

Тема урока: Что изучает физика

Цели: познакомить учащихся с новым предметом, его местом в науке;

Объяснить понятия: *материя, вещество, физическое тело*; познакомить с основными требованиями к уроку;

Развитие ОУНН: работать с книгой, умение сравнивать, делать выводы;

Развитие познавательной активности учащихся;

Изучить требования по технике безопасности на уроках физики.

Оборудование: камертон, молоточек, пружинный и математический маятники, линзы (по одной на парту), электрофорная машина, термopapa, спички, пластиковая палочка, шерсть, гильза на штативе, наборы тел разной формы, размера и вещества.

План урока.

1. Общие задачи и требования
2. Актуализация
3. Объяснение нового материала
4. Подведение итогов, домашнее задание

Ход урока.

1. Общие задачи и требования

Одна тетрадь 48 листов, принести 2 тонкие тетради для лабораторных и контрольных работ.

Знакомство с учебником.

2. Актуализация

Какие науки о природе вы знаете? Что именно они изучают?

3. Объяснение нового материала

СЛАЙД 2

Физика – наука о наиболее простых и общих явлениях в природе. Ввел это понятие Аристотель (4 в. до н. э.). В русском языке эта наука появилась благодаря человеку - «университету» М.В. Ломоносову в 17 веке.

СЛАЙД 3

Что мы понимаем под словом «явление»? Это любые изменения происходящие в природе.

Но что значит изучить явление? И для чего это нужно делать? это не просто его наблюдать, но и искать причины явления, его последствия, существующие связи между явлениями. Поиск закономерностей, использование на практике.

Вы легко закончите фразы:

- 1) Если выпустить из рук тяжелый предмет, то....
- 2) Если цветок не поливать, то....
- 3) Если сверкнула молния, то....

Весь окружающий нас мир мы называем природой, и все что происходит вокруг нас можно отнести к физическим явлениям, все в мире взаимосвязано, но большинство явлений физики относят к той или иной группе: отнести можно условно, по определенным признакам.

В течение обучения физики вы должны будете научиться распознавать явления, выяснять закономерности, применять на практике эти знания, делать самостоятельные открытия.

СЛАЙД 4

В физике изучают механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые и световые явления.

Я продемонстрирую некоторые явления, которые будете изучать в школе на уроках физики. Попробуйте сделать догадку, к какой группе явлений можно отнести их.

Демонстрации:

1. Пружинный и механический маятник
2. Камертон
3. Термопара
4. Фотоэлемент
5. Трение пластиковой палочки о шерсть и поднесение ее к гильзе
6. Электрофорная машина
7. Проводим эксперименты с лупой, лежащей на парте.

Физика изучает физические явления, происходящие с объектами материального мира и физическими свойствами этих объектов.

СЛАЙД 5

Цель науки физики – открыть законы, которые связывают между собой различные физические явления, происходящие в природе, найти связь причины явлений.

Например: причина падения тел на землю является их притяжение Землей. Смена дня и ночи обусловлена вращением Земли вокруг Солнца.

Чтобы описывать физические явления и свойства тел, вводят физические понятия, которые составляют язык науки физики.

СЛАЙД 6

Каждое из окружающих нас тело принято называть физическим телом или просто телом. Тела имеют форму и объем.

Все из чего состоят физические тела называют веществом.

СЛАЙД 7

Распределите понятия в нужные колонки таблицы.

Физическое тело	Вещество	Физическое явление

Лед, дождь, кислород, Марс, стекло, железо, футбольный мяч, капля воды, молния, радуга, карандаш.

Все, что существует во Вселенной независимо от нашего сознания называется материей.



Как мы получаем знания о законах природы?

СЛАЙД 8



- ✓ Многие знания получены людьми из собственных наблюдений.
- ✓ После наблюдения одного и того же явления, обычно выдвигается гипотеза, предварительные догадки о том, как протекает это явление.
- ✓ После этого проводят эксперименты, во время которых проводят измерения. Такие опыты проводятся с определенной целью, по заранее обдуманному плану. После проведения экспериментов ученые подтверждают или опровергают свою гипотезу.
- ✓ Если гипотеза подтверждается, ученые открывают новые законы.

4. Подведение итогов.

Что позволяет изучать физика?

Как взаимодействует физика и техника?

Верно ли утверждение, что физика является фундаментом, основой всех естественных наук?

Домашнее задание.

Прочитать параграфы 1, 2. 3. Просмотреть урок и выполнить тренировочные задания на платформе Российская электронная школа

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2603/train/#168946>