

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

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

	<p>а) приводить примеры электрических явлений в природе, быту, технике; б) объяснять электрические явления; в) решать качественные задачи на определение знаков наэлектризованных тел.</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознание необходимости самостоятельности мышления в учебной деятельности, способности применять научные знания. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> принятие знаний о природе, явлениях и законах в единой системе; умение использовать первичные исследовательские навыки; умение планировать исследовательскую работу.
Основные понятия	Электрические явления, электризация тел, электрический заряд, два рода электрических зарядов.
Межпредметные связи	История, география, биология
Ресурсы	Учебник «Физика. 8 класс», под ред. А.В. Перышкина Презентация Power Point, Интернет, тексты кейсов, лабораторное и демонстрационное физическое оборудование
Технология (метод)	<ul style="list-style-type: none"> технология проблемного обучения (метод эвристических заданий); личностно-ориентированная технология обучения (метод уровневой дифференциации); проектная технология (информационный проект); исследовательские методы в обучении; обучение в сотрудничестве; здоровьесберегающая технология; информационно-коммуникативная технология (информационно-обучающий метод);
Приемы	синквейн, кейс
Формы организации деятельности обучающихся	коллективная, индивидуальная, групповая


Ход урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся					
		Познавательная		Коммуникативная		Регулятивная	
		Осуществляемые учебные действия	Формируемые способы действий	Осуществляемые учебные действия	Формируемые способы действий	Осуществляемые учебные действия	Формируемые способы действий
1. Организационный момент							
<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>	Приветствие учащихся	Ответ на приветствие учителя.	Выделение существенной информации из слов учителя	Взаимодействие с учителем	Слушание учителя	Целеполагание	Умение настроиваться на занятие

2.Актуализация опыта обучающихся. Мотивация. Формулировка темы урока. Постановка цели урока.

<p>Сегодня мы с вами должны познакомиться поближе с удивительно интересными физическими явлениями. А итогом нашего урока будет составление физического синквейна.</p> <p>Вы, естественно, с ними очень часто встречаетесь в повседневной жизни, но вряд ли, вы раньше задумывались о том почему они возникают.</p> <p>Итак, смотрим на экран и определяем: какие физические явления показаны на слайде? (слайд 2)</p> <p>Ну, что ж, вы все правильно определили, что на слайде были показаны электрические явления.</p> <p>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 натерли шерстяной тряпочкой, то к ним прилипали пушинки, легкие кусочки дерева, травы. Такие камешки, выбрасываемые морем, мы сейчас называем янтарем.</p> <p>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.)</p> <p>Легенда гласит. Дочь Фалеса пряла шерсть янтарным веретеном и уронила его случайно в воду. Девушка стала обтирать веретено краем своего шерстяного хитона и заметила, что к нему пристало несколько ворсинок. Чем</p>	<p>Демонстрация слайдов из презентации с изображением электрических явлений Постановка проблемного вопроса</p>	<p>Ответ на вопрос учителя.</p>	<p>Осуществление актуализации личного жизненного опыта Выделение существенной информации из слов учителя.</p>	<p>Взаимодействуют с учителем</p> <p align="center">Взаимодейст</p>	<p>Слушание учителя</p>	<p>Развитие регуляции учебной деятельности.</p>	<p>Регуляция учебной деятельности</p>
---	--	---------------------------------	---	---	-------------------------	---	---------------------------------------

<p>сильнее она вытирала, тем больше ворсинок прилипало. Это и заметил ее отец. Объясни, почему у меня путаются нити, когда я работаю с веретеном, к пряже прилипают пыль, соломинки. Это очень неудобно. Фалес берет янтарное веретено, потирает его и видит маленькие искорки. (слайд 3)</p> <p>Очевидно, что дочь Фалеса наблюдала электрическое явление, а её отец, Фалес, попытался объяснить его.</p> <p>Давайте, и мы с вами определим тему нашего урока, которая кроется в названии слова, объясняющего электрические явления – ...электризация тел.</p> <p>А какие бы цели вы поставите перед собой на сегодняшний урок?</p> <p>Запишем в тетрадь дату сегодняшнего урока, тему и цели, которых мы хотим достигнуть.</p>	<p>Выяснение темы урока и формулировка его цели</p>	<p>Выдвигают предположения о теме урока «Электризация тел» Ставят цели урока. Цель должна начинаться словами: «Я должен узнать....»</p>	<p>Выдвижение предположения о теме урока</p> <p>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.</p>	<p>вуют с учителем.</p>	<p>Слушание учителя и товарищей, построение понятных для собеседника высказываний</p>	<p>Контроль правильности ответов обучающихся. Умение слушать в соответствии с целевой установкой.</p>	<p>Умение слушать в соответствии с целевой установкой. Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся.</p>
--	---	---	---	-------------------------	---	---	--

3. Изучение новых знаний и способов деятельности

<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.</p> <p>1 ШАГ. НАБЛЮДЕНИЕ ЯВЛЕНИЯ. Опыт № 1 <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. Подносите полиэтилен и шелк поочередно</p> 	<p>Дает учащимся задания выполнить в парах фронтальный физический эксперимент, Сделать рисунки и записи в тетради.</p>	<p>Выполняют эксперимент. Работают в группах. Делают рисунок и записи в тетради.</p>	<p>Формирование исследовательских действий, исследовательской культуры, умения наблюдать, делать выводы Синтез. Установление причинно-следственных связей. Умение строить речевое высказывание.</p>	<p>В парах по два человека объединяют усилия решают поставленную экспериментальную задачу.</p>	<p>Согласование усилий по решению учебной задачи, договариваться и приходить к общему мнению в совместной деятельности, учитывать мнения других. Умение слушать и вступать в диалог. Умение строить</p>	<p>Контроль правильности ответов обучающихся. Самоконтроль и взаимоконтроль выполнения задания в парах.</p>	<p>Умение слушать в соответствии с целевой установкой. Планировать свои действия. Корректировать свои действия. Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний</p>
--	--	--	---	--	---	---	--

<p>к концу подвешенного карандаша. Что вы наблюдаете?</p> <p>4. Прodelайте подобные опыты с пластмассовой ручкой, полоской бумаги, натирая их о полиэтилен или шелк. Что вы наблюдаете?</p> <p>5. Положите на бумажную полосу полиэтиленовую пленку и сильно прижмите полоски рукой. Разведите полоски, а затем поднесите их друг к другу. Что наблюдаете?</p> <p>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>7. Если вам трудно самостоятельно ответить на эти вопросы, то можно воспользоваться текстом учебника физики (§25 с. 58-59).</p> <p>8. Сделайте вывод: Тела можно наэлектризовать (способ)_____. В электризации участвуют всегда _____ тела и электризуются после разделения _____ тела.</p> <p>Какой же получился вывод из нашего эксперимента? Давайте поделимся результатами своих наблюдений и выводами.</p> <p>Вот что получились:</p> <p>1) Один из видов электризации - это трение, соприкосновение тел.</p> <p>2) При этом участвуют всегда оба тела.</p> <p>3) Электризуются оба тела.</p> <p>Мы сделали очень первый важный вывод, который будем использовать для составления опорного конспекта в конце урока.</p> <p>2 ШАГ. ИЗУЧЕНИЕ ЯВЛЕНИЯ.</p>	<p>Даёт задание поработать с дополнительными источниками информации.</p> <p>Даёт учащимся задания выполнить в парах фронтальный физический</p>	<p>Работают с дополнительными источниками информации. Объясняют наблюдаемые явления</p> <p>Выполняют эксперимент. Работают в группах.</p>	<p>Анализ содержания параграфа. Поиск, выделение информации.</p> <p>Осознанное и произвольное речевого высказывания в</p>		<p>продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Чтение. Письмо Умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.</p>		<p>обучающихся. Составление плана и последовательности действий.</p>
---	--	---	---	--	---	--	---

<p>Опыт № 2 Цель: Изучение взаимодействия заряженных тел. Приборы и материалы: маленькая пленка полиэтиленовая на нити, пленка полиэтиленовая, полоска бумажная, ручка пластмассовая, штатив.</p> <p>План: 1. Маленькую полиэтиленовую пленку подвесьте на нити к лапке штатива и осторожно потрите кусочком бумаги. 2. Наэлектризуйте бумажную и полиэтиленовую полоски. Для этого на бумажную полоску положите полиэтиленовую пленку и разгладьте рукой. 3. Поднимите полоски за концы, разведите их и медленно поднесите друг к другу. Как они взаимодействуют? 4. Поднесите поочередно бумажную и полиэтиленовую полоски к пленке, висящей на нити, и наблюдайте их взаимодействие. 5. Ответьте на вопросы: - Как взаимодействует каждая полоска с пленкой? - Как можно объяснить различные взаимодействия? 6. Если вам трудно самостоятельно ответить на эти вопросы, то можно воспользоваться текстом учебника физики (§25 с. 59-60).</p> <p>А теперь давайте посмотрим интересный опыт. Демонстрация учителем опыта. Опыт с электрическими султанчиками К кондукторам электрофорной машины подсоединяют бумажные султанчики, которые устанавливают на изолирующих подставках. Вращая ручку машины, наблюдают за их поведением. Это интересно: В нашем опыте использовалась</p>	<p>эксперимент, Сделать рисунки и записи в тетради.</p> <p>Даёт задание поработать с дополнительными источниками информации.</p>	<p>Делают рисунок и записи в тетради.</p> <p>Работают с дополнительными источниками информации. Объясняют наблюдаемые явления</p>	<p>устной и письменной форме</p> <p>Анализ содержания параграфа. Поиск, выделение информации.</p>				
--	---	---	---	--	--	--	--

<p>электрофорная машина, которая была изобретена немецким ученым Отто фон Герике в 1650г., правда назвалась она электрической машинкой и выглядела немного по-другому.</p> <p>Герике изготовил шар из серы и установил на оси в особом стакане. Вращая с помощью рукоятки шар и прижимая к нему ладонь, его можно было наэлектризовать. Он заметил, что кусочки бумаги и пушинки, коснувшись шара отскакивают от него. Наэлектризованный шар притягивал листочки золота, серебра, бумаги. С помощью этого прибора Герике обнаружил, что, кроме притяжения, существует электрическое отталкивание.</p> <p>(слайд 4)</p> <p>7. Используя текст учебника (§25 с.59-60), ответьте на вопросы:</p> <p>-Какие два рода зарядов существуют в природе?</p> <p>-Как взаимодействуют одноименно заряженные тела?</p> <p>- Как взаимодействуют разноименно заряженные тела?</p> <p>8.Сделайте вывод:</p> <p>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.</p> <p>Вот что получились:</p> <p>1.В природе существуют два вида электрических зарядов. 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</p>			<p>Выделение существенной информации из слов учителя.</p> <p>Анализ содержания параграфа. Поиск, выделение информации.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>другом – отрицательно, в зависимости от вещества тела, с которым оно соприкасается.</p> <p>Это интересно:</p> <p>Английский физик Стефан Грей обнаружил, что трением можно электризовать любые тела. Только в одних, например, в смоле, янтаре, стекле, электрическая сила сохраняется долго, а из других (например, из металлов) она тут же уходит, стоит к этим телам прикоснуться.</p> <p>(слайд 5)</p> <p>Шарль Франсуа Дюфе (на рубеже 17-18 веков) впервые высказал утверждение, что существует два типа зарядов. «Этот принцип таков, что имеется два существенно - различных вида электричества, одно из них я назову стеклянным, а другое - смоляным. Первое появляется на потертых стекле, кварце, драгоценных камнях, волосах животных, шерсти и многих других телах. Второе – на потертых янтаре, пряже, бумаге и многих других веществах. В ходе многочисленных опытов выяснилось, что заряд, полученный при натирании стеклянной палочки о шелк, иного рода, чем заряд, образовавшийся у эбонитовой палочки, натертой о мех. (слайд 6)</p> <p>Два разных рода электрических зарядов были условно названы положительный и отрицательный.</p> <p>(слайд 7)</p> <p>Мы сделали очень второй важный вывод, который будем использовать для составления опорного конспекта в конце урока.</p>			<p>Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме</p> <p>Выделение существенной информации из слов учителя.</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

4. Первичная проверка понимания изученного

<p>3 ШАГ. ВЫВОДЫ. Наконец, настало время обобщить все полученные на сегодняшнем уроке знания. Составляем опорный конспект в тетради, используя сформулированные нами выводы, записи в тетради. (слайд 8)</p>	<p>Слушает и проверяет правильность составления опорного конспекта</p>	<p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Выделение существенной информации. Логические умозаключения. Умение строить речевое высказывание. Контроль и оценка процесса и результатов действия. Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной</p>	<p>Участие в обсуждении во фронтальном режиме.</p>	<p>Понимание на слух вопросов и ответов обучающихся, умение формулировать собственное мнение и позицию, умение использовать речь для регулирования своего действия. Умение строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со</p>	<p>Контроль правильности ответов обучающихся. Самоконтроль.</p>	<p>Умение слушать. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся. Осуществление самоконтроля и взаимоконтроля.</p>
--	--	---------------------------------------	---	--	--	---	--

			форме.		сверстниками и взрослыми. Умение выражать свои мысли в соответствии условиями коммуникации.		
Физкультминутка							
Мы с вами уже хорошо потрудились, надо дать небольшой отдых нашим глазам и рукам. Гимнастика для глаз по методу Г.А.Шичко. 1.Вверх - вниз, влево – вправо. Двигать глазами вверх-вниз, влево - вправо. Зажмурившись снять напряжение, считая до десяти. 2.Круг. Представьте себе большой круг. Обводите его глазами сначала по часовой стрелке, потом против часовой стрелки. 3.Квадрат. Предложить детям представить себе квадрат. Переводить взгляд из правого верхнего угла в левый нижний - в левый верхний, в правый нижний. Еще раз одновременно посмотреть в углы воображаемого квадрата. 4.Покорчим «рожи». Учитель предлагает изображать мордочки различных животных или сказочных персонажей. Пальчиковая гимнастика 1.Волны. Пальцы сцеплены в замок. Поочередно открывая и закрывая ладони, дети имитируют движение волн. 2. Здравствуй. Дети поочередно касаются подушечками пальцев каждой руки большого пальца этой руки.	Даёт задание выполнить упражнения для снятия усталости глаз и пальцев рук.	Выполняют упражнения для снятия усталости глаз и пальцев рук	Осуществление актуализации личного жизненно-го опыта	Взаимодействуют с учителем	Слушание учителя	Самоконтроль.	Осуществление самоконтроля
5.Применение изученного материала							
Мы с вами передохнули, а сейчас разделимся на 3 группы, так, чтобы	Формулировка вопросов каче-	Ответы на вопросы.	Выделение существен-	Взаимодействи е с учителем.	Слушание учителя и	Контроль правиль-	Умение слушать в

<p>количество человек в каждой группе было одинаковым. Устроим небольшое соревнование. Необходимо выбрать капитана и придумать название для своей команды, соответствующее теме урока. Затем, получить задания для обсуждения в группе. На обсуждение дается несколько минут, можно пользоваться любыми дополнительными источниками (учебник, Интернет, т.д.)</p> <p style="text-align: center;">1 группа РАБОТА С КЕЙСОМ</p> <p>Мастеру прядильного цеха Петров Илья Ивановичу был объявлен выговор за то, что он не следил за влажностным режимом в цеху. По его вине, нити при электризации друг о друга и о детали станка, путались и рвались. Илья Иванович с выговором был не согласен. Он считал, что в разрыве нитей виноваты работницы, которые плохо следили за работой станка.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему так важен влажностный режим в цехах текстильной промышленности? 2. Справедливо ли был наказан мастер Илья Иванович? 3. Могли ли быть последствия при трении нитей и не соблюдении влажностного режима более серьезными? <p style="text-align: center;">2 группа РАБОТА С КЕЙСОМ</p> <p>Комиссия, проверяющая работу в типографии была возмущена тем, что несколько раз в день печатные (ротационные) машины отключались, для проведения в цеху влажной уборки. Это, по их мнению, снижало производительность</p>	<p>ственных задач в жизненных ситуациях</p>	<p>Решение качественных задач.</p>	<p>ной информации из слов учителя. Осуществление актуализации личного жизненно-го опыта. Подведение под понятие. Построение логической цепи рассуждений, доказательств. Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме.</p>		<p>товарищей, построение понятных для собеседника высказываний. Умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.</p>	<p>ности ответов обучающихся</p>	<p>соответствие с целевой установкой. Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся. Коррекция. Оценка. Саморегуляция.</p>
---	---	------------------------------------	--	--	---	----------------------------------	---

труда, повышало себестоимость печатной продукции. Мастер цеха Сергеев Иван Иванович объяснил, что это необходимо делать для того, чтобы снять статическое электричество с бумаги и машины, для предотвращения заминания и порыва бумаги и возможности пожара.

Вопросы:

1. Кто прав? Иван Иванович или комиссия?
2. Как повысить производительность труда и себестоимость печатной продукции?

**3 группа
РАБОТА С КЕЙСОМ**

Механик автоколонны по перевозке нефти Савельев Пётр Сергеевич не подписал путёвку в рейс Андрееву Дмитрию Петровичу, так как на его бензовозе цепь утратила несколько звеньев и была недостаточно длинной. Однако Андреев самовольно покинул автогараж и уехал в рейс, так как не хотел, чтобы пропал рабочий день. На посту ДПС бензовоз был остановлен и отправлен на принудительную стоянку за несоблюдение правил перевозки опасных грузов.

По решению суда Андреев был лишён водительских прав сроком на 1 год.

Вопросы:

1. Зачем к бензовозам прицепляют цепь до земли?
2. Прав ли был механик автоколонны?
3. Не слишком ли суровое наказание понёс Андреев?

Мы с вами сейчас обсудили различные жизненные ситуации проявления электризации, давайте обратим внимание на экран и выясним когда электризация тел вредна, а когда – полезна.


(слайды 9,10)

6. Контроль и самоконтроль							
Задания для контроля и самоконтроля знаний, умений и навыков обучающихся. Тест. (см. приложение 1)	Выдача заданий и проверка	Выполнение заданий	Контроль и оценка процесса и результатов действия.	Взаимодействие с учителем.	Письмо. Умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.	Контроль и взаимопроверка	Умение настраиваться на выполнение заданий. Оценка. Саморегуляция.
7. Домашнее задание							
<p><i>Домашнее задание:</i> (слайд 9)</p> <p><i>Устно:</i> § 25,26, стр. 58-60,</p> <p><i>Письменное задание:</i></p> <p>1 уровень: Написать сообщение по теме: «В чем польза и вред электризации»</p> <p>2 уровень: Написать сообщение по теме: «В чем польза и вред электризации» и составить правила техники безопасности чтобы нейтрализовать вредное действие статического электричества</p> <p>3 уровень: Написать сказку «Путешествие по стране Электризации», в которой дать объяснения всем встречающимся электрическим явлениям.</p>	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	Развитие регуляции учебной деятельности.	Регуляция учебной деятельности.
Подведение итогов							

<p>Подведение итога урока сегодня будет не совсем обычное – мы с вами составим физический синквейн.</p> <p>Слово «синквейн» происходит от французского слова «пять» и означает «стихотворение, состоящее из пяти строк». Синквейн – это не обычное стихотворение, а стихотворение, написанное в соответствии с определенными правилами. В каждой строке задается набор слов, который необходимо отразить в стихотворении.</p> <p>Правила написания синквейна: (на экране)</p> <p>1 строчка – одно слово – название стихотворения, тема, обычно существительное.</p> <p>2 строчка – два слова (прилагательные или причастия). Описание темы, слова можно соединять союзами и предлогами.</p> <p>3 строчка – три слова (глаголы). Действия, относящиеся к теме.</p> <p>4 строчка – четыре слова – предложение. Фраза, которая показывает отношение автора к теме в 1-ой строчке.</p> <p>5 строчка – одно слово – ассоциация, синоним, который повторяет суть темы в 1-ой строчке, обычно существительное. Итак, начинаем.</p> <p>1 строчка – существительное – тема синквейна – тема нашего урока – ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ</p> <p>2 строчка – описание темы - 2 прилагательных – ВРЕДНАЯ, ПОЛЕЗНАЯ</p> <p>3 строчка – три глагола (действия, относящиеся к теме) ПРИТЯГИВАЮТСЯ, ТРУТСЯ, ИСКРЯТСЯ</p> <p>4 строчка – четыре слова – предложение. Фраза, которая показывает отношение автора к теме в 1-ой строчке. СООБЩЕНИЕ</p> <p style="text-align: right;">ТЕЛУ</p>	<p>Формулирует Вопрос</p>	<p>Отвечают на вопрос учителя</p>	<p>Осознанное и произвольное построение речевых высказываний в устной форме.</p>	<p>Участие в обсуждении сохранения урока во фронтальном режиме</p>	<p>Понимание на слух ответы обучающихся, уметь формулировать собственное мнение и позицию.</p>	<p>Контроль правильности ответов обучающихся</p>	<p>Умение слушать в соответствии с целью установкой. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся.</p>
---	-------------------------------	---	--	--	--	--	---

<p>ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАРЯДА 5 строчка – одно слово – ассоциация, синоним, который повторяет суть темы в I-ой строчке, обычно существительное. ЯВЛЕНИЕ</p> <p>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>							
---	--	--	--	--	--	--	--

Рефлексия

<p>«Выберете из 3 предложенных «мордашек», которая соответствует вашему настроению. И устно закончите ту фразу, которая по вашему мнению, отражает значимость сегодняшнего урока именно для вас (слайд 10)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Сегодня я узнал... 2.Было интересно... 3.Я понял, что... 4.Теперь я могу... 5.Я почувствовал, что... 	<p>Проводит рефлексию, анализирует выбранные «мордашки»</p>	<p>Рефлексируют.</p>	<p>Умение делать выводы. Рефлексия способов и условий действий.</p>	<p>Взаимодействие с учителем.</p>	<p>Умение формулировать собственное мнение.</p>	<p>Саморегуляция эмоциональных и функциональных состояний.</p>	<p>Саморегуляция. Рефлексия.</p>
---	---	----------------------	---	-----------------------------------	---	--	----------------------------------

- 6. Я приобрел...
- 7. Я научился...
- 8. У меня получилось...
- 9. Меня удивило...
- 10. Урок дал мне для жизни...

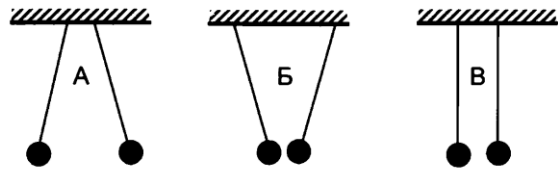


--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ № 1

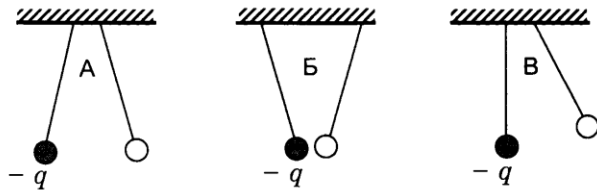
Уровень А

1. Два легких одинаковых шарика подвешены на шелковых нитях. Шарики зарядили одинаковыми одноименными зарядами. На каком рисунке изображены эти шарики?



- 1) А 3) В
2) Б 4) А и В

2. Пара легких одинаковых шариков, заряды которых равны по модулю, подвешены на шелковых нитях. Заряд одного из шариков указан на рисунках. Какой из рисунков соответствует ситуации, когда заряд второго шарика отрицательный?

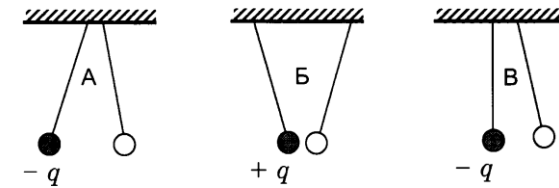


- 1) А
2) Б
3) В
4) А и В

ВАРИАНТ № 2

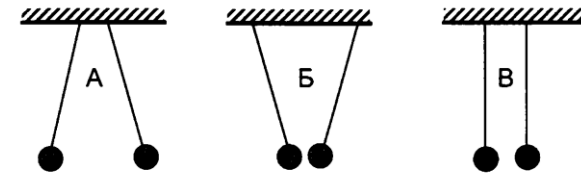
Уровень А

1. На рисунке изображены три пары заряженных легких одинаковых шариков, подвешенных на шелковых нитях. Заряд одного из шариков указан на рисунках. В каком случае заряд второго шарика может быть отрицательным?



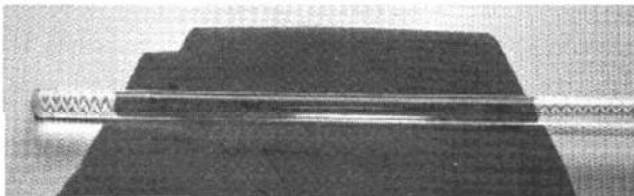
- 1) А
2) А и Б
3) В
4) А и В

2. Два легких одинаковых шарика подвешены на шелковых нитях. Шарики зарядили разноименными зарядами. На каком рисунке изображены эти шарики?



- 1) А
2) Б
3) В
4) А и В

3. Стекланную палочку потерли о шелковую ткань. Выберите правильное утверждение.



- А.** При трении возникают новые заряженные частицы.
- Б.** Положительно заряженные частицы перешли с ткани на палочку.
- В.** Заряды, приобретенные палочкой и тканью, имеют разные знаки.

3. Эбонитовую палочку потерли о шерстяную ткань. Выберите правильное утверждение.

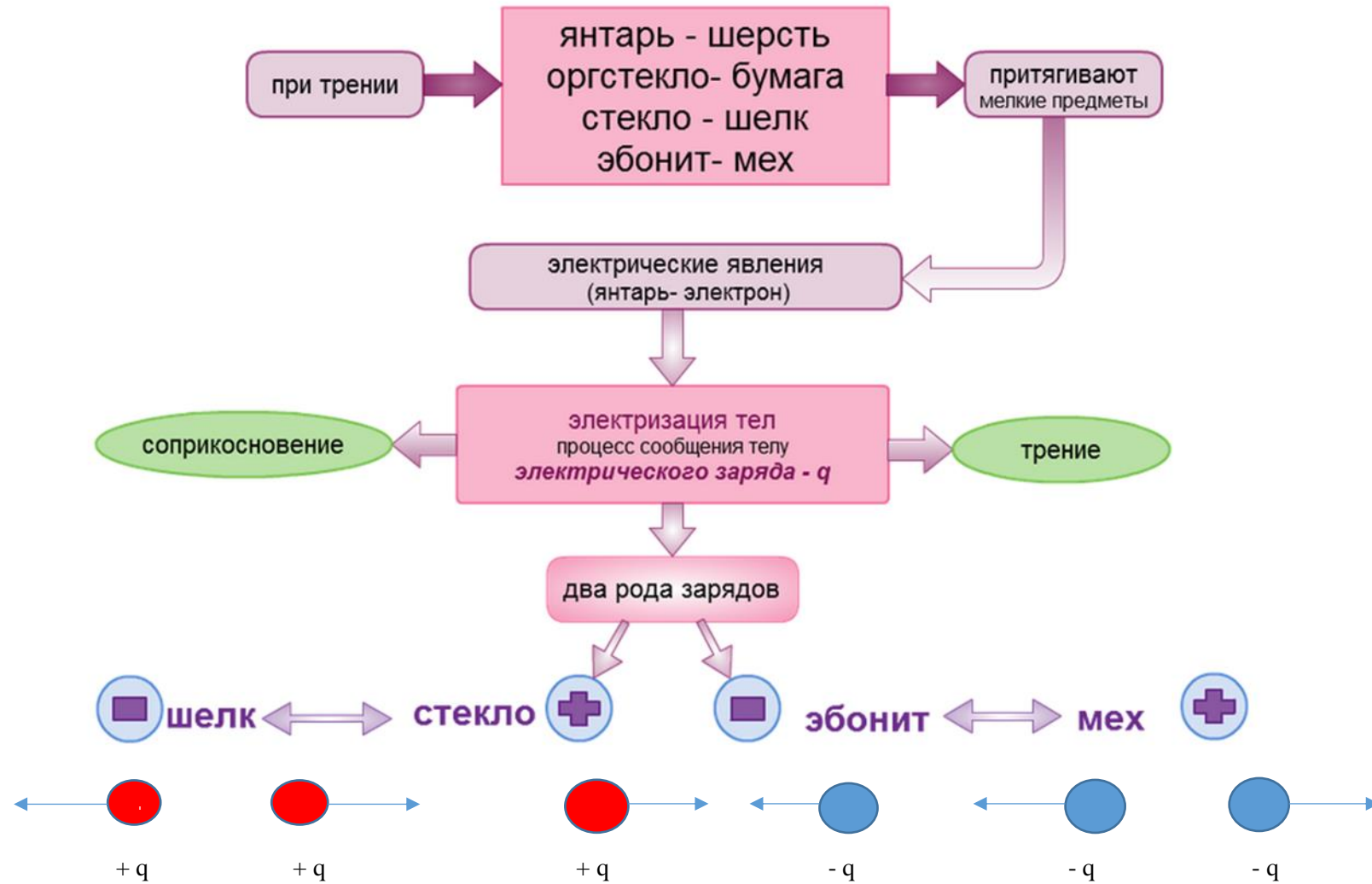


- А.** Положительно заряженные частицы перешли с палочки на ткань.
- Б.** Заряженные частицы возникают при взаимодействии палочки и шерсти.
- В.** Заряды, находящиеся на шерсти и палочке, имеют разные знаки.

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



ВЫБЕРИ ДЛЯ СЕБЯ

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1.Сегодня я узнал... | 2.Было интересно... |
| 3.Я понял, что... | 4.Теперь я могу... |
| 5.Я почувствовал, что... | 6.Я приобрел... |
| 7.Я научился... | 8.У меня получилось... |
| 9.Меня удивило... | 10.Урок дал мне для жизни... |

