

***«Технологическая карта урока физики в 8 классе
по теме «Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона».***

подготовила учитель физики
МБОУ МО Динской район СОШ 28 имени. И.И. Яценко
Журавлева Светлана Александровна

2024 г.

Класс: 8 (УМК: Перышкин А.В. физика 8кл.: учеб для общеобразоват. учреждений/ М.: Просвещение, 2024).

Тема: Взаимодействие заряженных тел.Закон Кулона.

Тип урока: открытия нового знания

Цели:

Образовательная: формирование понятия о физическом явлении – электризации тел; доказательство существования двух видов зарядов; объяснение взаимодействия электрических зарядов; формирование способности усвоения нового материала у обучающихся через эксперимент;

Деятельностная: формирование умения распознавать явление электризации в природе, быту, технике, производстве; способствовать формированию умения адекватно мыслить и действовать в ситуации выбора; совершенствовать навыки самоконтроля.

Планируемые результаты

Личностные: формирование умений управлять своей учебной деятельностью, формирование интереса к физике при анализе физических явлений, формирование мотивации постановкой познавательных задач, развитие внимания, памяти, логического и творческого мышления.

Метапредметные: развитие умения генерировать идеи, выявлять причинно-следственные связи, работать в группе, и, формировать умение анализировать факты при наблюдении и объяснении явлений.

Предметные: формирование понятия электризации, умения выявлять электрические явления, объяснять взаимодействие заряженных тел, умения получать статический заряд, проводить опыты по электризации в домашних условиях.

Демонстрации:

1. Демонстрация электризации тел при трении
2. Демонстрация существование двух видов электрических зарядов
3. Демонстрация взаимодействия одноименных и разноименных зарядов

Стихийный эксперимент-электризации трением и взаимодействием с незаряженным телом.

Оборудование.

Экспериментальное: полиэтилен, газетные листы, кусочки пенопласта, кусочки бумаги, пушинки ваты и др. «подручные» материалы.

Демонстрационное: эбонитовые палочки, стеклянные палочки, штатив, лёгкое тело на шелковой нити, полиэтилен, газета, кусочек меха, шерстяная вещь, электрофорная машина, «султанчики» и/или

ЦОР: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669ba063-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_1.swf

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b7953-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/index_listing.html

<https://yandex.ru/video/preview/11467770791751411361>

Организационная структура урока

Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД	Время (в мин.)
1. Организационный момент (мотивация к учебной деятельности)			2
Цель этапа: включение обучающихся в деятельность на личностно-значимом уровне Приветствует учащихся, настраивает на работу, проверяет готовность детей к уроку.	Приветствуют учителя, проверяют готовность к уроку.	Предметные: Метапредметные: Регулятивные: Коммуникативные: Личностные: самоопределение	
II. Актуализация знаний			5
Цель этапа: мотивировать учащихся на определение темы урока Организует деятельность учащихся по формулировке темы цели и задач урока в их единстве. Актуализирует субъективный опыт учащихся путем использования нестандартного задания. Однажды я видела сюжет по TV, где пассажиры переполненной электрички пожаловались милиционеру на женщину в синтетической шубке, которая, по словам пострадавших, «колола» их хитро спрятанной иголкой. Расследование показало, что никакой иголки у женщины не было. Что же послужило причиной действительно ощущавшихся «уколов»? Возможно, и с вами происходило нечто подобное. Поделитесь своими наблюдениями. Вы рассказали об одном очень значимом физическом явлении, которое может быть и добрым, и злым, и полезным, и вредным. Это явление известно человеку с давних пор. Впервые исследованием этого явления занялся знаменитый древнегреческий философ Фалес Милетский (624-547 гг. до н.э.). Вот как об этом рассказывает легенда. Древние греки очень любили украшения и мелкие подделки из янтаря, названного ими за его цвет и	Отвечают на вопросы, используя жизненный опыт. (Уч-ся рассказывают о том, что ощущают покалывания и видят в темноте искры, когда снимают свитер, о том, что прилипанию к расчёске сухие волосы, о том, что можно подмать мелкие кусочки бумаги авторучкой, если натереть её о волосы и т.д.)	Предметные: умение решать учебные проблемы, возникающие в ходе работы, логически мыслить Метапредметные: анализ полученной информации, Регулятивные: формирование умения постановки цели, выявления пробелов в своём знании Коммуникативные: Личностные: формирование познавательного интереса выражение своих мыслей, аргументация своего мнения	

блеск "электрон" - что значит "солнечный камень".
 Дочь Фалеса прядла шерсть янтарным веретеном, изделием финикийских мастеров. Как-то, уронив веретено в воду, девушка стала обирать его краем своего шерстяного хитона и заметила, что к веретену пристало несколько шерстинок. Думая, что они прилипли к веретену, потому что оно все еще влажно, она принялась вытирать его еще сильнее. И что же? Шерстинки налипали тем больше, чем сильнее натиралось веретено. Девушка обратилась за разъяснением этого явления к отцу. Фалес понял, что причина в веществе, из которого сделано веретено, и в первый же раз, как к пристани Милета подошел корабль финикийских купцов, он закупил различных янтарных изделий и убедился, что все они, будучи натерты шерстяной материей, притягивают легкие предметы, подобно тому, как магнит притягивает железо.

Постановка цели урока

А теперь кто догадается, какая тема нашего урока? «Янтарь» по-гречески «электрон». А это «чудо», которое мы с вами наблюдали, тоже имеет название – «электризация». Или по-другому можно сказать, что телу сообщён «электрический заряд».

Правильно «Электризация тел». (Записывает тему на доске.) И чтобы познать её, мы должны понять следующие слова (записывает) «электрический заряд» и «взаимодействие зарядов».

III. Проблемное объяснение нового знания

Цель эпити: создать условия, позволяющие применить умения для получения новых знаний

Организуем деятельность учащихся

Вы можете повторить опыт дочери Фалеса Милетского. Янтарные изделия для этого иметь не обязательно — воспользуйтесь любым стеклянным или пластмассовым предметом.

Потрите, например, пластмассовую расческу о газету. Поднесите ее к соринкам, шерстинкам,

Отвечают на вопрос учителя. Работают с тетрадями.

2

Проводят эксперимент (стихийный).

Что делаю

Поднести стеклянную палочку, ручку,

Что наблюдаю

Вывод

Предметные: формирование первичных представлений о физическом явлении – электризация

Метапредметные: овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний

Регулятивные: планирует

6-7

маленьким кусочкам бумаги. Какое явление вы наблюдаете? Как оно называется? Отличается ли эта расческа чем-нибудь от той, которую не напирали?

Работа с учебником (стр.100-102)

Бегло прочитайте текст параграфа, выделите из этого текста три свойства, изучаемого физического явления

При чтении параграфа вы должны были заметить слово, выделенное курсивом, которое на нашем уроке ещё не звучало, но в повседневной жизни вы не раз произносили его – это слово «З А Р Я Д». Именно «Электрический заряд». Физики электрическим зарядом называют физическую величину, которая характеризует, физическое явление-электризации.

линейку, расчёску к мелким бумажкам.		
Потрите палочку о лист бумаги		
Поднесите стеклянную палочку к мелким бумажкам.		

Записывают результат, выдвигают гипотезу, проверяют (составляют правильность с информацией учебника), делают выводы.
Тело, получившее после натирания способность притягивать другие тела это значит, телу сообщили При трении электризуется

собственную деятельность, отрабатывает умения по проверке предположений.
Коммуникативные: работает в паре, участвует в коллективном обсуждении проблем
Личностные: формирование самостоятельности, осознание своей последующей деятельности, внимательное слушание ответов

III. Проблемное объяснение нового знания (продолжение)

Проводит демонстрационный эксперимент, ставит проблему

Демонстрация опытов: - взаимодействие двух эбонитовых палочек, взаимодействие двух стеклянных палочек, взаимодействие стеклянной палочек, взаимодействие «султанчиков» или ЦОР

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669ba063-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_1.swf
<https://uandex.ru/video/preview/114677707917514113>
61

По ходу эксперимента – ЭОР делают выводы и записывают их в рабочий лист, задание №3 и №4

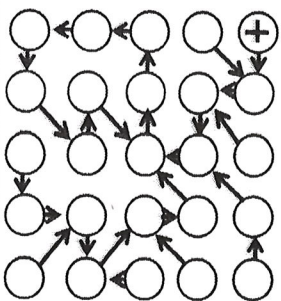
9-10

Физкультминутка (динамическая пауза) №2 + Первичное закрепление

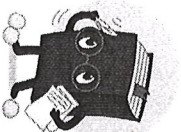
1. Ученики I варианта – положительные А) Обучающиеся тянутся друг к другу.

2

заряды, а II – отрицательного. Смоделируйте взаимодействие зарядов движением тел и рук. Поменяйтесь ролями. Как теперь они взаимодействуют?	Б) Некоторые ученики могут начать моделировать отталкивание – разобрав возникшую ситуацию, скорректировать знания.	
IV. Первичное закрепление <i>Цель этапа:</i> проговаривание и закрепление нового знания; выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, неверные представления уч-ся; провести коррекцию		7-8
Организует деятельность учащихся по освоению новых знаний, через решение практических задач, (жизненную ситуацию). Социализирует новые знания, показывает их значимость в реальных жизненных ситуациях	Высказывают гипотезы, делают обоснования, опираясь на изучаемые понятия, формулируют, дополняют и обсуждают ответы	Предметные: формирование первичных представлений о физическом явлении – электризация, взаимодействия эл зарядов Метапредметные: развитие монологической речи, умения выражать свои мысли Регулятивные: корректирует, внесение необходимых дополнений Коммуникативные: участвует в коллективном обсуждении проблем Личностные: формирование самостоятельности, осознание своей последующей деятельности, умения способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения
Электризация трением на производстве и в быту - На производстве - целлюлозно-бумажный комбинат рвется бумага в результате электризации, рвется нить на ткацкой фабрике. - При трении о воздух электризуются самолеты. - Человек электризуется когда ходит по ковру или снимает с себя одежду. - В бензобаках электризуются бензин.		
V. Контроль. Цель этапа: Проверить уровень усвоения темЫ. (можно исключить)		5-7
Организовать работу учащихся по выполнению мини теста выполняют Филворд по теме	заполняют схему в рабочем листе	Предметные: проверяет сформированность первичных представлений о физическом явлении – электризация, взаимодействия эл зарядов Метапредметные: умения



Укажи знаки зарядов, зная, что стрелками указано притяжение частей.



анализировать и перерабатывать полученную информацию
Регулятивные: планирует собственную деятельность, **Коммуникативные:** работает в паре, участвует в коллективном обсуждении проблем
Личностные: формирование самостоятельности, осознание своей последующей деятельности.

VI. Итог урока (рефлексия деятельности) + домашнее задание

Цель урока: осознание уч-ся своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса

Комментирует домашнее задание
 Организует деятельность по оцениванию урока и ответов учащихся

Записывают домашнее задание в дневник
 Оценивают урок и ответы учащихся

Познавательные: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности

Регулятивные: самооценка
Коммуникативные: формулирование и аргументация своего мнения.

Личностные: адекватное понимание причин успеха (неуспеха) в учебной деятельности

Задание №7

Заполни таблицу, отметь положительные моменты электризации и отрицательные.

За	Против

