Тема: Давление

Вводная часть.

Цели: Закрепить понятие «давления твёрдых тел».

Задачи:

 - обучающие: повторение материала по теме «Давление», закрепить и проверить на практике физические и математические понятия: давление, плотность, масса, площадь, сила, объём.

 - развивающие: развивать навыки решения задач, практические навыки проведения экспериментальных работ, использовать полученные знания для объяснения физических процессов, развивать логическое и математическое мышление.

 - воспитательные: развивать интерес к предметам физика и математика, воспитание трудолюбия, умения доводить до конца начатую работу, воспитание умения работать коллективно.

**Цели для учеников:**

Узнать

-формулу, по которой можно рассчитать давление,

-от чего зависит давление.

научиться:

-применять формулу давления для решения задач.

-рассчитывать давление, которое оказывает на разные тела,

-решать качественные задачи,

-находить правильное решение жизненных ситуаций, опираясь на полученные знания.

Тип урока: урок-практикум.

Оборудование: динамометр, справочник,сантиметровая линейка, мультимедийная система ( проектор, экран, компьютер), напольные весы, миллиметровая или клетчатая бумага.

Оформление урока: презентация «Давление твёрдых тел».

Ход урока:

Основная часть.

1. Организационный момент

Приветствие обучающихся, проверка готовности к уроку.

II. Проверка домашнего задания: “Вычисление силы с которой атмосфера давит на поверхность стола”

**IV.Активизация знаний. Устный счёт.**

Вычислите и впишите значение физической величины.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| F, Н | S, м2 | p, Па |
|   | 2 | 50 |
| 100 | 0,1 |   |
|   | 0,1 | 200 |
| 10 |   | 100 |

Качественная задача.

Небольшие по весу ледоколы не могут сломать многометровый лёд. Почему же это удается сделать тяжелым ледоколам?

**Ответ:** Чтобы расколоть лёд, необходимо произвести на него большое давление. Чем больше вес ледокола, тем большее давление он производит на лёд

**V. Практическая часть.**

**Экспериментальное задание 1.** « Определение давления учебника «Физика — 7» на поверхности парты».

1) определить давление учебника, когда он лежит на парте;

2) определить давление учебника, когда учебник стоит на меньшей грани;

3 ) определить давление учебника, когда учебник стоит на большей грани.

План выполнения работы:

1. Измеряем длину и ширину поверхности учебника, соприкасающейся с партой;
2. Вычисляем площадь поверхности, на которую действует сила тяжести учебника;
3. Измеряем массу учебника;
4. Вычисляем силу тяжести учебника;
5. Вычисляем давление учебника на парту.

**Экспериментальное задание 2 .** Вычислите массу и давление воздуха в классной комнате, считая плотность воздуха равной 1,29 кг/м³.

**Дополнительное задание**

Определите давление собственного тела на пол. Массу тела измерьте с помощью напольных весов, а площадь подошвы ботинка (туфли) – с помощью миллиметровой или клетчатой бумаги.

**VI. Подвижные игры.**

А. «Физика и окружающая природа». Класс делится на две команды. Команды по очереди называют окружающие физические явления.

 Побеждает та, за которой остаётся последнее слово.

**Дополнительный вопрос:** Как стоящий человек может очень быстро удвоить давление на пол, не нагружая себя никакими дополнительными нагрузками?

**Ответ:** встать на одну ногу.

**Заключительная часть.**

**VII. Итог урока.**

Можно сравнить у кого давление собственного тела на пол больше, ответить на вопрос: от каких величин зависит давление твёрдого тела.

***Домашнее задание***

Подобрать пословицы и поговорки о давлении.