7 класс.Тема: Что изучает физика. Физические явления.

Урок: 01 Цель – сформировать соответствующие представления.

*План урока: 1). Организационный момент, 1м Наличие учащихся, задачи урока.*

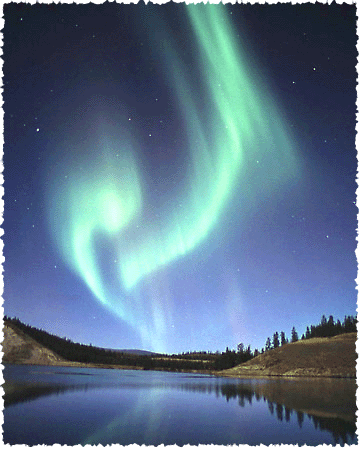
*2). Актуализация знаний по теме 01, 2м собеседование*

*3). Изучение материала темы, 20м Лекционный метод*

*4). Закрепление материала, 15м Собеседование, по ОК*

*5). Домашнее задание. Итоги урока. 1м Комментарии по д. з. Подведение итогов*

*Резерв времени 1м* Домашнее задание: § 1- 2. № 4 - 6



Трудно было человеку И решил он, что ж бояться,

Миллионы лет назад, Лучше просто все узнать.

Он совсем не знал природы, Самому во всё вмешаться,

Слепо верил в чудеса, Людям правду рассказать.

Он всего, всего боялся. Создал он земли науку,

И не знал, как объяснить Кратко "физикой" назвал.

Бурю, гром, землетрясенье, Под названьем тем коротким

Трудно было ему жить. Он природу распознал.

"Физика" – это греческое слово и в переводе означает, как вы поняли, "природа".

**Одной из древнейших наук, которая позволяет познать силы природы и поставить их на службу человеку, которая дает возможность понять современную технику и развивать ее дальше, является физика. Знания физики необходимы не только ученым и изобретателям. Без них не может обойтись ни агроном, ни рабочий, ни врач.**

**Каждому из вас они тоже потребуются не раз, а многим, может быть, доведется сделать новые открытия и изобретения. То, что сделано трудом многих ученых и изобретателей – великолепно. Имена многих из них вы уже слышали: Аристотель, М. Ломоносов, Н. Коперник и многие другие. Но впереди еще много нерешенных задач: надо поставить на службу человеку тепло и свет Солнца, научиться безошибочно предсказы-вать погоду, стихийные бедствия, нужно проникнуть в огромные океанские и земные глубины, надо разведать и освоить другие планеты и звездные миры и многое другое, чего нет даже в сказках.**

**Но для этого необходимо, прежде всего, усвоить то, что добыто, овладеть знаниями по физике. Физика – интереснейшая наука. Ее нужно изучать с большим вниманием, доходить до самой сути. Однако не рассчитывайте на легкий успех. Наука – не развлечение, не все будет весело и занимательно. Она требует настойчивого труда.**

**Получив некие знания, человек сформулировал закон, использовал в своей жизнедеятельности изученное явление, создал приборы и машины, прочие вспомогательные орудия, с помощью которых он может успешнее и совершеннее изучать и глубже описывать другие явления. Процесс изучения физики можно сравнить с движением по лестнице всегда вверх.**

**Сегодня на уроке нам предстоит понять и усвоить основные физические термины: физическое тело, вещество, физические явления, понять, что является предметом изучения физики и как она изучает природу.**

**Физика имеет дело с физическими телами. Что бы вы назвали физическим телом? Физическое тело – это любой предмет подлежащий рассмотрению в физике.**

Назовите тела, которые вас окружают. (Приводят примеры.)

Чем отличаются друг от друга три линейки, которые у меня в руках?

Класс. Сделаны из разного материала: дерево, пластмасса, металл.

Учитель. Какой можно сделать вывод? Тела могут различаться веществом.

Учитель. Что такое вещество? Это то, из чего состоит физическое тело.

Приведите примеры веществ, которые имеются у вас на столах. (Дети отвечают.)

Вещество – это один из видов материи. Материя – это все то, что существует во Вселенной, независимо от нашего сознания. Материя – вещество, поле.

Любой материальный предмет состоит из вещества. Мы можем его потрогать и увидеть. Сложнее с полем – мы можем констатировать последствия его действия на нас, но не можем увидеть. Например, существует гравитационное поле, которое мы не ощущаем, но благодаря которому мы ходим по земле и не улетаем с нее, несмотря на то, что она вращается со скоростью 30 км/с, измерить его мы пока не можем. А вот электромагнитное поле человека не только можно ощущать по последствиям его воздействия, но и изменять.

В природе с телами происходят различные изменения. Они называются явлениями. Физическими явлениями называется. различные изменения, происходящие с физическими телами.

Какие физические явления вы наблюдали? (Учащиеся приводят примеры.)

Все явления делятся на несколько видов: механические, тепловые, звуковые, электрические, магнитные, световые. Рассмотрим их на конкретных примерах:



А сейчас подумаем:“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, вольтметр,

– Можно применять математические знания

– Обязательно нужно делать обобщения

Закрепление материала. Задача 1. Разделите на три группы понятий следующие слова: стул, древесина, дождь, железо, звезда, воздух, кислород, ветер, молния, землетрясение, масло, компас.

 Задача 2. Вы случайно спрятали в карман

шоколадку, и она там растаяла. Можно ли

случившееся назвать явлением? (Да.)

Задача 3. Вам во сне явился добрый

волшебник, подарил много мороженого, и Вы

угостили им всех своих друзей. Жаль только,

что это был сон. Можно ли считать появление

доброго волшебника физическим явлением?

(Нет.)

7 класс.Тема: Наблюдения, опыты, измерения.

Урок: 02 Цель – сформировать соответствующие представления.

*План урока: 1). Организационный момент, 1м Наличие учащихся, задачи урока.*

*2). Актуализация знаний по теме 01, 2м собеседование*

*3). Изучение материала темы, 20м Лекционный метод*

*4). Закрепление материала, 15м Собеседование, по ОК*

*5). Домашнее задание. Итоги урока. 1м Комментарии по д. з. Подведение итогов*

*Резерв времени 1м* Домашнее задание: § 3 - 4. № 8 – 11 Многие знания получены людьми из собственных наблюдений. Для изучения какого-либо явления необходимо прежде всего наблюдать его и по возможности не один раз. Чтобы изучить такое явление, как падение тел на Землю, недостаточно один раз увидеть, как падает то или иное тело. Следует выяснить, будет ли разница в падении тела легкого и тяжелого. Одинаково ли падают тела различных размеров с разной высоты? Это можно узнать, если много раз наблюдать случаи падения тел.

Конечно, ждать, пока какое-либо тело упадет само, не стоит. Для этого берут разные тела и заставляют их падать. Тем самым вызывают явление падения тел, иными словами, проводят опыт. Во время опытов обычно выполняют измерения.

Опыты отличаются от наблюдений тем, что их проводят с определенной целью, по заранее обдуманному плану. Для составления такого плана лучше всего иметь предварительные догадки о том, как протекает явление, т. е. выдвинуть гипотезу.

Выдвигая ту или иную гипотезу, ученые с помощью физического эксперимента находят подтверждение физической теории или ее опровержение.

Чтобы получить научные знания об окружающем нас мире, необходимо обдумать и объяснить результаты проведенных опытов, найти причины наблюдаемых явлений, сделать выводы.

Известна легенда об итальянском ученом Г. Галилее. Для того чтобы изучить, как происходит падение тел, Галилей ронял разные шары с наклонной башни в г. Пизе. Проделав такие опыты, ученый получил подтверждение своей гипотезы и открыл закон падения тел.

Таким образом, источниками физических знаний являются наблюдения и опыты.

Решение задач. №14 - 24

7 класс.Тема: Погрешности измерений. Физика и техника.

Урок: 03 Цель – сформировать соответствующие представления.

*План урока: 1). Организационный момент, 1м Наличие учащихся, задачи урока.*

*2). Актуализация знаний по теме 01, 2м собеседование*

*3). Изучение материала темы, 20м Лекционный метод*

*4). Закрепление материала, 15м Собеседование, по ОК*

*5). Домашнее задание. Итоги урока. 1м Комментарии по д. з. Подведение итогов*

