоролик - анимация "Конвекционные потоки молекул".](#)
5. Тест к уроку «Конвекция» http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b526f-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/index_listing.html
6. Конвекция и образование ветров http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/89fe9a17-c467-4c73-93b7-635a7c298f81/8_94.swf
7. [Видеоролик - анимация "Принцип действия комнатного отопления" \(конвекционные потоки от батареи отопления\).](#)

№	Этап урока, время (мин.), задачи	Методы и приемы работы, формы	Содержание	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	<p><i>Организационный</i> (2 мин.) Включение в деловой ритм. Подготовка класса к работе</p>	Устное сообщение учителя, фронтальная	Объявление темы и плана урока	Приветствует учащихся, озвучивает тему и цель урока, знакомит учащихся с планом урока.	Приветствуют учителя, слушают, настраиваются на восприятие материала урока.
2	<p><i>Актуализация знаний</i> (8 мин) Активизация знаний учащихся, необходимых для изучения нового материала, формирование мотивации учащихся</p>	Беседа, эксперимент, метод иллюстраций, фронтальная	<p><i>Задание:</i> Возьмите 3 термометра и положите их на разные уровни в кабинете. Внесем эти данные себе в тетрадь. Как вы думаете почему мы получили разные показатели °С в одной комнате? Какую роль это явление имеет в нашей жизни? ПРОБЛЕМА: Принцип действия комнатного отопления</p>	<p>Организует диалог с учениками на основе эксперимента, формулирует вопросы, корректирует ответы учащихся. Показ изображения. Беседуют по нему.</p>	<p>Просматривают изображение и отвечают на вопросы</p> 
3	<p><i>Введение нового материала</i> (20 мин) Знакомство с терминами «конвекция», «естественная конвекция», «вынужденная конвекция», как переносится энергия конвекции, как следует нагревать жидкость и</p>	Объяснение, эксперимент, методы иллюстраций и демонстраций, упражнения, фронтальная и индивидуальная формы работы	<p><u>ЭОР 1</u> <i>Задание:</i> запишите определение света, назовите последовательность цветов по порядку <u>ЭОР 1</u> <i>Задание:</i> запишите определение конвекции, оформите в тетради схему с примерами, добавьте в схему свои примеры <u>ЭОР 2</u> Видеоролик-</p>	<p>Объясняет новый материал, использует материалы <u>ЭОР1</u>, демонстрирует конвекцию, ее виды, задает вопросы</p> <p>Показ видеоролика-анимации «Конвекционные потоки молекул»</p>	<p>Воспринимают информацию, сообщаемую учителем, выполняют задания в тетради, наблюдают, отвечают на вопросы, рисуют, приводят свои примеры</p> <p>Делают выводы о механизме</p>

	газы, в каком агрегатном состоянии конвекция не происходит		анимация «Конвекционные потоки молекул» <u>ЭОР 3</u> Видеоролик «Конвекция при нагревании льда в пробирке» <i>Задание:</i> Зарисуйте в тетради конвекцию	Учитель предлагает посмотреть видеофрагмент «Конвекция при нагревании льда в пробирке» пока греется вода в банке. Объясняет новый материал, используя материалы ЭОР, экспериментально доказывает принцип действия конвекции, задает вопросы, контролирует выполнение задания на интерактивной доске	конвекции. Смотрят видеоролик, делают выводы, предлагают измерить температуру воды в верхнем и нижнем слоях воды в банке. Воспринимают информацию, сообщаемую учителем, выполняют задания в тетради, наблюдают, отвечают на вопросы, приводят свои примеры, выполняют задания на интерактивной доске, комментируют свою работу
4	<i>Первичное закрепление материала (8 мин)</i> Первичное закрепление знаний учащихся по теме урока	Упражнение 2, самостоятельная работа, самоконтроль, работа в парах	Приведите примеры где мы можем наблюдать конвекцию? Просмотр <u>ЭОР 2</u> «Конвекция и лучистый теплообмен в недрах Солнца» <u>ЭОР 1</u> <i>Задание:</i> Проведите опыт и внесите данные	Учитель предлагает посмотреть видеофрагмент «Конвекция и лучистый теплообмен в недрах Солнца» . Задает вопрос. Организует работу в парах за компьютерами, инструктирует по работе с ЭОР, контролирует	Знакомятся с заданием и задают вопросы по его условию, выполняют интерактивные задания в парах, проверяют себя

			<p>Вопрос: почему вода в море и реке ночью теплее, чем днём? <u>ЭОР 6</u> Конвекция и образование ветров Просмотр <u>ЭОР 7</u></p>	<p>выполнение задания, отвечает на вопросы учеников, анализирует результаты выполнения учащимися задания Показ «Конвекция и образование ветров»</p> <p>Просмотр <u>ЭОР 7</u></p>	<p>Вспоминают информацию из географии о бризах. Вывод делают</p>
5	<p><i>Выполнение учащимися контрольного задания (3 мин)</i> Проверка усвоения нового материала</p>		<p>Выполнение интерактивного теста <u>ЭОР5</u></p>	<p>Организует работу за ПК</p>	<p>Выполняют в парах тесты за ПК</p>
6	<p><i>Подведение итогов(2 мин)</i> Анализ успешности усвоения нового материала и деятельности учащихся на уроке</p>	<p>Беседа</p>	<p>Рефлексия по уроку: 1. Что нового узнали? 2. Что понравилось на уроке? 3. Что было самым трудным? Выводы по уроку</p>	<p>Анализирует, задает вопросы, формулирует выводы</p>	<p>Высказывают свое мнение</p>
7	<p><i>Постановка домашнего задания (2 мин)</i> Дать информацию и инструктаж по домашнему заданию</p>	<p>Устное сообщение учителя</p>	<p><u>ЭОР 3</u> <i>Задание:</i> проведите 3 опыта дома, ответьте на вопросы, зафиксируйте результаты опытов и выводы в тетради §5, сообщение или стихи по литературе, где встречается конвекция</p>	<p>Инструктирует по работе с ЭОР 3, формулирует задание, комментирует его</p> <p>Подводит итог, оценивает ответы, выставляет отметки в журнал.</p>	<p>Воспринимают информацию, фиксируют задание</p> <p>Выставление оценок</p>