Давление твердых тел

Работу выполнила

Васильева Марина Викторовна
учитель физики
7 класс
МОУ КСОШ № 13 г. Новый Уренгой
2010 год

Основополагающий вопрос

- Что такое «давление»

Вопросы учебной части

- Расчёт давления твёрдых тел
- Учёт давления в быту и технике

Учебное занятие

- Урок физики

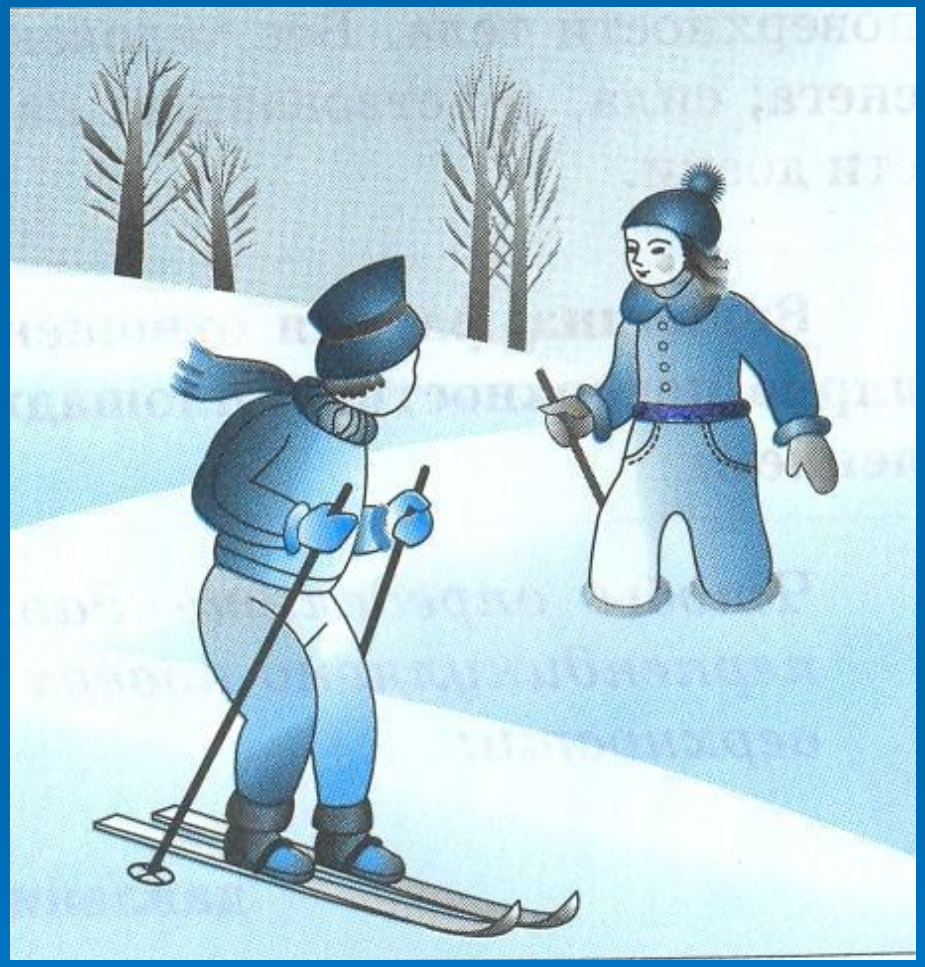
Участники проекта

- Учащиеся 7 класса

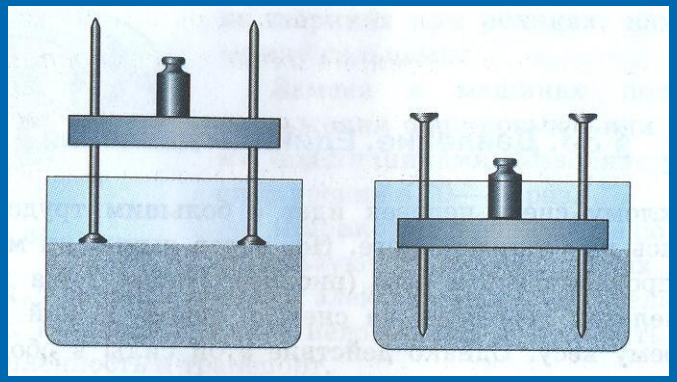
Давление твёрдых тел

Цели урока

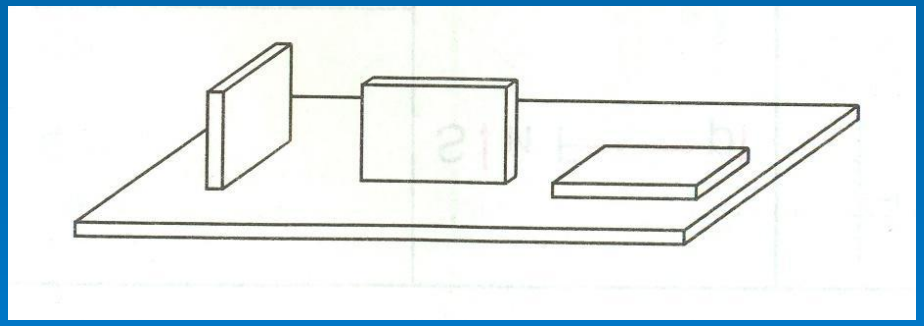
- сформировать понятие «давление»
- выяснить способ передачи давления твёрдыми телами
- создать условия для развития экспериментальных умений и навыков
- развивать логическое мышление, умение обосновывать свои высказывания
- развивать творческое мышление, умение применять полученные знания на практике
- мотивировать учащихся на изучение нового материала



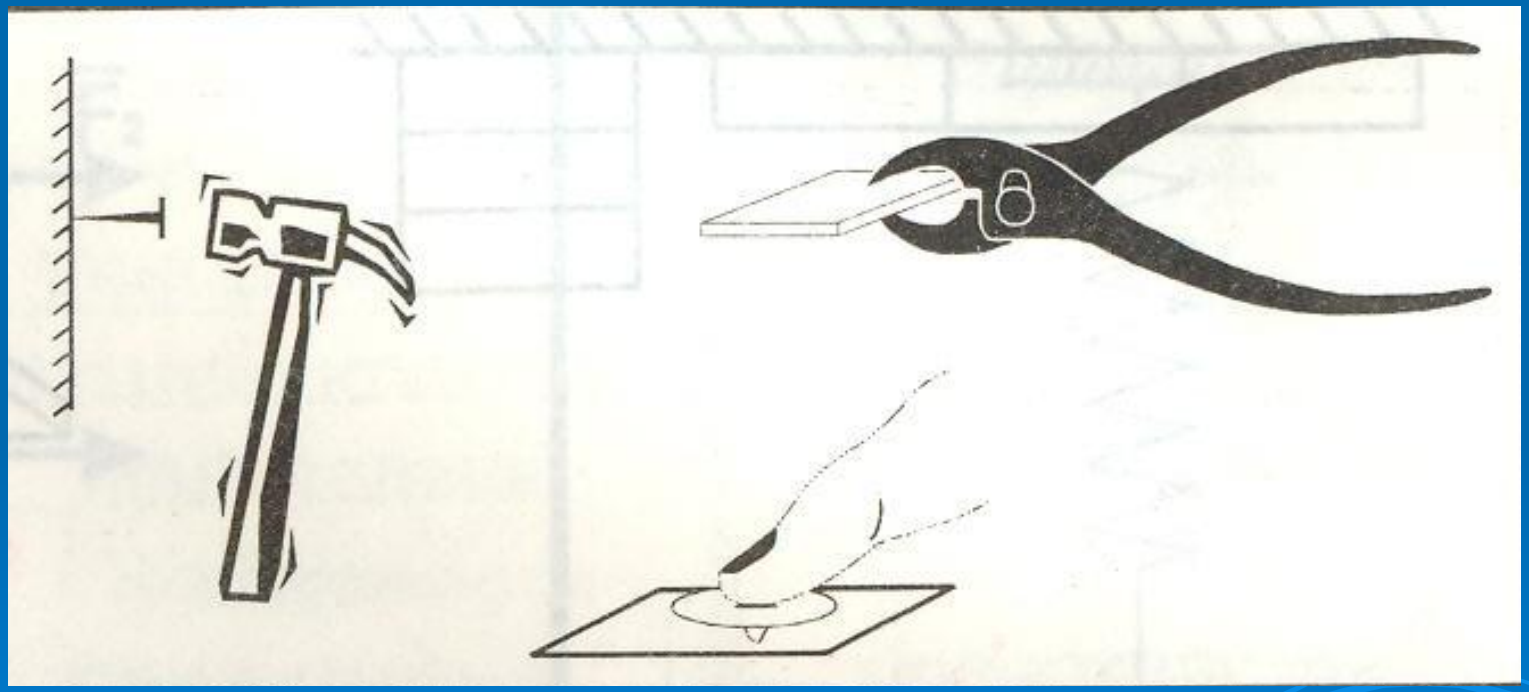
Почему на лыжах человек проваливается меньше,
чем без них ?

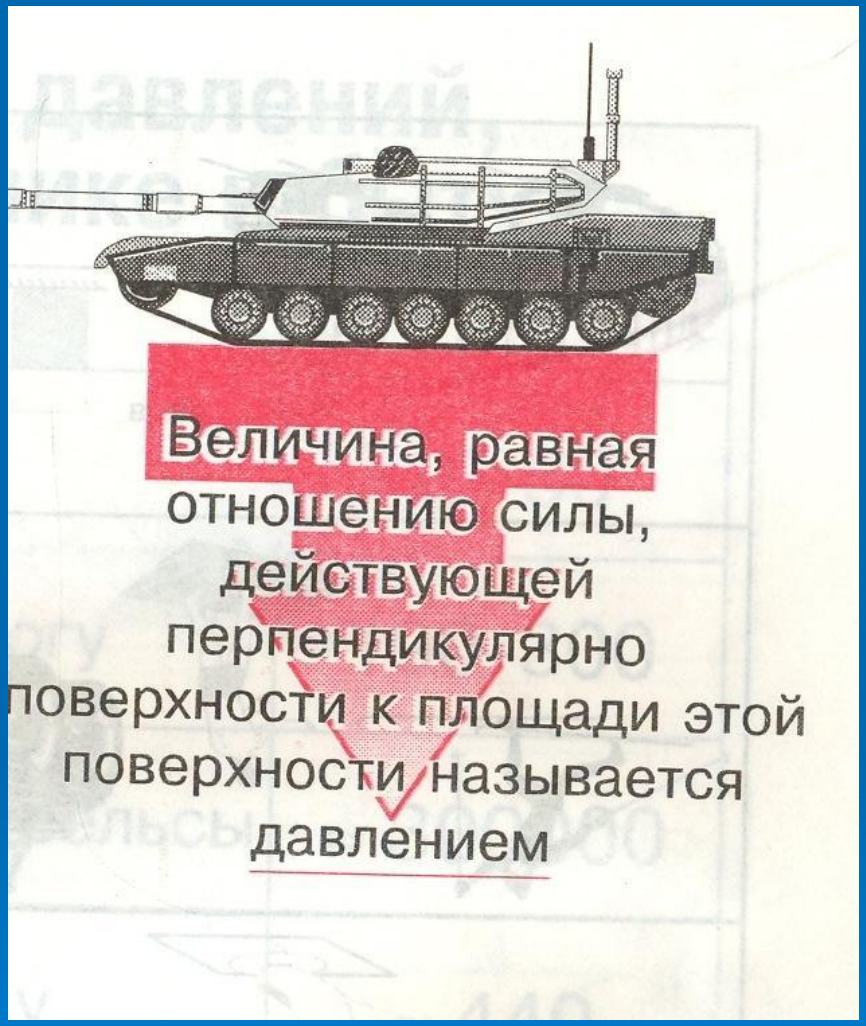


Результат действия силы зависит не только от самой силы, но и от площади поверхности, перпендикулярно которой эта сила действует



Силу, прикладываемую перпендикулярно поверхности, называют **силой давления**





$$\text{давление} = \frac{\text{сила}}{\text{площадь}}$$

$$p = \frac{F}{S}$$

$$1\text{Па} = 1\,\frac{\text{Н}}{\text{м}^2}$$

Примерные значения давлений, встречающихся в технике и быту

40-50 кПа

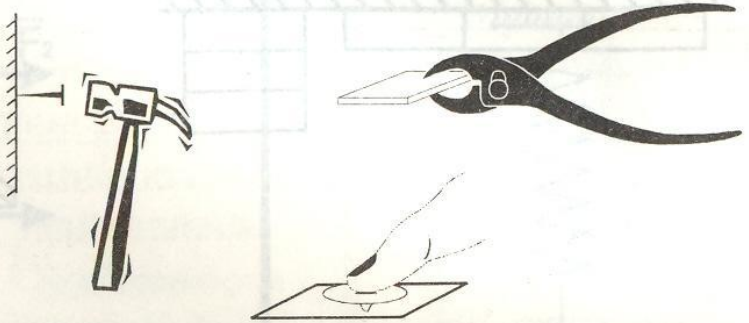
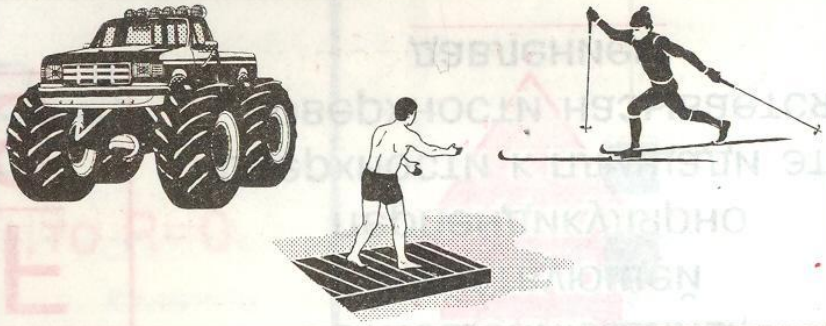
190-300 кПа

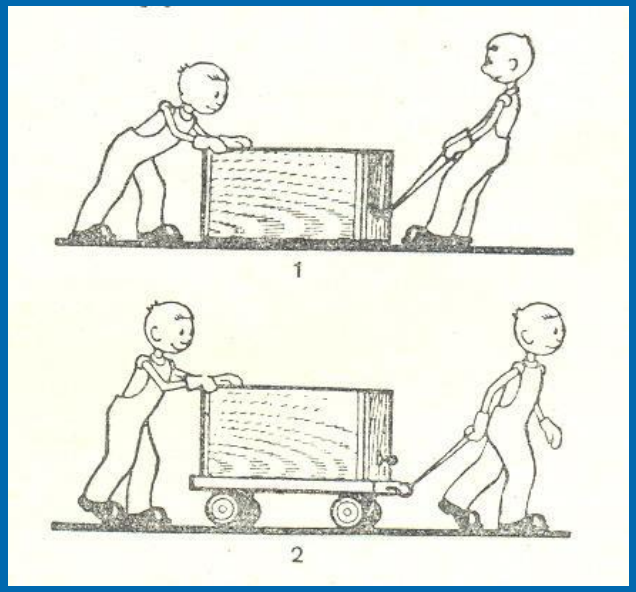
300000 кПа

300-400 кПа

Способы уменьшения и увеличения давления

$$p = \frac{F}{S}$$

$S\downarrow$ и $F\rightarrow \Rightarrow p\uparrow$	
$S\uparrow$ и $F\rightarrow \Rightarrow p\downarrow$	
$F\uparrow$ и $S\rightarrow \Rightarrow p\uparrow$ $F\downarrow$ и $S\rightarrow \Rightarrow p\downarrow$	

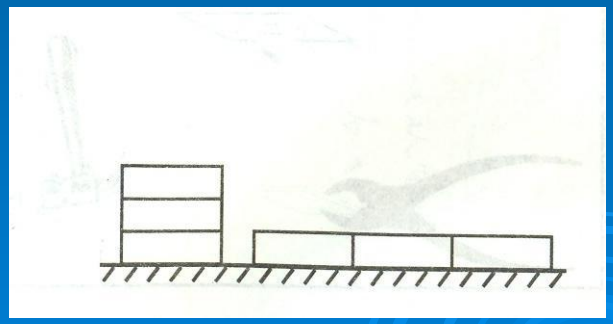


Задача 1

В каком случае прикладываемая сила больше и почему?, давление на пол больше и почему?

Задача 2

В каком случае давление кирпичей больше и почему?



Итог урока:

Давление- величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности к площади этой поверхности

$$p = \frac{F}{S}$$ Па

Твёрдые тела передают давление в направлении действия силы