

**Технологическая карта урока**

**по теме: «Электризация тел при соприкосновении.**

**Взаимодействие заряженных тел»**

**в рамках ФГОС второго поколения**

**Букреева Наталья Романовна**

учитель физики МБОУ «Осиновская основная школа»

**Предмет:** физика

**Учебник:** Пёрышкин А.В. Физика-8 – М.: Дрофа, 2013

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

**Класс:** 8

**Тема урока:** *«Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел»*

Данный урок - первый в разделе «Электрические явления»

**Тип урока:** открытие новых знаний

**Цель:** создать условия для знакомства с явлением электризацией тел.

**Задачи:**

- Образовательные:

- 1) выяснить сущность явления электризации тел;
- 2) формирование первоначальных представлений об электрическом заряде, о взаимодействии заряженных тел, о существовании двух видов электрических зарядов;
- 3) выяснить значение электризации в природе и жизни человека;
- 4) обеспечить усвоение и закрепление нового материала

- Развивающие:

- 1) развитие мышления;
- 2) развитие способности наблюдать явления, объяснять их и делать выводы;

3) развитие познавательного интереса.

- Воспитательные:

1) акцентировать внимание учащихся на связи физики с жизненным опытом,

на наличие широких возможностей применения физических законов в природе и жизни человека;

2) формирование культуры речи, письма;

3) понимание роли эксперимента в познании физических явлений.

воспитывать гуманизм и бережное отношение к природе, способствовать формированию эстетического вкуса.

**Технологическая карта урока (примерная схема)**

№	Этап урока Время	Содержание учебного процесса	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
1	<b>Самоопределение к деятельности (Оргмомент)</b> <u>Цель:</u> Мотивировать учащихся к учебной деятельности посредством	<b>Приветствие:</b> Здравствуйте, ребята. Подарим друг другу улыбки и начнём работать. Сегодня к нам на урок пришли представители разных профессий. У них есть вопросы к нам и просьба ответить на них. — Дети, я домохозяйка, недавно купила шубу, очень красивый мех, синтетический. Не успела ее одеть, а она уже серая, грязная какая-то. Не знаю почему? — А, я, шофер. Хотел в полиэтиленовую канистру бензин набрать на заправке. А мне не разрешили. Почему? -Я работаю в типографии. При печати книг и газет бумага в печатных машинах трется друг о друга и закручивается, рвется и портится; много ее идет вследствие этого в брак. Что происходит с бумагой?	<b>Приветствует</b> учащихся, <b>проверяет</b> готовность к уроку, <b>создаёт</b> эмоциональный настрой и мотивирует учащихся на работу через	Взаимное приветствие, настраиваю на работу, отвечают на поставленные вопросы	<b>Личностные</b> выражать положительное отношение к процессу познания, желание узнать новое, проявлять внимание <b>Регулятивные</b> осознание учеником того, что уже освоено и что ещё подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения <b>Коммуникативные</b>

	<p><i>м создания эмоциональной обстановки</i></p> <p><b>(5 мин)</b></p>	<p>-А у меня беда. Шло испытание нового заправочного агрегата для самолетов. Он представлял собой облегченную конструкцию с трубами из синтетических материалов. Во время заправки горючим агрегат и самолет взорвались. Что же было причиной этого взрыва?</p>	<p><i>постановку задач.</i></p>		<p><i>вступление в диалог, отслеживание действий учителя, умеет слушать и слышать</i></p>
2	<p><b>Актуализация опорных знаний</b></p> <p><u>Цель:</u> актуализировать учебные знания и умения, мыслительные операции, необходимые для восприятия нового материала</p> <p>Формулировка темы, постановка цели</p> <p><b>(5 мин)</b></p>	<p>Сегодня мы будем изучать явление, которое поможет объяснить процессы, о которых мы услышали в рассказах и ответить на поставленные вопросы в конце урока.</p> <p>Начнем изучать это явление с примеров из нашего повседневного опыта.</p> <p>-Кто гладил кошку? А против шерсти? А ночью?</p> <p>-Кто сдергивал синтетическое покрывало с постели или снимал футболку из синтетики через голову? А в темной комнате? Что вы слышали? А что вы видели? Искра-маленькая молния-это что такое? Какое это явление?</p> <p>Начиная с этого урока, мы начнем изучать электрические явления. Запишите тему урока. (Электризация тел)</p> <p>Рассказы и приведенные примеры являются фактами того, что электрические явления и в частности электризация тел, широко представлены в природе и в быту. В конце урока мы объясним эти факты, изучив явление электризации тел.</p> <p>Тогда какова цель нашего урока? (Изучить явление электризации тел.)</p>	<p><i>Организует диалог с учащимися на поиск необходимых знаний для изучения новой темы.</i></p>	<p><i>Выстраивает ответы на вопросы</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> развивает операции мышления, ставит задачу (ответить на вопрос) на основе соотнесения того, что известно</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение выражать свои мысли, строить высказывания</p>

<p>3</p>	<p><b>Новые знания</b> <u>Цель:</u> обеспечить восприятия, осмысление первичного запоминания знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения (20 мин)</p>	<p>1. История возникновения понятия «электричество» Слово электричество прочно вошло в нашу жизнь. Оно несет нам свет и тепло, с помощью его работают все электрические приборы на кухне, телевизор смотрим. С ним легко, но без него комфорт мигом исчезает. Узнаем, откуда же произошел термин электричество. Первые наблюдения электрических явлений относят к 5 в до н. э. Считается, что Фалес Милетский (древнегреческий философ и математик из Милета, впервые пронаблюдал электрическое взаимодействие тел. С этим связана одна легенда. Дочь Фалеса Милетского, пряла шерсть янтарным веретеном. Почему янтарным. Просто древние греки очень любили украшения, поделки, изделия из янтаря. Даже некоторые предметы быта были янтарные. Так вот, когда девушка пряла таким веретеном шерсть, оно случайно упало в воду, она достала его и стала вытирать о шерстяную юбку, при этом заметила, что шерстинки, соломинки стали прилипать к веретену и чем больше она терла, тем сильнее они прилипали. Девушка обратилась за разъяснением к отцу. Фалес убедился, что причина в янтаре. Он накопил множество янтарных изделий у финикийских купцов и убедился, что все они (будучи потерты о шерстяную материю) притягивают легкие предметы. Долгое время считалось, что такой способностью обладает только янтарь. Слово «электрический» происходит от греческого слова «электрон», что в переводе означает «янтарь». Продедаем следующий ОПЫТ. Возьмем воздушный шар и натрем его о шерсть и поднесем к тонкой струе воды, что мы наблюдаем? ОПЫТ. Натрем о бумагу стеклянную палочку и поднесем к мелким бумажкам. Что наблюдаем? Всем известна ситуация, когда походив в шерстяных или</p>	<p><i>Подводит обучающихся к понятию электризации, Организует обсуждение и поисковую работу учащихся, предлагает экспериментальные задания, организует работу учащихся в, подводит к выводу.</i></p>	<p><i>Формулирую тему и цель урока, выполняют записи в тетради, озвучивают определение, отвечают на вопросы выполняют экспериментальные задания в парах, высказываю своё мнение и предположение в группах, выявляют закономерности, формулирую выводы наблюдений, записывают выводы в тетрадь</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> умение строить логическую цепь размышлений, умение устанавливать причинно-следственные связи, вести поиск, умение выделять необходимую информацию <b>Коммуникативные:</b> умение интегрироваться в группы, осуществлять продуктивное взаимодействие с детьми и взрослыми, слушать, слышать, отслеживать действия партнёра, сотрудничать с партнёрами <b>Регулятивные:</b> умение решать учебные проблемы, возникающие в ходе групповой работы, умение владеть навыками процессуального и прогностического самоконтроля, умение определять последовательность действий, способен к</p>
----------	---	--	--	---	---

	<p>синтетических вещах, прикасаешься к кому-то, или чему-то и чувствуешь резкий укол. В таких случаях говорят: бьешься током. Все это примеры электризации. О телах способных притягивать к себе предметы после натирания говорят, что они наэлектризованы или им сообщен электрический заряд. Итак, электризация - это процесс сообщения телу электрического заряда. Электризоваться могут тела сделанных из различных веществ при соприкосновении и последующем разделении тел. При электризации всегда участвуют два тела. При это электризуются оба тела. Проверьте. Натрите эбонитовую палочку о мех палочку и мех поочередно приблизьте к маленьким бумажкам, что наблюдаем?</p> <p>Говорят, что электризация произошла при трении. Но трение в данном случае не столь важно, важно соприкосновение различных тел, а трение увеличивает площадь соприкосновения тел.</p> <p>2.ОПЫТ. Электризация султанов на расстоянии. Рассмотрим способы электризации тел.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-соприкосновение</li> <li>-трение</li> <li>-удар</li> <li>-влияние (электризация без соприкосновения)</li> </ul> <p>3. Два рода зарядов. Их взаимодействие. ОПЫТ. Выясним одинаковые ли заряды имеют разные тела, для этого поочередно поднесем к пластмассовой трубке подвешенной на нити эбонитовую и стеклянную палочки. Что наблюдаем? Да, эбонитовая палочка отталкивала от себя трубку, а стеклянная притягивала. Опытным путем, было установлено, что несмотря на существовании в природе множества веществ, существует только два заряда положительный и отрицательный. Условились электрический заряд, который образуется на стеклянной</p>			<p><i>волевому усилию</i> <b>Личностные:</b> <i>осознаёт личную ответственность за будущий результат, понимание своих сильных и слабых сторон</i></p>
--	---	--	--	---

		<p>палочке потертой о шелк называть положительным, заряд полученный на эбонитовой палочке потертой о мех называть отрицательным. Положительный заряд обозначают знаком плюс, отрицательный знаком минус.</p> <p>ОПЫТ. Возьмем два султана. Один с белыми лепестками соединим с отрицательным полюсом источника тока, а с розовыми к положительному плюсу, по мере накопления заряда, лепестки все сильнее будут расходиться. Это происходит от того, что лепестки заряжаются одинаково. Сблизим султаны, что наблюдаем? (лепестки притягиваются). Разноименные притягиваются.</p> <p>ОПЫТ. Теперь рассмотрим, когда султанам сообщают один заряд. Что наблюдаем? (лепестки отталкиваются) Одноименные отталкиваются.</p> <p>4. Выясним положительное и отрицательное влияние электризации. Я выдаю вам тексты, вы должны прочитать и заполнить таблицу положительное, отрицательное влияние, способы борьбы с электризацией.</p> <p><u>Отрицательное влияние</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Электризация бумажной ленты при трении о валки станков на производстве</li> <li>-электризация корпуса самолета, машин при трении о воздух</li> <li>-Электризация предметов быта, одежды, волос</li> <li>- Электризация в природе: <ul style="list-style-type: none"> <li>-баллоэлектрический эффект</li> <li>-движение лавин в горах</li> <li>-электризация брезентовых палаток.</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Положительное влияние</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Использование синтетического белья ( поливиниллоридное) при лечение некоторых болезней</li> <li>-Создание лекарственных электроаэрозолей для лечения заболеваний дыхательных путей</li> <li>-Определение отпечатков пальцев в криминалистике</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p><u>Способы борьбы с электризацией.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Заземление станков, применение токопроводящих пластиков для полов</li> <li>-Заземление машин</li> <li>-Увлажнение воздуха</li> <li>- использование кондиционеров для белья, волос</li> <li>-Использование «нейтрализаторов» (индукционных, электрических, электроаэрозольных, радиоизотопных )</li> </ul>			
4	<p><b>Первичная проверка знаний</b> <b>Цель:</b> фиксация полученных знаний при решении качественных задач ( 8 мин)</p>	<p>Первичная проверка понимания и закрепление знаний Изучив явление электризации давайте ответим на вопросы, которые прозвучали в начале урока.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-почему синтетическая шуба быстро загрязняется?</li> <li>-почему нельзя набирать легко воспламеняющиеся вещества в полиэтиленовые канистры?</li> <li>-что происходит с бумагой в печатных машинах?</li> <li>-почему произошел взрыв?</li> </ul> <p><b>Проведём игру: « Ромашка» Каждое задание размещено на одном лепестке. Отвечая на заданные вопросы соберём цветок.</b></p> <p><b>Серия качественных задач:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое электризация?</li> <li>2. Перечислите способы электризации?</li> <li>3. Какие два рода зарядов существуют?</li> <li>4. Как взаимодействуют одноименные заряды?</li> <li>5. Как взаимодействуют разноименные заряды?</li> <li>6. Назовите положительное действие электризации.</li> <li>7. Назовите отрицательное действие электризации.</li> <li>8. Назовите способы уменьшения электризации.</li> </ol>	<p><i>Контролирует выполнение качественных задач, обеспечивает мотивацию выполнения, осуществляя индивидуальный контроль.</i></p>	<p><i>Выполняют по очереди задания, высказывают своё мнение, слушают ответы , анализируют.</i></p>	<p><b>Личностные:</b> умение понимать личную ответственность за результат, формирование учебной мотивации <b>Регулятивные:</b> умение осознавать что усвоено, что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения, умение адекватно реагировать на трудности и не боится сделать ошибку. <b>Познавательные:</b> умение применять знания в новой ситуации</p>
5	<p><b>Рефлексия учебной деятельности</b></p>	<p><i>Подводим итоги урока. Вопрос: ответили мы на вопросы поставленные в начале урока? Что нового вы узнали сегодня на уроке?</i></p>	<p><i>Даёт задание, организует</i></p>	<p><i>Отвечают на вопросы, формируют</i></p>	<p><b>Личностные:</b> умение оценивать свои достижения, степень</p>



<p><i>сти. Итог урока. Домашнее задание</i>  <b>Цель:</b>  <i>зафиксировать новое содержание урока, оценить результаты учебной деятельности, согласовать домашнее задание.</i></p> <p><i>(2мин)</i></p>	<p><i>А домашнее задание будет следующим:</i>  1) П.25 Упр 18 Устно - (всем)  2) Задание на стр 78  3) <b>Подготовить доклады:</b> «Электризация в природе» и «Влияние электризации на человека» <b>(по желанию)</b></p> <p><i>Отвечая на вопросы у нас получилась красивая, большая ромашка. Я хочу подарить этот цветок вам. Вы подарили мне хорошее настроение. Спасибо вам за урок.</i></p>	<p><i>проверку и самопроверку, акцентирует внимание на конечных результатах, организует рефлексию, даёт комментарии и к домашнему заданию</i></p>	<p><i>конечный результат, рассказывают что узнали, чему научились, какие трудности испытали, записывают домашнее задание, получают консультацию</i></p>	<p><i>самостоятельности, причины неудачи, умение выражать доброжелательную и эмоционально-нравственную отзывчивость</i>  <b>Регулятивные:</b> умение осуществлять итоговый контроль  <b>Познавательные:</b> умение познавать цель и результат  <b>Коммуникативные:</b> умение проявлять активность в деятельности</p>
---	---	---	---	---