

## Технологическая карта урока физики в 8 классе по теме «Электризация тел»

Предмет: физика

Класс: 8 класс

Тип урока: Урок по изучению новых знаний и способов деятельности

<b>Тема</b>	<b>Электризация тел. Два рода зарядов.</b>
<b>Цель урока</b>	Организовать деятельность учащихся по изучению явления электризации тел, законов взаимодействия зарядов одноименных и разноименных знаков, осмыслению полученных новых знаний и их первичному закреплению.
<b>Задачи</b>	<p><b>Образовательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить явление электризации тел, законы взаимодействия зарядов одноименных и разноименных знаков.</li> <li>• Научить решать качественные задачи по теме.</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Развивать умение организовывать свою учебную деятельность на уроке.</li> <li>• Развивать навыки исследовательской работы, учить анализировать полученный результат эксперимента, делать выводы.</li> <li>• Учить видеть электрические явления в жизни, научно объяснять их, показать объективность проявления законов физики в быту и технике.</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Продолжать формирование научного мировоззрения, самостоятельности мышления;</li> <li>• Продолжать воспитание творческой инициативы, поддержание эмоциональной и доброжелательной атмосферы на уроке.</li> <li>• Продолжать развитие коллективизма, ответственности на уроке.</li> </ul>
<b>УУД</b>	<p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>принятие и сохранение учебной задачи;</i></li> <li>• <i>реализации цели согласно плану,</i></li> <li>• <i>самооценка результатов своей деятельности;</i></li> <li>• <i>стремление к завершённости учебных действий.</i></li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.</i></li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>формирование навыков работы в группе.</i></li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>формирование практических умений и навыков при работе с физическим оборудованием,</i></li> <li>• <i>принятие первичных знаний об электризации тел, взаимодействии зарядов одноименных и разноименных знаков.</i></li> </ul>
<b>Планируемые результаты</b>	<p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>научатся объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов.</i></li> </ul> <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>научатся самостоятельности мышления в учебной деятельности;</i></li> <li>• <i>научатся внимательности, собранности, аккуратности.</i></li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>научатся управлять своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей;</i></li> <li>• <i>научатся проводить анализ информации;</i></li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>осуществлять планирование и регуляцию своей деятельности;</i></li> <li>• <i>выдвигать гипотезу, предлагать пути ее решения;</i></li> <li>• <i>вносить коррективы и дополнения в способ своих действий;</i></li> </ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>слышать, слушать и понимать партнера;</i></li> <li>• <i>планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.</i></li> </ul>
<b>Основные понятия</b>	Электрические явления, электризация тел, электрический заряд, два рода электрических зарядов.
<b>Межпредметные связи</b>	История, география, биология
<b>Ресурсы</b>	Учебник «Физика. 8 класс», под ред. А.В. Перышкина Презентация Power Point, Интернет, лабораторное и демонстрационное физическое оборудование
<b>Приемы</b>	синквейн, «Ромашка Блума», «Закончи предложение», «Толстые и тонкие»
<b>Формы организации деятельности обучающихся</b>	коллективная, индивидуальная, групповая

Методы и приемы работы	Ход урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>1. Организационный момент</b>			
<p>Устное сообщение учителя.</p> <p>Деление на группы</p>	<p>Здравствуйте, ребята! Знаменитый французский философ и математик Рене Декарт сказал: «Я мыслю, следовательно, я существую», а мы с вами с полным правом в конце урока физики сможем добавить – я развиваюсь! (слайд 1)</p> <p>А чтобы развиваться с точки зрения физики, надо наблюдать, экспериментировать, обобщать и делать правильные выводы.</p> <p>Участникам предлагается выбрать кружочек. После того как все участники выбрали свои кружочки, учитель предлагает объединиться в группы, у кого кружочки совпадают по цвету. В результате образуется три групп.</p>	<p>Приветствие учащихся</p>	<p>Ответ на приветствие учителя.</p> <p>Выделение существенной информации из слов учителя</p> <p>Взаимодействие с учителем Слушание учителя Целеполагание Умение настраиваться на занятие</p>
<b>2.Актуализация опыта обучающихся. Мотивация. Формулировка темы урока. Постановка цели урока.</b>			

<p>Беседа, эксперимент</p>	<p>Предлагают провести опыт: воздушный шар потрем о бумагу. Что происходит?          Пластмассовую линейку натирают о резиновые перчатки. Подносим затем к мелким кусочкам бумаги последовательно линейку и резиновые перчатки. Что происходит?          Посмотрите на экран и определите: какие физические явления показаны на слайде? (слайд 2)          Ну, что ж, вы все правильно определили, что на слайде были показаны электрические явления.          Открытие электрических явлений легенда приписывает мыслителю древней Греции Фалесу, жившему более двух тысячелетий назад. В окрестностях города Магнезия Фалес находил таинственные камешки, красивые и легкие. Эти дары моря обладали любопытным свойством: если их натирали шерстяной тряпочкой, то к ним прилипали пушинки, легкие кусочки дерева, травы. Такие камешки, выбрасываемые морем, мы сейчас называем янтарем.          Древние же греки янтарь называли электроном. Древние греки любили украшения и мелкие поделки из янтаря, названного ими за цвет и блеск «электрон» - что значит «солнечный камень». Отсюда и произошло слово электричество.          Первый исследователь - Фалес Милетский (VI век до н.э.) (слайд 3)          Греки называли янтарь – электрон, а обнаруженное явление – электризацией.          Давайте, и мы с вами определим тему нашего урока, которая кроется в названии слова,</p>	<p>Демонстрация слайдов из презентации с изображением электрических явлений          Постановка проблемного вопроса</p>	<p>Ответ на вопрос учителя.          Взаимодействуют с учителем.          Слушание учителя</p>
----------------------------	--	---	--

	<p>объясняющего электрические явления – ...<b>Электризация тел.</b> А какие бы цели вы поставите перед собой на сегодняшний урок? Цель должна начинаться словами: «Я должен узнать....» Каждый из вас, к концу урока должен уметь объяснить, что такое электризация, как взаимодействуют друг с другом заряженные тела, какие существуют заряды. Запишем в тетрадь дату и тему сегодняшнего урока .</p>	<p>Выяснение темы урока и формулировка его цели</p>	<p>Выдвигают предположения о теме урока «Электризация тел» Ставят цели урока. - смысл понятия «электризация», «электрический заряд»; - научиться описывать и объяснять явления электризации и взаимодействия электрических зарядов. Выдвижение предположения о теме урока Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Контроль правильности ответов обучающихся. Умение слушать в соответствии с целевой установкой. Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся.</p>
<b>3. Изучение новых знаний и способов деятельности</b>			
<p>Объяснение, эксперимент, исследовательский метод, упражнения.</p>	<p>Поскольку, в конце сегодняшнего урока, мы с вами должны к словам, сказанным Декартом, добавить ещё одно - я развиваюсь, значит, нам необходимо действовать как ученым, которые столкнулись с неизвестными интересными явлениями. <b>На доске заготовка опорного конспекта.</b></p>	<p>Даёт учащимся задания выполнить в группах</p>	<p>Выполняют эксперимент. Работают в группах. Делают рисунок и записи в тетради.</p>

<p>Работа в группах</p>	<p><b>1 ШАГ.</b>  <b>НАБЛЮДЕНИЕ ЯВЛЕНИЯ.</b>  <b>Опыт № 1</b>  <i>Цель: Наблюдение электризации тел.</i>  <i>Приборы и материалы: кусок полиэтиленовой пленки, бумажная полоска, кусок шелковой ткани, ручка пластмассовая, штатив, карандаш, нить.</i>  <i>План:</i>  1. Подвесьте на двух нитях карандаш к лапке штатива.  2. Положите полиэтиленовую пленку на стол и натрите её куском шелка.  3. Поднесите полиэтилен и шелк поочередно к концу подвешенного карандаша. Что вы наблюдаете?  <b>Карандаш</b> _____ .  4. Прделайте подобные опыты с пластмассовой ручкой, полоской бумаги, натирая их о полиэтилен или шелк. Что вы наблюдаете?  <b>Карандаш</b> _____ .  5. Положите на бумажную полоску полиэтиленовую пленку и сильно прижмите полоски рукой. Разведите полоски, а затем поднесите их друг к другу. Что наблюдаете?  <b>Полоски</b> _____ .  6. Постарайтесь ответить на вопросы:  -Как можно наэлектризовать тело?  -Оба ли тела электризуются?  -Как обнаружить электризацию тела?  -Все ли тела электризуются при соприкосновении?</p>	<p>фронтальный физический эксперимент,  Составить опорный конспект.</p> <p>Даёт задание поработать с дополнительными источниками информации.</p>	<p>Работают с дополнительными источниками информации.  Объясняют наблюдаемые явления.</p>
-------------------------	--	--	---

7. Если вам трудно самостоятельно ответить на эти вопросы, то можно воспользоваться текстом учебника физики (§25 с. 75-76).

8. Сделайте вывод:

Тела \_\_\_\_\_ можно \_\_\_\_\_ наэлектризовать (способ) \_\_\_\_\_ . В

электризации участвуют всегда \_\_\_\_\_ тела и электризуются после разделения \_\_\_\_\_ тела.

Какой же получился вывод из нашего эксперимента? Давайте поделимся результатами своих наблюдений и выводами.

Вот что получились:

1) Один из видов электризации - это трение, соприкосновение тел.

2) При этом участвуют всегда оба тела.

3) Электризуются оба тела.

Мы сделали очень первый важный вывод. (слайд 4)

**Электризация тел – это явления, связанные с взаимодействием тел, которые были приведены в контакт друг с другом.**

**Электризация**



**2 ШАГ.**

**ИЗУЧЕНИЕ ЯВЛЕНИЯ.**

**Опыт № 2**

*Цель: Изучение взаимодействия заряженных тел.*

*Приборы и материалы: маленькая пленка полиэтиленовая на нити, пленка полиэтиленовая, полоска бумажная, ручка пластмассовая, штатив.*

Даёт учащимся задания выполнить в группах фронтальный физический эксперимент,

Выполняют эксперимент. Работают в группах.

Делают рисунок и записи в тетради.

Самоконтроль и взаимоконтроль выполнения задания в парах.

Умение слушать в соответствии с целевой установкой. Планировать

	<p><i>План:</i></p> <p>1. Маленькую полиэтиленовую пленку подвесьте на нити к лапке штатива и осторожно потрите кусочком бумаги.</p> <p>2. Наэлектризуйте бумажную и полиэтиленовую полоски. Для этого на бумажную полоску положите полиэтиленовую пленку и разгладьте рукой.</p> <p>3. Поднимите полоски за концы, разведите их и медленно поднесите друг к другу. Как они взаимодействуют? _____.</p> <p>4. Поднесите поочередно бумажную и полиэтиленовую полоски к пленке, висящей на нити, и наблюдайте их взаимодействие.</p> <p><b>Пленка с пленкой</b></p> <p>_____.</p> <p><b>Бумажная полоска с пленкой</b></p> <p>_____.</p> <p>5. Ответьте на вопросы:</p> <p>- Как взаимодействует каждая полоска с пленкой?</p> <p>- Как можно объяснить различные взаимодействия?</p> <p>6. Если вам трудно самостоятельно ответить на эти вопросы, то можно воспользоваться текстом учебника физики (§25 с.58).</p> <p>7. Используя текст учебника (§26 с.59-60), ответьте на вопросы:</p> <p>- Какие два рода зарядов существуют в природе?</p> <p>- Как взаимодействуют одноименно заряженные тела?</p>	<p>Дополнить опорный конспект.</p> <p>Даёт задание поработать с дополнительными источниками информации.</p>	<p>свои действия. Корректировать свои действия.</p> <p>Работают с дополнительными источниками информации. Объясняют наблюдаемые явления Формирование исследовательских действий, исследовательской культуры, умения наблюдать, делать выводы</p> <p>Синтез. Установление причинно-следственных связей. Умение строить речевое высказывание.</p>
--	---	---	---



	<p>- Как взаимодействуют разноименно заряженные тела?</p> <p>8. Сделайте вывод:  В природе существуют ___ рода электрических зарядов. Тела, имеющие электрические заряды одинакового знака _____, а тела имеющие заряды противоположного знака _____.</p> <p>Какой же получился вывод из нашего эксперимента? Давайте поделимся результатами своих наблюдений и выводами.  Вот что получились:</p> <p>1. В природе существуют два вида электрических зарядов.</p> <p>2. Одноименные заряды взаимно отталкиваются, а разноименные – притягиваются.</p> <p>3. Одно и то же тело при электризации может зарядиться в одном случае положительно, а в другом – отрицательно, в зависимости от вещества тела, с которым оно соприкасается. (слайд 6)</p> <p>Почему вы уверены, что электрический заряд бывает 2 видов («+» и «-»), а не трех, четырех? (так как наблюдаем 2 вида взаимодействия – отталкивание и притяжение).</p> <p>Мы сделали очень второй важный вывод.  <b>Тело, на котором возникает избыток электронов, заряжается отрицательно, а тело, на котором возникает недостаток электронов, заряжается положительно.</b></p>		<p>Анализ содержания параграфа.  Поиск, выделение информации.  Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме</p>
<b>4. Первичная проверка понимания изученного</b>			

Прием «Ромашка Блума»	<p><b>3 ШАГ.</b> <b>ВЫВОДЫ.</b> Проведём игру: «Ромашка» Каждое задание размещено на одном лепестке. Отвечая на заданные вопросы соберём цветок. Серия качественных задач:</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>	Контролирует выполнение качественных задач, обеспечивает мотивацию выполнения, осуществляет индивидуальный контроль.	Логические умозаключения. Контроль и оценка процесса и результатов действия. Контроль правильности ответов обучающихся. Самоконтроль. Осуществление самоконтроля и взаимоконтроля.
<b>5. Применение изученного материала</b>			
Прием «Закончи предложения»	Сейчас мы проверим ,насколько хорошо вы усвоили пройденный материал. Посмотрите на экран доски. Вы должны закончить предложения. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электризация тел происходит при (соприкосновении).</li> <li>2. Существует два рода заряда, (положительный и отрицательный).</li> <li>3. Заряды одного знака (отталкиваются).</li> <li>4. Заряды разного знака (притягиваются).</li> <li>5. Электрический заряд может передаваться от одного тела (к другому).</li> <li>6. Условились, заряд стеклянной палочки, потертой о шелк, называть (положительным).</li> <li>7. Заряд эбонитовой палочки, потертой о мех,</li> </ol>	Формулировка предложений	Ответы на вопросы.

	(отрицательным). 8. Одноименные заряды взаимно (отталкиваются), а разноименные (притягиваются). 9. Тело, на котором возникает избыток электронов, заряжается (отрицательно), а тело, на котором возникает недостаток электронов, заряжается (положительно).		
<b>6.Контроль и самоконтроль</b>			
Прием «Тонкие и толстые вопросы»	Каждая группа получает задание составить 3 тонких и 3 толстых вопроса и знать на них ответы.	Контролирует, обеспечивает мотивацию выполнения.	Учащиеся составляют вопросы в группах, задают вопросы по цепочке.
<b>7.Домашнее задание</b>			
	<i>Домашнее задание:</i> (слайд 14) § 25, упр. 18, задание стр.78. <i>Письменное задание:</i> Написать сообщение по теме: «В чем польза и вред электризации» и составить правила техники безопасности чтобы нейтрализовать вредное действие статического электричества.	Формулировка домашнего задания, инструктаж по его выполнению	Слушание учителя и запись домашнего задания в тетради. Выделение существенной информации из слов учителя. Взаимодействие с учителем Слушание учителя
<b>Подведение итогов</b>			
Прием «Синквейн»	Подведение итога урока сегодня будет не совсем обычное – мы с вами составим физический синквейн. Синквейн – это не обычное стихотворение, а стихотворение, написанное в соответствии с определенными правилами. В каждой строке задается набор слов, который необходимо отразить в стихотворении. <b>Правила написания синквейна:</b>	Формулирует вопрос	Отвечают на вопрос учителя Участие в обсуждении содержания урока во фронтальном режиме Понимание на слух ответы обучающихся, уметь формулировать собственное мнение и позицию. Контроль правильности ответов обучающихся

	<p>(на экране)</p> <p><b>1 строчка</b> – одно слово – название стихотворения, тема, обычно существительное.</p> <p><b>2 строчка</b> – два слова (прилагательные или причастия). Описание темы, слова можно соединять союзами и предлогами.</p> <p><b>3 строчка</b> – три слова (глаголы). Действия, относящиеся к теме.</p> <p><b>4 строчка</b> – четыре слова – предложение. Фраза, которая показывает отношение автора к теме в I-ой строчке.</p> <p><b>5 строчка</b> – одно слово – ассоциация, синоним, который повторяет суть темы в I-ой строчке, обычно существительное.</p> <p>Итак, начинаем.</p> <p>1 строчка – существительное – тема синквейна – тема нашего урока –</p> <p><b>ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ</b></p> <p>2 строчка – описание темы - 2 прилагательных – <b>ВРЕДНАЯ, ПОЛЕЗНАЯ</b></p> <p>3 строчка – три глагола (действия, относящиеся к теме)</p> <p><b>ПРИТЯГИВАЮТСЯ, ТРУТСЯ, ИСКРЯТСЯ</b></p> <p>4 строчка – четыре слова – предложение. Фраза, которая показывает отношение автора к теме в I-ой строчке.</p> <p><b>СООБЩЕНИЕ Телу ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАРЯДА</b></p> <p>5 строчка – одно слово – ассоциация, синоним, который повторяет суть темы в I-ой строчке, обычно существительное.</p>		<p>Умение слушать в соответствии с целевой установкой. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся.</p>
--	---	--	---

	<p><b>ЯВЛЕНИЕ</b>          Выполнили мы поставленные цели? И давайте вернемся к эпиграфу урока, можем ли мы с вами дополнить слова знаменитого французского философа и математика Рене Декарта: «Я мыслю, следовательно, я существую, я развиваюсь!»          Спасибо за урок.</p>		
	<b>Рефлексия</b>		
	<p>Ребята давайте определим, какой заряд вы получили к концу урока (если вам все понятно и не было трудностей, поднимите «+»; если что то не получилось «-»). У кого минус отвечают на вопрос Что мешало работе? Почему не получилось? Что взял бы с собой? Что было интересного?          Спасибо за работу. Я очень довольна вами сегодня /оценки/.</p>	<p>Проводит рефлекссию, анализирует выбранные «знаки».</p>	<p>Рефлексируют.          Умение делать выводы.          Рефлексия способов и условий действий.          Взаимодействие с учителем.          Умение формулировать собственное мнение.          Саморегуляция эмоциональных и функциональных состояний.          Саморегуляция. Рефлексия.</p>

## **П р и л о ж е н и е 1**

### **Правила написания синквейна:**

**1 строчка** – одно слово – название стихотворения, тема, обычно существительное.

**2 строчка** – два слова (прилагательные или причастия). Описание темы, слова можно соединять союзами и предлогами.

**3 строчка** – три слова (глаголы). Действия, относящиеся к теме.

**4 строчка** – четыре слова – предложение. Фраза, которая показывает отношение автора к теме в I-ой строчке.

**5 строчка** – одно слово – ассоциация, синоним, который повторяет суть темы в I-ой строчке, обычно существительное.

Опорный конспект



