КОНСПЕКТ МЕРОПРИЯТИЯ

Внеурочное мероприятие «Занимательная физика»

**Цель:** повышение интереса учащихся к изучению физики.

**Задачи:**

* обобщить знания учащихся,
* развивать познавательный интерес к предмету,
* развить коммуникативные способности учащихся.

**Оснащение занятия:**

* интерактивная панель
* ноутбук
* презентация

**Оборудование:**

* тарелка с водой, свеча, колба, спички;
* бутылка с водой, ложка;
* набор по электростатике
* электрофорная машина

**Ход занятия**

**Организационный момент**

**1.** :  Здравствуйте ребята, сегодня мы познакомимся с вами с удивительным

  миром физики. Это предмет, который вы скоро начнете изучить

 Ох какая скука физика – наука!

 Кто-то яблоню трясет, вот сорвался  с ветки плод –

 Вкусное творение! **Сила тяготения**.

 Хорошо, что был Ньютон, что открыл закон нам он

  Яблоко о нем узнало, с ветки в тот же миг упало.

  До Ньютона как на грех падало то вниз, то вверх.

  За тобой погнался пес, еле ноги ты унес

   Это без сомнения, было **ускорение**!

  Пес про сей закон не знал, потому и не догнал.

  Не поднять с земли бревно, уф тяжёлое оно.

    Видно, что-то тут не так, надо применить **рычаг**!

    А не знал бы про рычаг, день пыхтел бы, как дурак.

Слово «физика» произошло от греческого слова «phуsis»

Так ее назвал древнегреческий ученый Аристотель.

Что значит природа.

Физика – это наука о природе,

Она изучает простейшие  и вместе с тем сложнейшие

свойства окружающего нас мира.

**Актуализация знаний**

С открытиями этой науки связаны самые важные достижения других естественных наук- химии, астрономии, географии, биологии, археологии, геологии.

Современный уровень развития техники достигнут именно благодаря физике.

Можно сказать, что классическая физика «стоит на трех китах» -трех разделах: (показывает на схему на экране и говорит перечисляя разделы)(слайд 2)

**Итак, Механика!**(слайд 3)

**Меха́ника** (греч.μηχανική — искусство построения машин) — раздел физики, науки, изучающая движение материальных тел и взаимодействие между ними; при этом движением в механике называют изменение во времени взаимного положения тел или их частей в пространстве

**Галилей Галилео *(*1564—1642.)** (слайд 3)

**Итальянский ученый. Открыл принцип работы маятника и показал влияние силы притяжения на падающие тела. Он был одним из первых людей, посмотревших солнечную систему в телескоп и сделавших много астрономических открытий, например, он установил, что у Юпитера есть спутники. Он изобрел термометр.**

Ребята, я предлагаю посмотреть познавательный мультфильм для детей «Фиксики.Термометр»

(просмотр мультфильма)

Что вы узнали нового после просмотра этого мультфильма?

(ответы детей)

**Основная часть**

         Сейчас ребята мы с вами проведём опыты связанные с Механикой, и попробуем их объяснить. Кто это сделает правильно, тот получит жетон.

1) Падение тел в воздухе (два листка одинаковых по массе, но разных по форме).

***Скомканный лист бумаги падает быстрее, т.к. на него действует меньшая сила сопротивления со стороны воздуха.***

2) Инерция (стакан с водой, монетка и открытка).

***При резком выбивании картона из – под монеты, монета сохраняет состояние покоя по инерции, и падает в стакан.***

3) Плавание тел (картофелина в обыкновенной и соленой воде).

***Соленая вода имеет большую плотность, чем картофель, поэтому он в ней плавает. Чистая вода имеет меньшую плотность, поэтому картофель тонет.***

Я вам загадки  А вы мне отгадки.

 Так что кто знает ответ –поднимает руку и в случае правильного ответа получает жетон.

 По морю идет, идет, а до берега дойдет – тут и пропадет.(Волна)

 На всякий зов дает ответ, а ни души, ни тела нет. (Эхо)

 Что с земли не поднимешь?  (Тень)

В круглом домике, в окошке ходят сестры по дорожке,

Не торопится меньшая, но зато спешит старшая. (Стрелки часов)

  Кружится – жужжит, а падает – молчит.(Юла)

 День и ночь кричит, а голос не устает.(Водопад)

Две сестры качались, правды добивались,

 А когда добились, то остановились.(Весы)

   ***ТЕРМОДИНАМИКА***

Термодинамика — раздел физики, в котором изучаются процессы изменения и превращения внутренней энергии тел, а также способы использования внутренней энергии тел в двигателях.

* 1. Беру тарелку с водой, ставлю свечу, зажигаю ее,  накрываю колбой.
	При горении свечи количество кислорода под колбой уменьшилось, давление понизилось и под действием атмосферного давления вода поднялась в колбу.
	2. Почему гаснет бумага, если бутылку в которой она находится закрыть рукой?

***При горении воздух нагревается. После закрытия бутылки горение прекращается. Воздух охлаждается. Т.к давление внутри бутылки меньше атмосферного яйцо втягивается в бутылку.***

        А теперь Я опять буду вам загадывать загадки.

       А вы отгадывать!

       А как только отгадал - за жетоном прибежал

 Вокруг носа вьется, в руки не дается .(Запах)

   Летит-молчит, лежит - молчит, когда умрет, тогда заревет.(Снег)

  Внутри горит, кругом бурлит, вода кипит, пить чай велит,

вверх пар валит.  ( Самовар)

 Вечером наземь слетает, ночь на земле пребывает, утром опять улетает. (Роса)

 Всем поведает хоть и без языка, когда будет ясно, а когда- облака.  (Барометр)

 В печь положить - вымокнет, в воду положить – высохнет.(Свеча)

 Без рук, без ног не мал клочок, к верху ползет.(Пар)

Ну-ка, в горсть ее схвати – не удержится в горсти.(Вода)

 Крупно, дробно зачастил, всю землю напоил.(Дождь)

 Чистит и ясен, как алмаз, дорог не бывает,

Он от матери рожден, сам ее рождает.  ( Лед)

***Электричество***

Само слово «электричество», а точнее, «электрическая» сила появилось более 2000 лет назад в Древней Греции. Люди заметили, что если потереть янтарь о шерсть, то камень начинает притягивать к себе различные предметы небольшого размера. Янтарь на древнегреческом языке именовался «электроном», отсюда и произошло само название.

Опыты с электричеством

 Натираю шерстяной тряпочкой органическое стекло,  на него кладу буквы из салфетки (*электрон*). Они притягиваются, как к янтарю притягивались легкие тела.

Палочкой потертой о шерсть я могу раскачать гильзу из фольги. Посмотрите.
Здесь тоже  действует электрическое поле.

А еще гладишь в темноте кошку – искры сыплются… Да и шерсть у нее дыбом стоит.
Долго ли, коротко ли размышляли люди, пока не придумали машину для получения электричества – электрофорную машину

Вращаю ручку электрофорной машины, соединяю шарики. Проскакивает искра.

Ученые на этом не остановились и вот, постепенно, год за годом создавали они все новые и новые устройства. Теперь огромные города залиты светом, энергия которого получена на электростанциях, находящихся далеко от них.
Электричество работает в могучих электровозах, электромобилях, холодильнике, телевизоре, компьютере.

  А сейчас ребята я предлагаю вам принять участие в блицтурнире.

   И вы увидите, что физику можно изучать с улыбкой.

Что в физике и химии на втором и четвертом местах? (буква «И»)

Бумажный летательный аппарат  …(Змей)

Ближайшая звезда… (Солнце)

Что идет не двигаясь с места (Время)

Что легче, пуд ваты или пуд железа? (Равны)

 Его задача просто вертеться (Волчок)

Что есть и у фотоаппарата и у автомата? (Затвор)

Кому на кухне постоянно отворачивают «голову»? (Кран)

Какие «посудины» можно найти в скелете (Таз, чашечка)

   Что можно приготовить но нельзя съесть. (Уроки)

 Ученый Альберт (Эйнштейн)

 Что такое млечный путь? (Галактика)

 Как называется воздушная оболочка земли? (Атмосфера)

 Прибор для получения капель жидкости? (Пипетка)

 Самый экологический вид транспорт? (Велосипед)

 Что становится больше, если его поставить вверх ногами?  (число 6)

Как может брошенное яйцо пролететь на 3 метра и не     разбиться?

(нужно бросить яйцо дальше, чем на 3 метра, и тогда первые 3м оно пролетит целым)

***«Найди лишнее»*** (слайд 8).

1.Физические величины

Скорость, длина, вес, **газ,** давление, мощность.

Физические приборы.

Термометр, спидометр, линейка, весы, **сила**, барометр.

Физические явления.

Молния, движение, **формула**, нагревание, радуга ,плавление.

**Рефлексия**

Подсчет жетонов. Награждение

Законы физики- это законы мира, в котором мы живем. Они сопровождают нас на каждом шагу.

 И человек познает их с самого рождения, обнаруживая закономерности окружающего его мира, может быть, поэтому физика - самая древняя из всех наук о природе.

Кем бы вы не стали в будущем, вам понадобятся элементарные знания этой науки, ведь для того, чтобы жить в согласии с окружающим тебя миром, надо знать его законы.

Через год мы начнем вместе  изучать эту удивительную, такую привычную и неожиданную, простую и необыкновенно глубокую науку – физику.

Успехов вам на этом пути!