**Оригинальная фронтальная лабораторная работа по физике**

***«Изготовление прибора по определению латентного (скрытого) периода реакции человека на внешние раздражители».***

*(Данная работа может проводиться в 9,10 классе при изучении свободного падения тел)*

Цель работы: изготовить прибор и с помощью него определить латентный период своей реакции на внешние раздражители.

Оборудование: деревянная линейка (25-30см)

**Краткие теоретические сведения:**

Для расчёта данного периода воспользуемся формулой определения пройденного пути через интервал времени 0,01с при свободном падении без начальной скорости начиная с 0,1с:

H$=g$t\*t/2

Результаты расчёта занести в таблицу (высоту выразить в мм)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t,c | 0,1 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,2 | 0,21 | 0,22 |
| H,мм | 49 | 59 | 70 | 82 | 96 | 110 | 125 | 142 | 159 | 177 | 196 | 216 | 237 |

Положить линейку перед собой и напротив 0 сделать первую метку 0,1.

 Затем из 59-49=10мм. Отсчитываем вверх по шкале линейки ещё 10мм и обозначаем меткой 0,11.Затем из 70-59=11мм и от метки 0,11 отсчитываем 11 мм вверх и ставим метку 0,12. И так далее до конца таблицы. Последняя метка должна быть на 188-ом миллиметре.

Проведение эксперимента: Один ученик держит линейку в вертикальном положении, держась за верхний её конец, а другой ученик максимально раздвигает указательный и большой пальцы друг от друга. Располагаем линейку посредине между этими пальцами. На счёт 1,2,3 одновременно один ученик отпускает линейку из рук, а другой, смыкая пальцы, старается поймать линейку. Зафиксировать в тетрадку метку с числом, где была схвачена линейка с первого раза. Этот результат и будет являться латентным периодом реакции человека на внешние раздражители.

У космонавтов он не должен превышать 0,14с, у охраны правительства не более 0,17с, а если у Вас 0,21 и более, то это плохо.

Дома можно проверить своих близких и друзей.

Построить параболу.

Сделайте вывод .