**Конспект урока по физике.7 класс.**

**Тема: Давление твердых тел.**

**Цели урока:**

***Познавательные:***

формировать умение планировать и проводить физические опыты.

***Образовательные:***

1. Закрепить представление о давлении, как о физической величине.

2. Сформировать умение находить давление практически.

3. Научить делать выводы .

***Воспитательные:***

1. Развивать мотивацию изучения физики, используя разнообразные приемы (Экспериментальная работа)

2. Развивать умение работать в паре, развивать сотрудничество.

***Развивающие:***

1. Развивать умение самостоятельно работать с исследуемым телом.

2. Развивать умение учащихся наблюдать, анализировать, обобщать.

3. Способствовать расширению кругозора учащихся.

**I. Организационный этап.**

 Настроить учащихся на работу. Учитель проверяет готовность класса к уроку, настраивает класс на продуктивную деятельность.

**II. Целеполагание и мотивация.**

Сегодня на уроке мы с вами попытаемся закрепить материал, который проходили на предыдущих уроках. Давайте приложим все свои знания и умения, чтобы вспомнить то, что мы изучили, а поможет нам в этом  кроссворд.

 

№1. Для измерения силы используется прибор. Как он называется?

№2. Чем характеризуется действия силы? Одна из ее характеристик силы.

№3. Как называется сила, действующая со стороны груза на пружину?

№4. Физическая величина, которая является причиной изменения скорости. Как называется эта величина?

№5. Какая сила возникает при движении одного тела по поверхности другого?

№6. Как называется единица силы?

№7. Как называется сила, возникающая в пружине?

№8. Как называется сила, с которой знания притягивают к себе все тела?

А теперь давайте назовем физическую величину, которую получили по вертикали в кроссворде. **(давление)**

**III. Актуализация знаний**

**Учитель:** Мы с вами разгадали «Давление». Как вы считаете, что нужно узнать, чтобы найти давление?

**Учащиеся:** называют, что нужно узнать силу тяжести и площадь опоры данного физического тела.

Давление = сила давления / площадь

р = F / S

S – площадь (м2),

F – сила (Н),

p – давление (Па)

**Учитель:** В каких единицах измеряется давление?

**Ученики:** В Паскалях.

За единицу давления, принимается такое давление, которое производит сила в 1 Н, действующая на поверхность площадью 1м2 перпендикулярно этой поверхности.

(1 Н/м2 = 1 Па)

Что значит р = 1500 (Па) ?    5 (Па) ?       45 (Па) ?

Используют и другие единицы:

|  |  |
| --- | --- |
| гекто Паскаль (гПа),    |   кило Паскаль (кПа) |
| 1 кПа = 1000 Па    |   1 Па = 0,001 кПа |
| 1 Гпа = 100 Па      |    1 Па = 0, 01 гПа |

**Учитель:** В каких единицах измеряется площадь опоры?

**Ученики:**Площадь опоры измеряется в м2 .

**Учитель:** Как перевести см2 в м2

**Ученики:** Чтоб перевести см2 в м2необходимо разделить на 10000.

**IV. Экспериментальная работа**

**Тема:**Исследование давления деревянного бруска на опору.

**Приборы**: деревянный брусок, весы, линейка.

**Ход работы:**

1. Разделяемся на группы по 3 ученика и находим давление бруска на стол в трех положениях и постараемся ответить на следующие вопросы.

1. В каком положении давление самое большое? Самое маленькое?

2. Почему?

3. Как зависит давление от площади поверхности?

4. Выполняем необходимые измерения и заполняем таблицу **(**[**таблица 1)**](http://festival.1september.ru/articles/418926/pril2.doc)

**Таблица № 1.**

1. Измеряем длину кирпича.
2. Измеряем ширину кирпича.
3. Измеряем высоту кирпича.
4. Измеряем массу кирпича

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Физическое тело | a, м | в,м | с, м | S, м2 | m,кг  | F, Н | р, Па |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Сделайте вывод, в каком положении бруска давление наибольшее, наименьшее. Как изменяется давление бруска с увеличением, с уменьшением площади опоры? (Вывод записывают в тетради)

**V. Закрепление**

1. Выполните [**тест**](http://festival.1september.ru/articles/418926/pril4.doc)

|  |  |
| --- | --- |
|  **Вариант 1.**1. Как называют величину, равную отношению силы, действующей перпендикулярно к поверхности, к площади этой поверхности? *А. Сила трения. Б. Сила упругости. В. Давление. Г. Сила давления.* 2. Какая из перечисленных ниже единиц является единицей измерения давления? *А. Н. Б. Па. В. кг. Г. кг/м2.* 3. Два одинаковых бруска поставлены друг на друга тремя способами, как показано на рисунке. В каком случае давление, производимое ими на стол, будет наименьшим? image3*А.1. Б. 2. В. 3. Г. Во всех случаях одинаковое.*  |  **Вариант 2** 1. Какое из приведенных ниже выражений позволяет рассчитать давление? image2.gif (1280 bytes)2. Какая из перечисленных ниже единиц является единицей измерения давления? *А. кг. Б. Н. В. Н/м2. Г. кг/м2.* 3. Какой из трех одинаковых брусков производит на стол большее давление (см. рисунок)? image4*А. 1. Б. 2. В. 3. Г. Все бруски производят одинаковое давление.*  |

**V. Систематизация и обобщение знаний.**

Итак, что же мы узнали о давлении?

1. Что характеризует давление?

2. Дайте определение давлению?

3. В каком направлении передается давление?

4. Какова единица давления?

5. Как уменьшить или увеличить давление?

**VI. Организация работы дома**

 Вычислить собственное давление на опору. Для вычисления площади опоры используйте тетрадный листок в клетку.

**Учитель:** А теперь на партах у вас лежат бумажные кирпичики. Прикрепите их на доске в ту клеточку, как вы оцениваете полученные знания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Все понял | Остались вопросы | Не понял |
|  |  |  |

 Благодарю всех за внимание и прошу тщательно подготовиться к следующему занятию. Надеюсь, что с домашней работой справитесь.

#