Матронюк Александра Андреевна МБОУ СОШ №1, г. Архангельск. Архангельская область

 **Лабораторная работа. «Вычисление давления твердого тела на опору».**

Приборы и материалы: динамометр, линейка измерительная, деревянный брусок.

**1часть**. Рассчитать давление бруска на стол.

Порядок выполнения работы.

1.Измерьте динамометром силу давления бруска на стол (вес бруска). F, Н. 2. Положите брусок самой большой гранью на тетрадный листок, обведите брусок по контуру. 3.Измерьте длину (**а)** и ширину (**в)** самой большой грани . в 4.Рассчитайте площадь самой большой грани. S = а•в, (см2) 5.По формуле **р =**$ \frac{F}{S}$ рассчитайте давление бруска на стол в Н/см2  и Па (паскалях) **а**  6. Положите брусок самой малой гранью на тетрадный листок, обведите ее, вновь проделайте 3,4,5 пункты, все измерения занесите в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | F,Н | а, см | в, см | S ,см2 | р, Н/см2   | р, Па |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |

7.На основе полученных результатов сформулируйте вывод.

8.Ответьте на вопрос: почему изменилось давление?

**2 часть.** Рассчитать давление гири на стол.

1. Зная массу гири, рассчитайте ее вес. Р = mg  **d** 2. Поставьте гирю на тетрадный листок, обведите основание гири. 3. Измерьте диаметр основания гири d(см), 4. Рассчитайте площадь основания . S = $\frac{1 }{4}$π•d2 (см2), где π = 3,14 5. По формуле **р =**$ \frac{F}{S}$ рассчитайте давление гири на стол в Н/см2  и Па (паскалях), все измерения занесите в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | m,кг | Р, Н  | d, см | S,см2 | р, Н/см2   | р, Па |
| 1 |  |  |  |  |  |  |

 **Литература:**

**Буров В.А. и др.** Фронтальные экспериментальные задания по физике в 6-7 классах средней школы: Пособие для учителей / В.А. Буров, С.Ф. Кабанов, В.И. Свиридов.- М.: Просвещение5, 1981.-112с., ил.

 При разработке лабораторной работы данного содержания за основу взята работа № 24 « Вычисление давления твердого тела на опору», опубликованная в сборнике «Фронтальные экспериментальные задания по физике»

К работе, предложенной в сборнике, добавлена вторая часть. В каждом классе есть ученики, которые работают очень быстро, наряду с ними есть медленно работающие дети. Вторая часть добавлена для учащихся, имеющих более высокие навыки. Учитель может использовать дифференцированный подход при оценке лабораторной работы.