

План урока по физике.

Подготовила: учитель физики

ОГБОУ «Специальная(коррекционная) школа- интернат № 18 г. Рязани».

Ликизюк Марина Ивановна

Тема урока: « Температура. Современные термометры».

Цели урока:

Дидактическая: Охарактеризовать особенности движения молекул тела, ввести понятие температуры, обозначить связь между температурой тела и скоростью движения его молекул, способы измерения температуры.

Воспитательная: Продолжить формирование у школьников рефлексивных умений в процессе самоанализа и самооценки учебной работы.

Коррекционная: Развивать приемы мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение) в процессе обобщения и систематизации изученного материала.

Развивающая: Формировать обобщенные измерительные умения и навыки учащихся.

План урока.

1. Организационный момент.
2. Изучение нового материала.
3. Закрепление изученного материала.
4. Домашнее задание.

Ход урока.

1. Приветствие ребят. Постановка перед учащимися целей и задач урока.
Знакомство с планом урока.
2. Изучение нового теоретического материала.

СЛАЙД 1-2.

Физические процессы, протекающие в телах при их нагревании или охлаждении, принято называть *тепловыми явлениями*.

Уже в Древней Греции люди пытались объяснить природу тёплого и холодного, наделяя каждое тело определённым количеством некой субстанции (вещества), которую они называли «огнём». Больше всего «огня» при этом, по их воззрениям, находилось в пламени, меньше всего – во льду. Нагревание холодного тела горячим телом, например, они пытались объяснить переходом «огня» от тёплого предмета к холодному. Отголосок этих воззрений сохранился в изменившемся виде в физике до сих пор в той терминологии, которую она использует при объяснении тепловых явлений, т.е. в словах и выражениях, хотя смысл слов стал иным. Так зародились первые представления о термодинамике.

В Древней Греции же впервые люди пытались как-то представить себе эту субстанцию осязательно, объяснить каким-то понятными им зрительными образами. Так возникли впервые молекулярно-кинетические представления о теплоте и строении тела.

При изучении тепловых явлений вводится новая физическая величина – *температура*.

Слайд 4

Понятие температуры вошло в физику из бытовых представлений тёплого и холодного посредством нашего чувственного восприятия степени нагретости тел. Однако наши ощущения не однозначны и зависят от состояния человека и окружающей среды. Так, например, в одной и той же комнате металлические предметы кажутся всегда более холодными, чем деревянные или пластмассовые.

Температура – степень нагретости тела.

Слайд 5

В физике к понятию температуры приходят через понятие *теплового равновесия*. Пусть два тела, например горячая и холодная вода, имеют разную температуру. Если теперь два этих тела привести в соприкосновение, то опыт показывает, что одно тело при этом будет нагреваться, а другое – охлаждаться, пока не прекратятся всякие видимые изменения. Тогда говорят, что эти два тела находятся в *тепловом равновесии и имеют одинаковую температуру*.

Слайд 10.

Рассмотрим ещё пример. Возьмём два куска сахара и один из них бросим в холодную воду, а другой – в кипяток. Мы увидим, что в

горячей воде сахар растворится значительно быстрее. Растворение происходит из-за диффузии. Таким образом, диффузия при более высокой температуре происходит быстрее, чем при низкой. Но причиной диффузии является движение молекул. Значит, в теле с большей температурой молекулы движутся быстрее. Чем больше скорость движения молекул, тем больше кинетическая энергия частиц.

СЛАЙД 3.

Температура является мерой средней кинетической энергии частиц; чем больше эта энергия, тем выше температура тела.

T – температура.

СЛАЙД 4-5.

Способы измерения температур.

Приборы, служащие для измерения температуры, называются **термометрами.**

Используемые в быту температурные шкалы — как Цельсия, так и Фаренгейта (используемая, в основном, в США), — не являются абсолютными и поэтому неудобны при проведении экспериментов в условиях, когда температура опускается ниже точки замерзания воды, из-за чего температуру приходится выражать отрицательным числом. Для таких случаев были введены абсолютные шкалы температур.

СЛАЙД 6.

- Шкала Цельсия.

В технике, медицине, метеорологии и в быту используется шкала Цельсия, в которой за 0 принимают точку замерзания воды, а за 100° точку кипения воды при нормальном атмосферном давлении.

Ноль Цельсия — особая точка для метеорологии, поскольку связана с замерзанием атмосферной воды. Шкала предложена Андерсом Цельсием в 1742 г.

СЛАЙД 6.

СЛАЙД 7.

Это интересно.

Нормальная температура человека	+36,6 ° C
Критическая температура человека	+42 ° C
Наибольшая температура на Земле	+58 ° C
Самая низкая температура на Земле	-88 ° C
Температура на поверхности Солнца	+6000 ° C
Средняя температура на Марсе	-60 ° C
Температура воспламенения бумаги	+233 ° C

СЛАЙД 9.

Смена поколений.

На смену, привычным в 20 веке , спиртовых и ртутных термометров (справа) приходят более современные и точные приборы (внизу).

Электрический термометр.

Принцип работы электрических термометров основан на изменении сопротивления проводника при изменении температуры окружающей среды.

Электрические термометры более широкого диапазона основаны на термопарах (контакт между металлами с разной электроотрицательностью создаёт контактную разность потенциалов, зависящую от температуры).

Наиболее точными и стабильными во времени являются термометры сопротивления на основе платиновой проволоки или платинового напыления на керамику.

СЛАЙД 11.

СЛАЙД 12.

- 3. Закрепление изученного материала**
- 4. Итог урока.**
- 5. Домашнее задание.**