

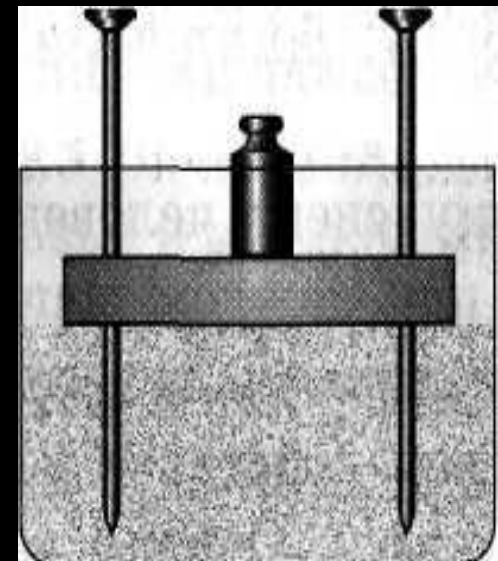
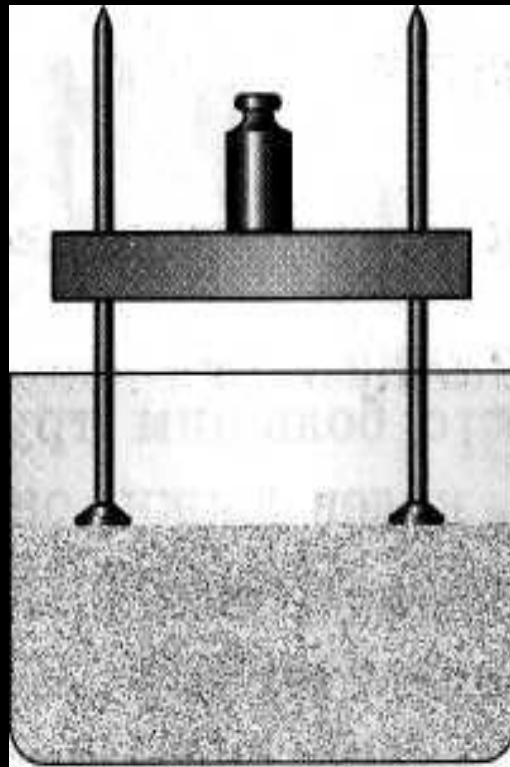
Давление. Единицы давления

По рыхлому снегу человек идет с большим трудом, глубоко проваливаясь при каждом шаге. Но, надев лыжи, он может идти, почти не проваливаясь в него



**Значит,
результат
действия силы
зависит не
только от ее
модуля,
направления и
точки
приложения, но
и от площади
той
поверхности,
перпендикуляр
но которой она
действует.**

**Этот вывод подтверждают
опыты.**



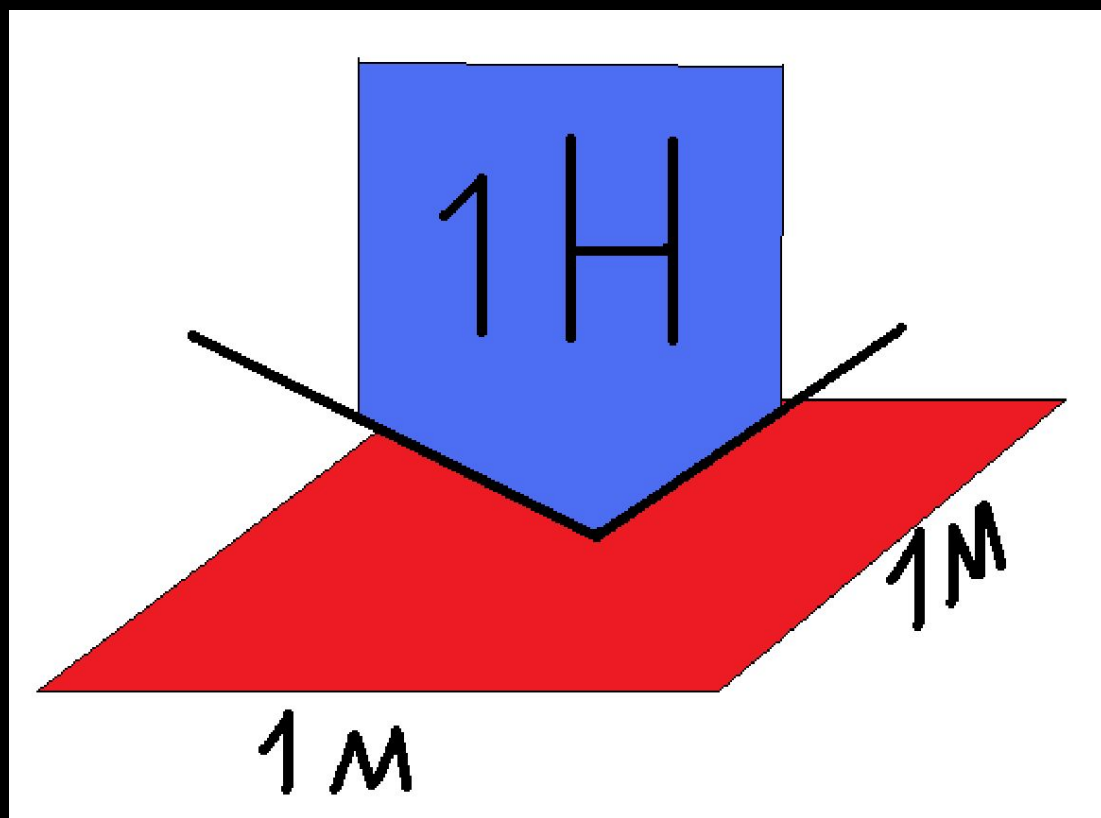
От того, какая сила действует на каждую единицу площади поверхности, зависит результат действия этой силы.

Величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности, называется давлением.

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

$$P = \frac{F}{S}.$$

За единицу
давления
принимается
такое давление,
которое
производит сила
в 1 Н ,
действующая на
поверхность
площадью 1 м^2
перпендикулярно
этой поверхности.



Единица
давления —
*ньютон на
квадратный
метр*. В честь
французского
ученого *Блеза
Паскаля* она
называется
паскалем (Па).

- Таким образом,

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

Используются также другие единицы давления:
гектопаскаль (гПа), килопаскаль (кПа), мегапаскаль (МПа).

$$1 \text{ гПа} = 100 \text{ Па}$$

$$0,01 \text{ гПа} = 1 \text{ Па}$$

$$1 \text{ кПа} = 1000 \text{ Па}$$

$$0,001 \text{ кПа} = 1 \text{ Па}$$

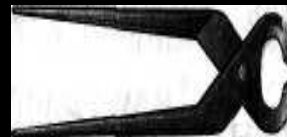
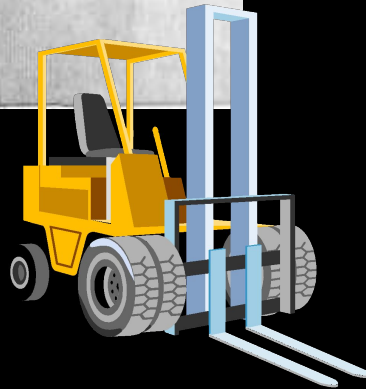
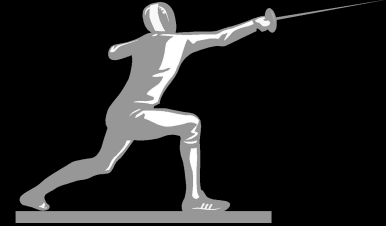
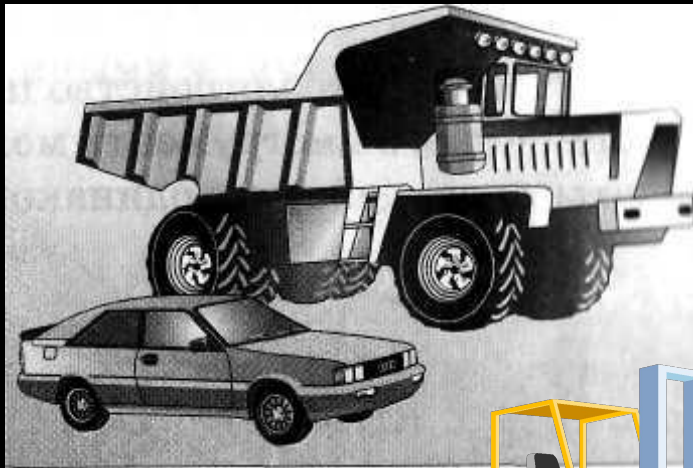
1 МПа = 1 000 000 Па

0,001 МПа = 1000 Па

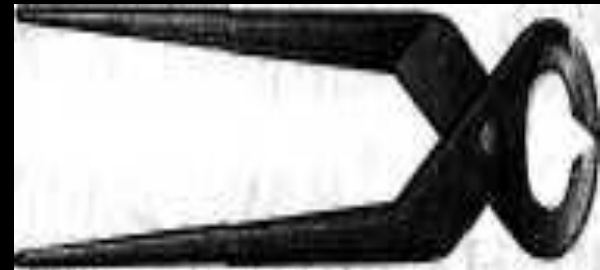
Способы уменьшения и увеличения давления

чем больше площадь опоры, тем меньше давление, производимое одной и той же силой на эту опору.

чем меньше площадь опоры, тем больше давление, производимое одной и той же силой на эту опору.



- Рассмотрите устройство плоскогубцев и клещей. При помощи какого инструмента можно произвести большее давление на зажатое тело, действуя одинаковой силой? Почему?



Подведем итог

Что называют давлением?

- Как определяют давление?*
- Какие вы знаете единицы давления?*
- Почему человек, идущий на лыжах, не проваливается в снег?*

Почему острая кнопка легче входит в дерево, чем тупая?

- Зачем у сельскохозяйственных машин делают колеса с широкими ободами?*
- Почему режущие и колющие инструменты оказывают на тела очень большое давление?*