Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей

**Муниципальный конкурс**

**Методических разработок**

**«Мой лучший урок»**

Предмет: физика

Тип урока: урок изучения нового материала

Тема: «Электрические и тепловые явления»

Продолжительность: 1 урок – 45 минут

Автор работы:

Учитель физики высшей категории

Лучина Татьяна Владиславовна

г. Узловая

2013

Эпиграф урока: «Не стыдно не знать, стыдно не учиться»

(русская пословица)

Урок изучения нового материала в 8-ом классе проводится на начальном этапе изучения темы «Электрические и тепловые явления».

**Цель:**

В увлекательной форме расширить и углубить знания, полученные на уроках, показать их широкое использование в повседневной жизни.

**Задачи урока на языке наблюдаемых действий учащихся:**

**Учебно-организационные**

Продолжить формирование умений и навыков:

* организовать своё рабочие место;
* нацелить себя на выполнение поставленной задачи;
* осуществлять само и взаимоконтроль.

**Учебно-интеллектуальные**

* анализировать, выделять главное;
* логически и последовательно использовать освоенный материал для решения поставленных задач;
* применять знания на практике;
* объяснять полученные результаты.

**Учебно-информационные**

* умение пользоваться разными источниками для извлечения необходимой информации, представленной в разных видах;
* точно следовать установленному алгоритму выполнения задания.

**Учебно-коммуникативные**

* умение слушать и слышать;
* пользоваться языком научной физической терминологией;
* сотрудничать в разновозрастной группе в процессе достижения общих целей;
* умение применять знания в новой ситуации.

**Пояснительная записка к уроку**

|  |  |
| --- | --- |
| По какому  направлению представлена работа | По физике |
| Тема урока | «Электрические и тепловые явления» |
| Программа, используемая в  работе | Рабочая программа по физике для 7–9 классов составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и требоваеий к уровню подготовки выпускников среднего (полного) общего образованияв соответствии с требованиями государственной программы по физике для общеобразовательных учреждений (2009г., авторы программы Е. М. Гутник и А. В. Перышкин). |
| Учебник и его  разделы | Е. М. Гутник и А. В. Перышкин – 2009 г., раздел «Тепловые явления» и раздел «Электрические явления» |
| Количество часов в  неделю | 2 часа в неделю, 210 часов в год |
| Место урока в  изучаемой теме | Урок изучения нового материала актуален на начальном этапе изучаемого раздела |
| Этапы урока | - 1 этап: Мотивация знаний  - 2 этап: Экспериментальная часть  - 3 этап: Применения знаний – в конкретной ситуаций  - 4 этап: Рефлексия |
| Используемые средства обучения | Компьютерные технологии – презентация, экспериментальное оборудование |

**Ход урока:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Этап урока | Действия | | Задачи  УУД |
| учителя | учеников |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Мотивация  1/ | Здравствуйте дорогие ребята! Я очень рада приветствовать вас в кабинете физики на нашем необычном уроке.  Мы живем в мире удивительных природных явлений. Их множество.  -Какие вам известны физические явления природы? | Приводят примеры физических явлений:  - кругооборот воды в природе,  - вращение планет;  - ветер;  - атмосферные осадки;  - времена года;  - извержение гейзеров;  - шаровые молнии;  -землетрясения;  - смерчи и цунами. | Нацелить на выполнение поставленной задачи.  *Целеполагание соотнесение того, что уже освоено с тем, что ещё не известно* |
| Какие выводы можно сделать о нашей планете? | Наша красивая планета полна загадок. Природные явления далеко еще не познаны. Их насчитывается многие сотни на нашей планете – от самых обычных и привычных до самых экзотических явлений. Одним словом – Их множество |
| А чтобы узнать тайны физических процессов и явлений как поступают ученые? | Проводят эксперименты и опыты. |
| Догадались, чем будем заниматься сегодня? | Ставить опыты и проводить эксперименты. |
| 2 | Экспериментальная часть  10/ |  | **Опыт 1 Наэлектризованный стакан**: я не снимая стакана и, значит, не дотрагиваясь до стрелки, заставлю стрелку вращаться.  - Что нужно сделать, чтобы это произошло?  - Почему так происходит? (Для этого достаточно потереть стакан шерстяной тряпкой стакан – в этом месте наэлектризуется, и стрелка повернётся острием к тряпке, потому что наэлектризованное стекло притягивает ее, как магнит). | *Взаимообучение приемам саморегуляции* |
|  |  |  | **Опыт 2 (Лимон в качестве батарейки)** |  |
| Кто догадался, какие явления мы продемонстрировали? | Электрические.  Электричество кругом,  Полон им завод и дом.  Везде заряды: там и тут,  В любом атоме «живут»  А если вдруг они бегут,  То тут же токи создают,  Нам токи очень помогают  Жизнь кардинально облегчают!  Удивительное оно,  На благо нам обращено,  Всех проводов «величество»  Зовётся: «Электричество»!  Проявим нынче мы умение,  Законы объясним, явления:  Электризацию, сопротивление  И мощность, как работу за мгновение.  И проведем эксперименты. |
| Энергия – экономия – экология  Применение – простота исполнения – интерес и творчество – вот, что является основой того, что вы сейчас увидите. | **Эксперимент1** Микроэлектродвигатель – создание доступной модели мини электродвигателя полностью удовлетворяет правилам техники безопасности. |
| **Эксперимент 2** Дома у всех найдется магнит, магнит на холодильник, но интереснее всего когда его можно сделать своими руками. |
| **Эксперимент 3** Новогодние праздники ассоциируются с красотой, весельем и ярким светом. Гирлянды, сделанные своими руками украсят дом ещё лучше. |
|  | 2 |  | **Эксперимент 4** Очень часто мы все волнуемся и нам в этот момент как никогда нужен вентилятор. | *Систематизировать информацию, которую предоставили авторы опытов*  *Дополнить полученную информацию собственными умозаключениями*  *Прогнозирование результата и уровня усвоения материала* |
| **Эксперимент 5** Мне хочется вам представить один из способов приготовления великолепного коктейля для подкрепления сил, сделанного при помощи своего оборудования. |
| **Эксперимент 6** Оборудование,которое поможет мне вымыть посуду, так изготовлено из подручных средств. |
| **Эксперимент 7** Я очень люблю смотреть на движущиеся предметы и мне не составило никакого труда, зная законы физики собрать такого электронного жучка. |
| **Эксперимент 8** Моя бабушка и мама любят вязать, комбинировать цвета, им в помощь я собрал мини агрегат. |
| Что можно сказать об использовании энергии электрического тока, что она дает человеку? | Использование энергии электрического тока дает человечеству все больше удобств и благ. Развитие цивилизации немыслимо без использования энергии электрического тока. |
| Как вы думаете, какие значимые положительные результаты может иметь использование этих научных открытий при использовании в дальнейшем? | Знание технических характеристик, особенностей электробытовых приборов и оборудования позволит правильно их эксплуатировать, удлинить срок службы, поможет своевременно принять меры по устранению небольших неисправностей, уберечь себя и окружающих от поражения электрическим током, избежать пожара. |
|  |  | Явления природы завораживают своей красотой. Обратимся к опыту. | **Опыт 3 «Загадочная свеча»** |  |
| А теперь самое интересное. Раствор немного остыл, можно коснуться жидкости пальцем. Попробуем. Что происходит?  Почему же жидкость кристаллизовалась после того, как мы её коснулись? | **Опыт 4 «Горячий лед»**  Высказывают предположения: Это произошло из-за того, что в жидкости появился центр кристаллизации и она мгновенно перешла в твердое состояние. |
| -О каких явлениях шла речь в этих опытах | О тепловых явлениях |
| Прежде чем пригласить гостей к столу, мы, конечно, вскипятим чай и при этом несложном процессе применим физические законы. Какие мы сейчас узнаем с помощью Леонида. | **Эксперимент 9**  Нагревательный элемент |
| 3 | Этап применения знаний – в конкретной ситуаций  10 | Много мы посмотрели экспериментов и опытов. Сейчас вам предлагаются ситуации, объяснить которые вам необходимо с точки зрения физики. | Работа в группах | *Осознанное и произвольное построение высказывания*  *Анализ представленной ситуации, планирование сотрудничества со сверстниками* |
| 1. Стакан с чаем и ложка  (Почему прежде, чем налить в стакан кипяток, в стакан опускают чайную ложку? Как происходит нагрев ложки в чае?) | Прежде чем налить в стакан кипяток, в стакан опускают чайную ложку. Благодаря высокой теплопроводности металла это предотвращает стакан от резкого перегрева и разрушения. |
| 2. Кружка и блюдце.  (Где быстрее остынет чай в стакане или в блюдце и почему?) | Чай быстрее остынет в блюдце, так как площадь с которой происходит испарение больше. А при испарении жидкость охлаждается. |
| 3. Чай и молоко  (Когда чай остынет быстрее, когда в него сразу налить молоко или спустя некоторое время?) |  |
|  |  | 4. Кружки металлические и фарфоровые.  (Почему мы обжигаем губы, когда пьем чай из металлической кружки?) | Мы обжигаем губы, когда пьем чай из металлической кружки, так как благодаря высокой теплопроводности температура стенок металлической кружки высока. У фарфора теплопроводность значительно ниже, температура стенок такой кружки не так высока. | *Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли*  *Управление поведением участников команды, группы* |
| 5.В каком чайнике вода скорее нагреется: в новом или старом, на стенках которого имеется накипь? (Чайники одинаковые.) | Вода быстрее нагреется в новом чайнике. За счет слоя накипи теплопроводность старого чайника ниже, чем нового. |
| 6. В каком случае процесс теплообмена произойдет быстрее, если в горячую воду наливать холодную; в холодную наливать горячую той же массы? | Процесс теплообмена произойдет быстрее, если холодную воду налить в горячую (плотность холодной воды больше плотности горячей и при прочих равных условиях перемешивание воды произойдет быстрее). |
| 9. Если мы выпьем 200 г (стакан) горячего чая при t=600С, то, какое количество теплоты получит наш организм. | Учащиеся вспоминают формулу расчета кол-ва теплоты, работают со справочником, анализируют ответ. (33600 Дж теплоты) |
| Почему каждый ребенок желает получить ответ на свой вопрос? | Наблюдаемые в быту и природе явления и процессы могут быть осмыслены и объяснены, если ребенок сам пытается их смоделировать или провести эксперимент. Он чувствует себя первооткрывателем. Сознание успеха окрыляет ребенка. В этом заключается радость учения с увлечением, радость творчества |
| 4 | Рефлексия  3/ | Ну что ж, ребята сегодня мы повторили основные вопросы по теме: «Тепловые и электрические явления».  Что бы сказали, о той информации, которую сегодня получили вы. Закончите предложения:  • На уроке для меня самым важным было...  • В нашем общении для меня самым главным было...  • На месте преподавателя я бы. | **Демонстрация** чудо печки. Опыт с воздушным шариком. Фокус с карточками, мин и роботы.  Чудо конвертик | *Контроль и оценка процесса и результата деятельности* |
|  |  | Вся физика многогранна и интересна, как сказал Роджерс “Физика- это наука понимать природу” |  |  |

**Список литературы:**

1. 1. А.В.Перышкин «Физика - 8», Дрофа, 2009 г;
2. Ж/л «Физика в школе» № 3, 2007 г;
3. Приложение «Физика» к газете «1 сентября» № 7 2004г, № 8 2004г, № 33 2009г, № 43 2008г;
4. И.Я.Ланина «Внеклассная работа по физике», «Просвещение», 2010 г;
5. С.В.Дендебер, Л.В.Зуева, Т.В.Иванникова и др. «Электив 9. Физика. Химия. Биология», ООО «5 за знания», 2006г;
6. Т.В.Куренева «Живое электричество», Методическая разработка бинарно-интегрированного урока, Казань, 2008 г;
7. Т.М.Гребенкина «Физика. 10 класс. Внеклассная работа», «Корифей», 2009 г;
8. С.В.Боброва «Физика 7-10 классы. Нестандартные уроки», «Учитель», 2007 г;
9. Л.А.Горлова «Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия. 7-11 классы», «Вако», 2010 г;
10. В.П.Синичкин, О.П.Синичкина «Внеклассная работа по физике», «Лицей», 2002г.

**Самоанализ урока в 8-ом классе по теме:**

**«Электрические и тепловые явления»**

Урок в 8-ом классе по теме: «Электрические и тепловые явления» направлен на развитие творческих способностей учащихся, расширение и углубление учебного материала, ознакомление с новыми сведениями за счёт обращения к различным литературным источникам.

Методические приемы данного урока осуществляются с целью приобретения навыков учащихся для выполнения исследовательских работ.

Такой урок, как одна из форм организации исследовательской деятельности учащихся помогает делать свои "открытия", казалось бы в обыкновенных и повторяющихся ежедневно действиях.

**Содержание урока:**

**Первый этап – мотивация:**

Основные задачи этапа: нацелить учащихся на выполнение поставленной задачи,целеполагание - соотнесение того, что уже освоено с тем, что ещё не известно. Опираясь на знания полученные при изучении курса природоведения, географии, учащиеся называют явления природы. Делают вывод, что мы живем в мире удивительных природных явления. И узнать тайны физических процессов нам помогут исследования, эксперименты, опыты.

**Второй этап - Экспериментальная часть:**

Цель этапа – взаимообучение, систематизировать информацию, которую предоставили авторы опытов*.*

На этом этапе проводим беседу, обсуждаем все увиденное и формируем вопросы, на которые хотелось бы получить ответы. Из множества вопросов выбираем самые значимые и формулируем гипотезы предполагаемого результата.

Почему? Каждый ребенок желает получить ответ на этот вопрос. Наблюдаемые в быту и природе явления и процессы могут быть осмыслены и объяснены, если ребенок сам пытается их смоделировать или провести эксперимент. Он чувствует себя первооткрывателем. Сознание успеха окрыляет ребенка. В этом заключается радость учения с увлечением, радость творчества.

**Третий этап -** Этап применения знаний в конкретной ситуаций.

Цель этапа: Анализ представленной ситуации, планирование сотрудничества со сверстниками - на этом этапе учащиеся работают совместно, предлагаются на выбор ситуации, объяснение которых необходимо представить с точки зрения физических процессов и явлений. Учащиеся с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли

**Четвертый этап - рефлексия** - оценка процесса и результата деятельности.

При подготовке к мероприятию использовались различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета;

готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.