

МБОУ «Полх-Майданская средняя школа»

Методическая разработка воспитательного мероприятия

«Путешествие по стране «Физика»

Руководитель кружка «Физика вокруг нас»(центр образования естественнонаучного и технологического направлений «Точка роста».):Козина Т.И.

С.Полховский Майдан.

2023г

«Путешествие по стране «Физика»»

Пояснительная записка.

Физика занимает особое место среди учебных дисциплин. Она даёт учащимся представление о научной картине мира. Большой, сложный и разнообразный материал физики может быть осознанно усвоен лишь тогда, когда обучение происходит при оживлённом участии самих учащихся, когда у них развиты навыки самостоятельной работы. Только при этих условиях мы можем воспитать инициативных, умелых, творческих, энергичных людей. Развитие активности учащихся тесно связано с интересом, который возбуждают как содержание учебного материала, так и сам процесс организации познавательной деятельности учащихся.

Данное мероприятие проводится в виде экскурсии (путешествие) в кабинет физики. Сегодня в наше путешествие по стране «Физика» мы берём с собой ребят из 4-5 классов, которым предстоит пройти через некоторые станции страны и поделиться своими впечатлениями. Желаем всем удачного путешествия.

Цели:

образовательные:

познакомить учащихся 4-5 класса с интересной наукой физикой;

продолжать формирование представлений о физических явлениях .

показать, как физика связана с жизнью;

активизировать знания учащимися физических понятий, которые являются основной базой для начала изучения курса физики.

развивающие:

развивать логическое мышление учащихся, их творческие способности;

способствовать развитию у учащихся познавательного интереса, наблюдательности, умения применять свои знания в новой ситуации

воспитательные:

воспитывать коммуникативные способности учащихся, культуру общения;

развивать чувство ответственности за порученное им дело, чувство коллективизма

Оборудование: весы рычажные, пружинные, электронные, набор разновесов, вода, крупинки краски ,источник постоянного напряжения 7,5В, ключ, реостат, амперметр, лампа на подставке, набор соединительных проводов, электромагнит разборный, штатив, датчик температуры, компьютер.

Опыты:

1. взвешивание на рычажных, пружинных и электронных весах
2. Молекулярное строение вещества. диффузия
3. сборка электрической цепи с лампочкой
4. сборка электромагнита – сортировка металла.
5. Измерение температуры воды.

Участников мероприятия встречают ведущие .

Ведущий 1

Дорогие ребята, вашему поколению сегодня выпал удивительный шанс быть лучшими, быть первыми! На ваших глазах делается история, миллионы неотложных вопросов требуют незамедлительного ответа. Сегодня вы школьники, а завтра - те, кто стремится узнать неизведанное, познать непознанное и донести все свои знания людям. Вы будущие ученые, программисты, инженеры, конструкторы, те, кто посвятят свою жизнь открытиям и экспериментам. Интеллект молодых – достояние нашей страны! Мы гордимся современной молодежью, которая уверенно идет вперед, проявляя себя в науке, спорте, творчестве и принося пользу обществу. Мы гордимся новым поколением России, умеющим ставить перед собой цели и достигать их. Мы гордимся нашим прошлым и сегодняшним днем и, обязательно, будем гордиться будущим! Мы желаем всем добиваться отличных результатов в учебе, творчестве, спорте, творить и мечтать - ведь Мечта делает будущее Настоящим!

Сегодня вас приглашают в гости члены кружка «Физика вокруг нас» в центр образования естественнонаучного и технологического направлений «Точка роста».

Ведущий 2 : Посмотрите вокруг себя, что вы видите? (ответы детей). Абсолютно все, что видят ваши глазки можно изучить с помощью физики. Сегодня вам предстоит побывать в роли экспериментаторов и исследователей, а помогать вам будут наши замечательные юные лаборанты (ученицы 7 классов, участники кружка «Физика вокруг нас») Итак, мы выдвигаемся на исследовательский маршрут. Вас ожидают станции Взвешивай-ка, Смешай-ка, Собирай-ка, Разбирай-ка, Теплоизмеряй-ка. А свои успехи вы можете зафиксировать в маршрутных листах.

А работать мы сегодня будем под девизом:

Расскажи мне — и я забуду,

Покажи мне — и, может быть, я запомню.

Но вовлеки меня, и я пойму.

Китайская пословица.

Желаю увлекательных открытий и ярких впечатлений! В путь!

1. Станция «Взвешивай-ка»

Мы работаем с самыми разными приборами. Один из самых простых приборов – весы. История весов насчитывает несколько тысячелетий. Со временем они изменялись и сейчас мы можем показать вам некоторые виды весов: рычажные, пружинные или электронные. Весы используются для измерения массы. А в чем измеряется масса? (в граммах и килограммах) Измерьте массу цилиндра в граммах с помощью этих весов.



Карточка

весы	рычажные	пружинные	электронные
Масса m (г)			

Какие весы удобнее в работе и дают более точные результаты измерений? (Электронные)

Да, приборы становятся все более точными и удобными в работе.

2. Станция «Смешай-ка» Как вы думаете, такие вещества как мел, вода, сахар сплошные или состоят из частиц? (из частиц) Да, все вещества состоят из частиц. Самая маленькая частица вещества называется Молекула. Нарисуйте на доске чтонибудь. Мел пишет на доске потому, что молекулы мела прилипают к поверхности доски.

Оказывается молекулы вещества никогда не стоят на месте, они все время движутся. Давайте проведем опыт: капните каплю зеленки в измерительный цилиндр (хол. вода). Посмотрите, что происходит (растворение, перемешивание). Да, частицы- молекулы зеленки распределяются между частицами воды. Такое явление называется диффузия. Это явление показывает, что молекулы движутся. Теперь капните во второй цилиндр (горяч вода). В чем разница? (диффузия (растворение) быстрее) Потрогайте цилиндры. Второй теплее. В горячей воде молекулы движутся быстрее, поэтому и перемешивание проходит быстрее.



Карточка: Заполните пропуски

1. Все вещества состоят из _____
2. Молекулы вещества постоянно _____
3. Чем выше температура вещества, тем _____ движутся молекулы.
4. Нарисуйте молекулу такой как вы ее себе представляете

3. **Станция «Собирай-ка»** Мы так привыкли, приходя домой, включать свет. Давайте сами соберем электрическую цепь, в которой сможем изменять яркость лампочки. Электрическая цепь состоит из источника тока, соединительных проводов, ключа, лампочки и реостата для регулирования тока. Цепь надо собирать при выключенном источнике тока. (лаборант помогает детям собрать цепь). Итак, включаем. Давайте сделаем свет лампочки поярче. Обратите внимание, что прибор стал показывать большее значения, т.е. лампочка светит ярче, когда ток в электрической цепи становится больше. Электрическая лампа – это простой электрический прибор. А какие еще электрические приборы вы знаете? напишите их названия на карточке.

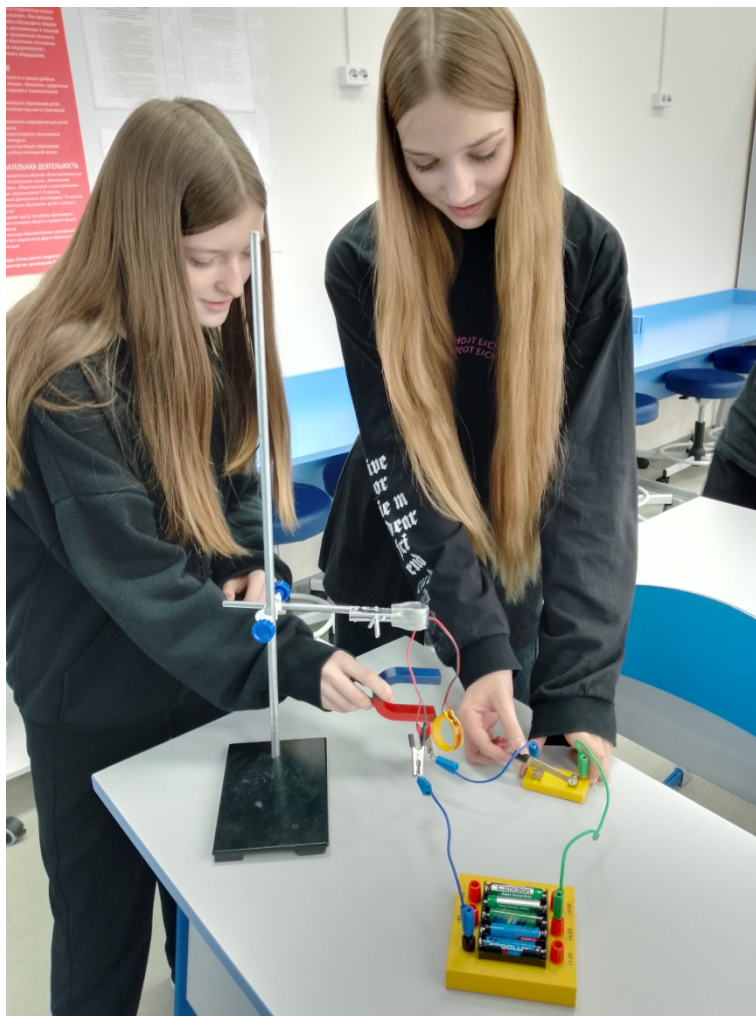


Карточка: Электроприборы:

4. **Станция «Разбирай-ка»** Электрический ток обладает многими свойствами. Вы знакомы с магнитами? Оказывается магнит можно сделать и с помощью тока. В самом простом случае вам понадобится батарейка, гвоздь и проволока. Но мы воспользуемся готовой катушкой. Соберем электрическую цепь из источника тока, ключа и катушки.

(лаборант помогает детям собрать цепь)

Оказывается, к магниту притягиваются только предметы, изготовленные из железа или его сплавов. Поэтому электромагнит используется для сортировки металлолома. Давайте отсортируем железные гвоздики от медных. Это можно сделать и с помощью постоянного магнита.



карточка: Где используют магнит?

5. Станция «Теплоизмеряй-ка»

С помощью оборудования центра “Точка Роста” (датчика для измерения температуры тел) наблюдайте за нагреванием воды, за заполнением таблицы “зависимость температуры от времени” . Рассмотрите график выведенный на экран зависимости температуры от времени.

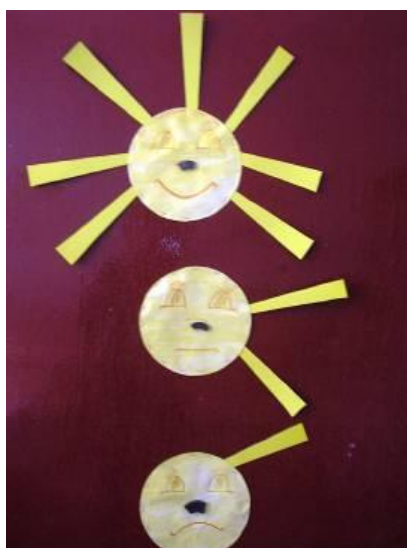


Карточка:заполните таблицу.

Время,мин	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Температура										

Рефлексия «Лучики солнца.»

В конце мероприятия детям дать задание разместить лучики на солнце согласно своему настроению. Учащиеся подходят к доске и вставляют лучики.



Заключение.

Итак, сегодня вы познакомились с тепловыми, электрическими и магнитными явлениями. Но и вы можете изучать их даже дома или на улице. Присмотритесь как идет пар, когда закипает чайник, как рисует мороз узоры на ваших окнах, как после дождя в небе загорается радуга, как падает осенний лист и какими красками раскрашивает небо закат. Все это многообразие можно изучить на физике. Поэтому мы будем с нетерпением ждать вас в своей замечательной лаборатории. До новых встреч!

Список литературы.

1. Горлова Л. А. Нетрадиционные уроки, внеурочные материалы.: Вако, 2006.
2. Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы /сост.Ю.В.Щеракова. – 2-е изд.,стереотип. – М.: Глобус, 2010. – 192 с. (Учение с увлечением).
3. Ланина И.Я. Не уроком единым. Развитие интереса к физике. М.: Просвещение, 2002.
4. Интернет-ресурсы: www.wikipedia.ru