**Воспитательное мероприятие «Физика в гостях у сказок»**

*Мероприятие проводится в рамках реализации пропедевтического курса «Введение в физику»*

*Категория учащихся:* 5 классы

*Цель:* организация полезного досуга средних школьников.

*Задачи:*

* Развитие читательской, математической и естественнонаучной грамотности;
* Развитие креативного мышления;
* Развитие речи, внимания и памяти учащихся;
* Воспитание чувство товарищества.

*Оборудование:* компьютер, видеопроектор, демонстрационный набор «Оптика», «Звуковые явления», «Электричество», «Механические явления», комплект термометров, калориметры.

**СЦЕНАРИЙ МЕРОПРИЯТИЯ**

***Вступление***

Добрый день, дорогие пятиклассники! Я рада приветствовать Вас на нашем квесте «Физика в гостях у сказок». Вспомните, какие магические числа Вам встречались в сказках? *(3, 7, 12, 33)* Молодцы! Именно 7 этапов нам с Вами предстоит сегодня пройти. А 7 чего или кого было в сказках? *(Ответы ребят).*

***1 этап игра «Зеркало» (световые явления)***

А для того, чтобы попасть в мир сказок нам надо пройти через «Волшебное зеркало».

*Теоретическая часть:* Зеркало отражает тот свет, который на него попадает и полностью копирует предметы и людей, находящихся перед ним. Изучение закона отражения с помощью зеркал. Получение изображения предмета в плоском зеркале. А также перед зеркалом мы можем кривляться и быть кем захотим – принцессой, царевичем, феей или богатырём***.***

*Демонстрации*. Демонстрация закона отражения с помощью прибора по геометрической оптике. Демонстрация плоского, выпуклого и вогнутого зеркал

*Игровая часть:*

Один игрок отворачивается. Выбирается «зеркало» — он будет показывать различные движения, а остальные дети — повторять за ним. Все дети становятся в кружок. Зеркало командует, что делать — «играть на пианино», приседать, прыгать, притопывать… Входит первый игрок — он должен отгадать — кто же зеркало?! Ему дается несколько попыток (в зависимости от количества участников). Если он отгадал — он меняется местами с зеркалом. Вы все большие молодцы, похлопаем себе.

Мне кажется, сказки нас уже заждались, поэтому досчитаем до 3-х и переместимся в этот волшебный мир. 1..2..3.. *Волшебная музыка*

*На экране появляется текст с картинками пса, кота, осла и петуха:*

***Дорогие ребята, от школы отдыхающие,  
Повеселиться очень желающие!  
Мы зовем к себе всех,  
Кто любит шутку, веселье и смех!  
Милости просим, будьте как дома!  
Участвовать в конкурсах будьте готовы!***

Вы помните, в каком известном мультфильме странствовали по дорогам Пес, Кот, Осел и Петух? *Ответы от детей.*

Правильно! Это бременские музыканты *(картинки показать).* Отовсюду, где они появлялись, убегали скука и тоска, потому что вместе с музыкантами в город приходили радость и веселье. Мы предлагаем вам отправиться по следам Бременских музыкантов и побродить по дорогам любимых сказок вместе с героями и узнать, где в наших любимых сказках нашли своё место законы физики.

***2 этап: «Сказка Бременские музыканты» (звуковые явления)***

*Музыка из мультфильма про бременских музыкантов*

Наши герои – музыканты, а для любого музыканта важен звук. Его высота, тембр и громкость.

*Теоретическая часть:* Звук – источник информации человека об окружающем мире. Источники звука. Колебания — необходимое условие возникновения звука. Явление отражения звука. Эхо.

*Демонстрации.* Разнообразные источники звука и колеблющиеся детали, порождающие звук.

*Игровая часть:* наши музыканты выдвинулись на поиски принцессы и перед ними первое препятствие – лес мелодий и песен. Поможем им пройти через него?Ну тогда вперед!

*Ход игры:* Детям включатся песни из разных сказок, и они должны угадать из какой сказки данная песня.

Вы большие молодцы!

***3 этап: «Снежная королева» (тепловые явления)***

*Музыка из мультфильма «Снежная королева»*

А бременские музыканты двигаются дальше. Но что ж тут? Везде снег и лед, многолетняя зима. Какая это сказка? Правильно! Снежная королева. Но для начала мы должны разобраться, как, почему и зачем всё вокруг застывает и таит.

*Теоретическая часть:* Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Процессы плавления и отвердевания, их объяснение с точки зрения строения вещества.

*Демонстрации*. Таяние льда в воде (отмечается постоянная температура смеси)

*Игровая часть (физкульминутка):* чтобы мы с Вами не превратились в жидкости и не растекались по стульчикам (не сохраняли свою формы), нам следует взбодриться и сделать парочку упражнений, чтобы снова стать твердыми и сохранять свою форму и объём.

Молодцы!

***4 этап: «Сказочный крокодил» (механические явления)***

*Песня «Голубой вагон»*

Ой, а кто это к нам катится? Правильно! Голубой вагон крокодила Гены*.* А Вы знали, что чем быстрее движется вагон, тем большее расстояние за одно и то же время он может пройти?

*Теоретическая часть:* Механическое движение. Траектория. Различные виды движения. Примеры различных видов движения в природе и технике.

*Демонстрации:* Движение игрушечной машины с «пассажиром» мимо стоящего «пешехода» (движение «пешехода» относительно машины с «пассажиром»). Движение малой тележки по большой тележке, которая, в свою очередь, движется по столу

*Игровая часть:* под музыку школьникам предлагают двигаться как:

* паровозы
* машины
* самолёты
* зайчики
* кузнечики и т.д.

***5 этап: «Электронщики» (электромагнитные явления)***

Какой предмет указывал в сказках путь главным героям? *(Клубочек)* Благодаря какому прибору мы сможем найти дорогу сегодня? Правильно, навигатору! С приходом электричества наша жизнь кардинально изменилась!

*Теоретическая часть:* Электрический ток как направленное движение заряженных частиц. Источники тока

*Демонстрации*: Возникновение электрического тока в проводнике, замыкающем два шара, заряженных разноименно (шары укреплены на электрометрах, проводник состоит из двух частей, между которыми укреплена неоновая лампочка). Демонстрация потока воды, возникающего в трубе между двумя сосудами, установленными на разных высотах. Демонстрация различных источников тока: аккумулятор, батарейка, генератор переменного тока.

*Игровая часть:*

Класс разбивается на пары. Партнеры садятся напротив друг друга, где соединяют руки и ступни, образуя таким образом, электрическую цепь, по которой ток течет по сцепленным рукам и ногам. Задача участников: встать, не разрывая электрической цепи.

Теперь объединитесь по две пары друг с другом, чтобы получилась электрическая цепь, состоящая из четырех человек. Задача остается прежней — встать всем вместе, не разрывая цепь.

Когда этот этап благополучно завершен, снова объедините группы, чтобы образовать электрическую цепь, состоящую из 8 человек. В конце концов получиться электрическую цепь, образованную всеми участниками, которые должны подняться.

***Заключение***

Теперь мы знаем, что физические явления и законы очень часто используются в сказках!

Что Вам было труднее всего сделать?

Что сделать было легче всего?

Что было интересно?

Что было менее интересно?

Где Вы сможете применять полученные знания?

Вы все сегодня большие молодцы! Я надеюсь, что теперь изучение физики будет более интересным и занятным!