План

проведения урока физики в 7 классе

Тема: «Атмосферное давление. Опыт Торричелли»

Цель урока:

* рассмотреть причины, создающие атмосферное давление;
* выяснить влияние земной атмосферы на живые организмы.

Тип урока: комбинированный урок.

Средства обучения: воздушные шары, рычажные весы, набор гирь, сосуд с водой, медицинский шприц, бытовые присоски, ЭОР (http://files.school-collection.edu.ru/), презентация Microsoft PowerPoint, компьютер, проектор, экран, школьная доска.

План урока:

1. Организационный момент, выдача домашнего задания
2. Повторение изученного
3. Изучение нового материала
4. Закрепление изученного, подведение итогов

Ход урока

1. Организационный момент.

Приветствие учащихся. Выдача домашнего задания: § 40-42, подготовить доклад об атмосфере на Земле и других планетах.

1. Повторение изученного.

Повторение изученного материала проводится при помощи тестов, представленных на ресурсе http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b33-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/index\_listing.html

После выполнения задний ученики обмениваются тетрадями с соседом по парте и проверяют работы друг друга, используя представленные на доске ответы.

1. Изучение нового материала.

Переходя к рассмотрению нового материала, желательно с помощью наводящих вопросов добиться от учеников определения атмосферы:

* Что нас окружает? (воздух)
* Что такое воздух? (смесь газов)
* Воздух присутствует на всей поверхности Земли? (да)

Ребята записывают в тетрадь определение атмосферы:

***Атмосфера***—это газовая оболочка, окружающая Землю.

Слово учителя:

Всем известно, что воздух имеет массу. Также известно, что воздух давит на нас. Как можно доказать эти два утверждения?

Класс делится на три группы (можно по рядам). Первой группе учитель выдает рычажные весы и два воздушных шарика и предлагает доказать, что воздух имеет массу. Вторая группа получает медицинский шприц и широкую колбу с водой и ищет доказательство давления воздуха. Третья группа изучает материал учебник и готовит мини-доклад об атмосферном давлении и его измерении. Учитель постоянно держит ход выполнения задания на контроле и оказывает помощь по мере необходимости.

По истечении отведенного времени (в зависимости от уровня подготовленности класса) ученики представляют свои ответы. Если ответы ребят отличаются от учительских, то учитель предлагает свой вариант.

***Эксперимент 1***

Один из двух воздушных шариков надувается и кладется на одну чашу весов, а второй кладется спущенным. Так как шар с воздухом внутри перевешивает весы, то воздух обладает массой.

***Эксперимент 2***

Опустив шприц в колбу с водой поднимают его поршень, заставляя двигаться воду вслед за ним. Та сила, которая толкает воду вверх и есть сила *атмосферного давления.*

Далее третья группа представляет мини-доклад о своей проделанной работе, а учитель, при необходимости добавляет недостающие сведения.

В конце доклада необходимо указать на то, нормальным атмосферным давлением считается давление 760 мм.рт.ст. или 101300 Па. Также учитель предлагает ученикам сделать шкалу соответствия между мм.рт.ст. и Па.

Если остается время, можно показать влияние давление на живые организмы при помощи ресурса представленного на сайте http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b5251-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/4\_9.swf

1. Закрепление изученного

Закрепление изученного материала проводится с помощью фронтального опроса:

* Что такое атмосфера?
* Что такое атмосферное давление?
* Почему возникает атмосферное давление?
* Почему атмосферное давление действует не только на улице, но и под крышей дома?
* Почему давление многокилометрового слоя воздуха уравновешивается давлением столбика ртути всего 76 см?