**Урок по физике по теме:**

**" Физические явления. Наблюдения и опыты". 7-й класс**

**Учитель:** Дорошенко Ольга Всеволодовна, МБОУ «СОШ №27» г. Симферополя

**Цели урока:**

Сформировать представление о физическом явлении. Ознакомить учащихся с методами исследования физических явлений.

**Задачи урока.**

*Обучающие*: повторение и закрепление понятий о разных видах физических явлений. Обучение применению полученных знаний для объяснения изучаемых явлений.

*Развивающие:* Развитие мыслительных способностей и творческой активности.

*Воспитывающие:* Воспитание уважительного отношения к точке зрения одноклассников, умения отстаивать свою точку зрения.

**Ресурсы:** линза, свеча, экран,, манометр демонстрационный, плитка, теплоприемник, камертон, молоточек, резонаторный ящичек, бумажные лебеди, кювета с водой, эбонитовая палочка, кусок меха, железные стружки, гвоздь, батарейка, провода, 10 монет, лист гладкой бумаги.

**Тип урока:** усвоение новых знаний

**Ход урока.**

1. **Организационный момент.**
2. **Актуализация знаний.**

Фронтальный опрос.

-Что изучает физика?

-Для чего нужны полученные знания?

-Назовите известных ученых - физиков.

Работа учащихся в тетради с взаимопроверкой.

- В предлагаемую таблицу напишите, какие из перечисленных слов обозначают физическое тело, какие - вещество и какие – явление: свинец, раскаты грома, рельсы, ветер, алюминий, рассвет, Луна, ножницы, кипение воды в чайнике, самолет, фарфор, птица, бензин, наводнение, стол.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тело | Вещество | Явление |
|  |  |  |

1. **Изучение нового материала.**

Физическое явление-любое изменение в природе, происходящее без изменения состав вещества.

Демонстрации (учителем). Различные физические явления.

Колонка в таблице «Характерные проявления» заполняется в ходе обсуждения.

Задание учащимся. Впишите в таблицу примеры физических явлений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Физическое явление. Демонстрационный эксперимент** | **Характерные проявления** | **Примеры** |
| Механические  Опыт: с листом, подложенным под монеты (явление инерции) | Связаны с движением тел | Падает камень, прыгает мяч, взлетает ракета, кружит муха, идет человек, Земля вращается вокруг Солнца |
| Звуковые  Опыт: молоточком ударяем по камертону и слышим звук. | Связаны с распространением звука | Шелестит листва, гремит гром, пение птиц |
| Тепловые  Опыт: изменение уровня жидкости в манометре под действием излучения | Изменение агрегатного состояния вещества или изменение температуры в данном агрегатном состоянии | Круговорот воды в природе, кипение воды в чайнике |
| Электрические  Опыт: бумажные лебеди, плавающие в небольшой кювете по действием наэлектризованной палочки. | Взаимодействие электрически заряженных тел или частиц вещества | Молния, электрическое освещение |
| Магнитные  Опыт: с железными стружками и намагниченным гвоздем | Взаимодействие постоянных магнитов | Притяжение магнитом железных и стальных предметов, движение стрелки компаса, северное сияние |
| Световые (оптические)  Опыт: получение изображения с помощью линзы | Связаны с распространением света | Просмотр фильма, образование тени, радуга |

А сейчас подумаем вместе над таким вопросами: “Как изучают физику? Какими методами пользуются для этого?”

– Можно *наблюдать* за явлением, что мы и делали на уроке.

– Можно самим *проводить опыты и эксперименты.* При этом физики используют свое главное “оружие” – физические приборы. Назовем некоторые из них: часы, линейка, термометр, барометр.

– Можно *применять математические знания*

– Обязательно нужно *делать обобщения*

1. **Закрепление изученного материала.**
2. В предлагаемую таблицу напишите, какие из перечисленных явлений механические, звуковые, тепловые, электрические, световые: шар катится, свинец плавится, слышны раскаты грома, звезды мерцают, наступает рассвет, эхо, шелестит листва, маятник часов колеблется, расческа, которой причесали волосы, притягивает к себе кусочки бумаги, похолодание, плывет бревно.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Механические явления | Звуковые явления | Тепловые явления | Электрические явления | Световые явления |

2) Юля пытается прикрепить рисунок к стене кнопкой, прикладывая различные усилия и используя различные материалы. Маша держит рюкзак подружки и следит за ее действиями. Как с точки зрения физики называются действия Юли и Маши?

**5. Подведение итогов урока.**

Учащимся предлагается поочередно, по возможности избегая повторов, продолжить следующую фразу: О мире физических явлений я знаю…

**6.Рефлексия.**

Что понравилось на уроке? Почему?

Что было сложным?

**7. Домашнее задание.**

§ 1 учебник О. Ф. Кабардин. Физика 7 класс .Ответить на вопросы. Мини-проект «Физические явления в моей жизни»