

Презентация к уроку по теме «Давление»

- Учитель физики высшей категории МОУСОШ №5
 - Скорченко Любовь Егоровна.
- 2013г.



**...Для того, чтобы
усовершенствоваться ум,
надр больше
размышлять, чем
заучивать.**

Р.Декарт

Актуализация знаний учащихся

Что такое сила?

Сила – мера взаимодействия тел.

От чего зависит результат действия силы на тело?

Результат действия силы на тело зависит от ее модуля, направления, точки приложения.

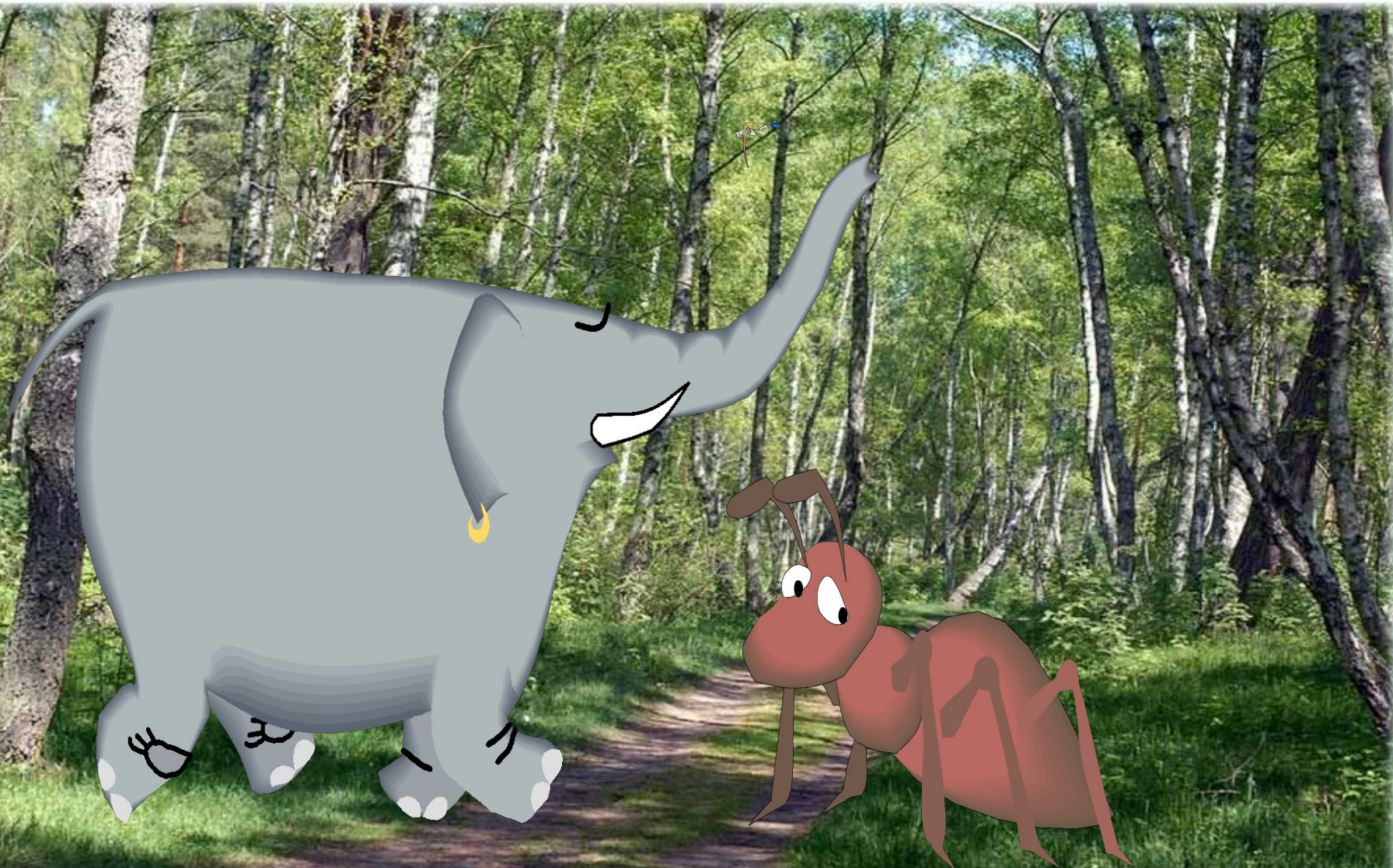
В каких единицах измеряется сила?

Ньютон.



Вышел слон на лесную дорожку
Наступил муравью он на ножку
И вежливо очень сказал муравью:
«Можешь и ты наступить на мою»

Одинаковый ли результат получится в итоге?

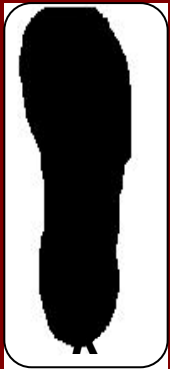


Составьте рассказ по рисунку



Идя гулять зимою в лес ,ты увеличишь опору S

ЛЫЖА





Давление.

Способы
увеличения и
уменьшения
давления.



Давить – «гнести, нагнетать, пригнетать, угнетать, жать, сжимать, нажимать, прижимать, обременять тяжестью, жать силою» (В.Даль).



ВЕЛИЧИНУ, ЧТО МЫ ДОЛЖНЫ ВЫЯСНИТЬ?

1. определение
2. формулу
3. единицы измерения
4. Способы изменения давления



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

□ Давление = Сила : Площадь



□ Обозначается давление буквой **p**:

$$p = F : S$$

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



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

$$P = F/S$$

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

Единица давления – ньютон на квадратный метр, называется **Паскалем**.

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

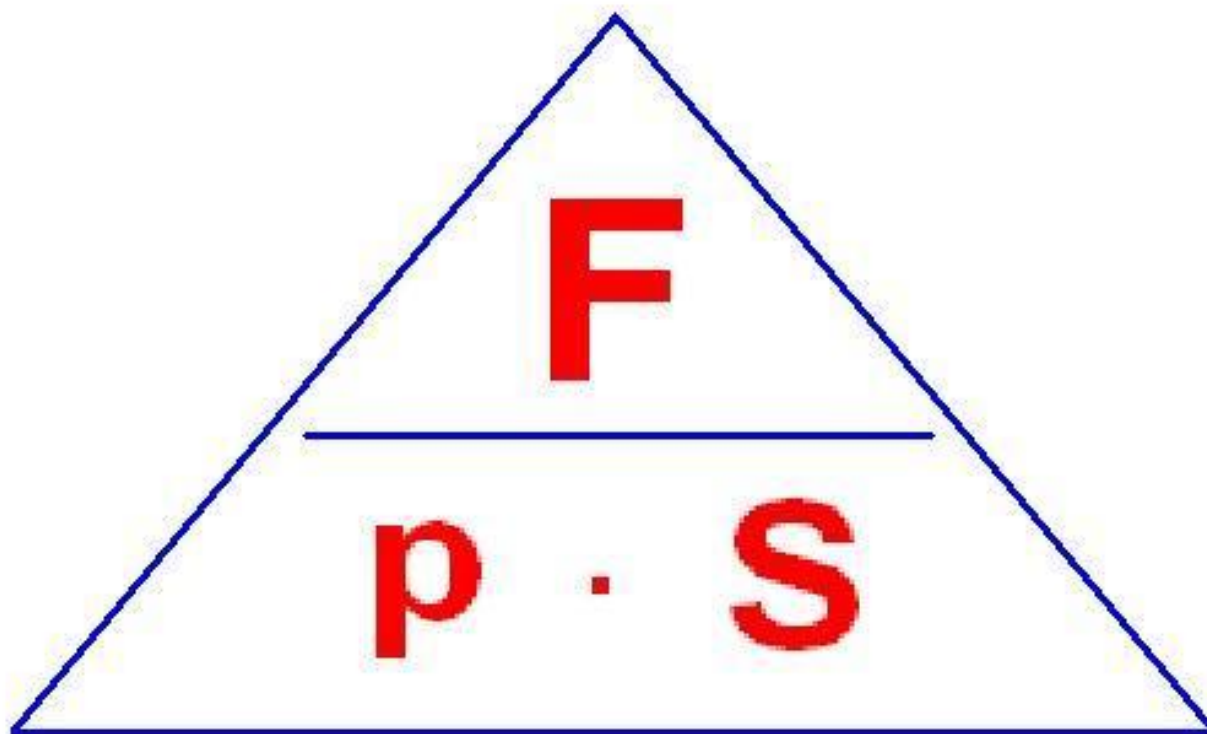




Блез Паскаль (1623-1662) - французский ученый. Открыл и исследовал ряд важных свойств жидкостей и газов и убедительными опытами подтвердил существование атмосферного давления.

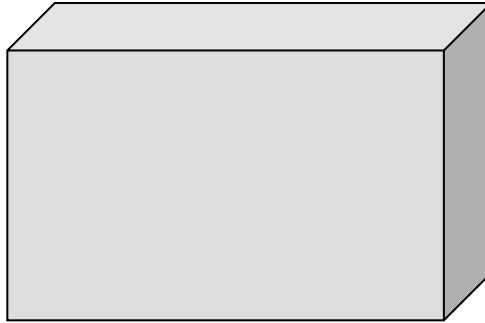


Ваш помощник:

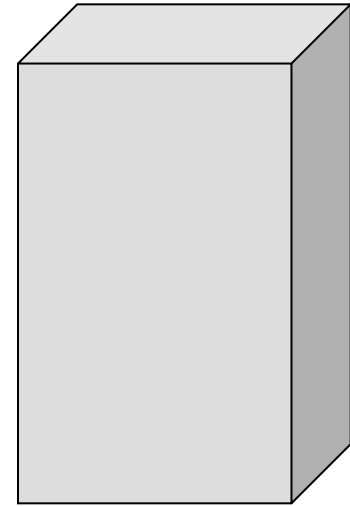




1



2



3

В каком положении брусок оказывает наибольшее давление на поверхность стола?



Любая поверхность выдерживает только определенное давление. Если это давление будет выше, то опора разрушается. Человеческая кожа выдерживает давление 3000000Па. Поэтому, в зависимости от того, какой результат хотят получить, давление можно увеличивать или уменьшать. Каковы способы изменения давления?



$$p = F : S$$

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



Вывод:

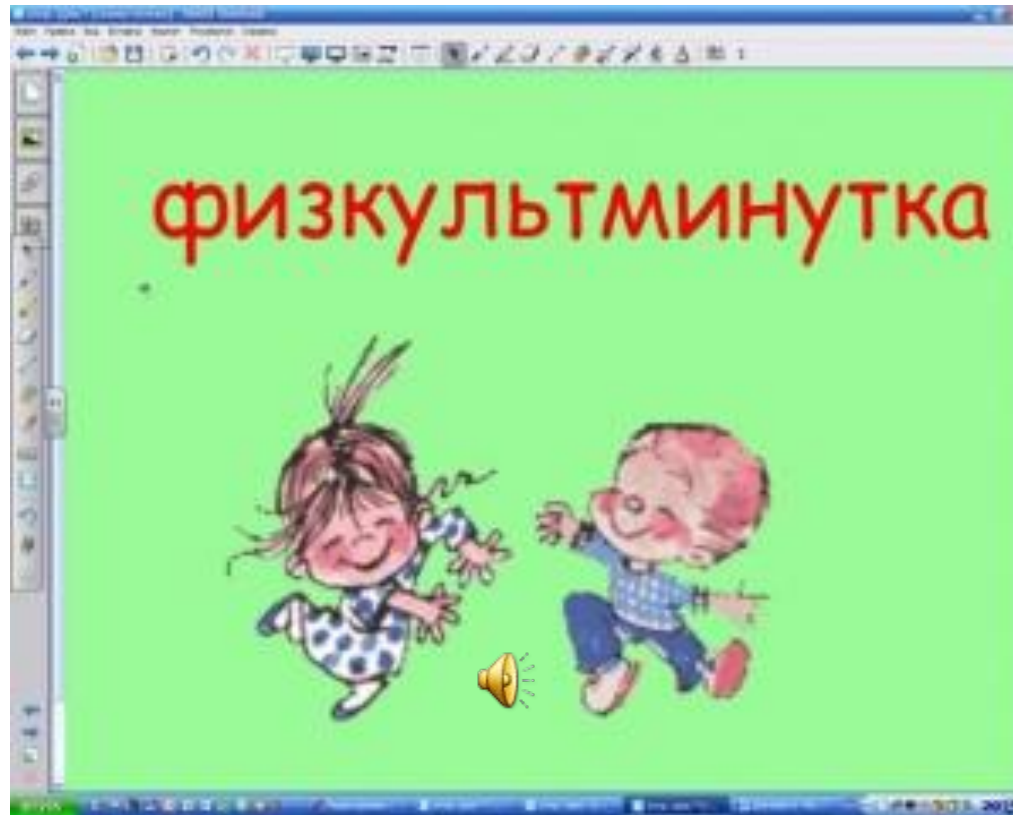
Уменьшение давления

Чтобы уменьшить
давление, нужно
уменьшить силу или
увеличить площадь, на
которую эта сила
действует.

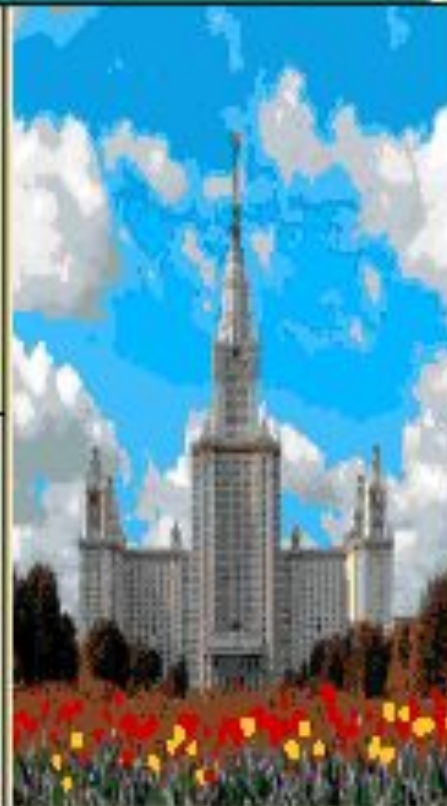
Увеличение давления

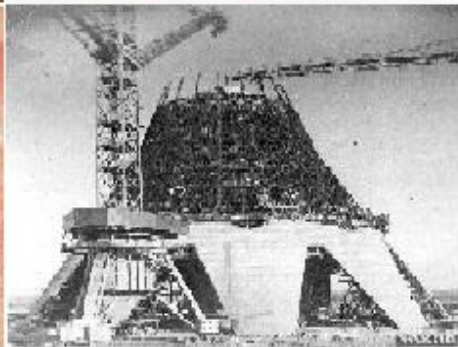
Чтобы увеличить
давление, нужно
увеличить силу или
уменьшать площадь
её приложения.

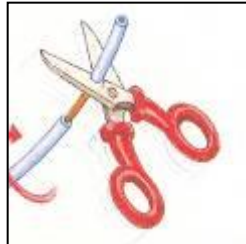
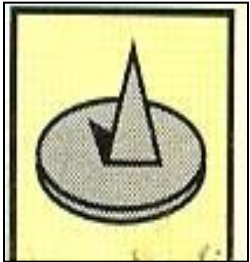
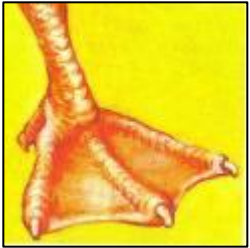
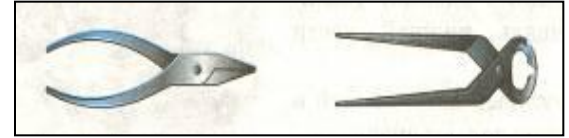
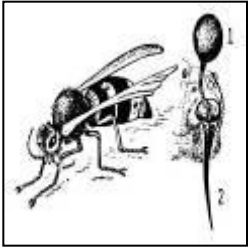
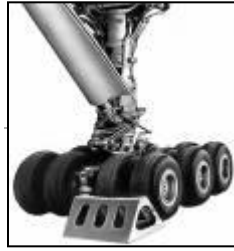
Знания о способах изменения давления очень широко используются и в природе, и в деятельности человека.



В каком случае давление больше/меньше? Почему?







Клювы, когти, жала, зубы, клыки, рога





**Как-то раз спросили
розу:**

**Отчего, чаруя око,
Ты колючими шипами
Нас царапаешь
жестоко?**



***ПОЧЕМУ РОЗА
КОЛЕТСЯ?***



91

1





Рекомендации по оказанию ПОМОЩИ

К человеку, под которым провалился лед, подходить опасно. Надо осторожно подползти, широко расставив руки и ноги.

Приблизившись к пострадавшему, необходимо бросить ему веревку, подать шест, палку, ремень, шарф. Ухватившись за подобный предмет, пострадавший может выбраться из полыни, подтягиваемый спасателем.

Во всех случаях при приближении к краю полыни надо стараться перекрывать как можно большую площадь льда, расставляя в стороны руки и ноги, и ни в коем случае не создавать точечные нагрузки, упираясь в него локтями или коленями.





• When you lie on the bed of nails, you are not at all hurt because the pressure is spread out over the entire surface.

• The nails are arranged so that you are not hurt. The longer the nails, the more they spread out the pressure.

• Please do not walk on the bed of nails. Only lie on it.

• While you are lying on the bed of nails, you are not hurt because the pressure is spread out over the entire surface.

• The longer the nails, the more they spread out the pressure. The longer the nails, the more they spread out the pressure.





В пословицах и поговорах заложена народная мудрость. Они украшают речь, делают её живой, остроумной.

Объясните физический смысл выражений:

- **«Шила в мешке не утаишь»;**
- **«Ежа голыми руками не возьмешь»;**
- **«Пальцы в рот не клади»;**
- **«Соха да борона сами не богаты, а весь мир кормят»**
-



-
- Что для вас было самым важным на уроке?
 - Что было для вас самым трудным на уроке?
 - Что было самым интересным на уроке?



Домашнее задание:
параграф 21.

Рассчитайте результат встречи слона и муравья.

Исходные данные:

1. Масса вежливого слона 6 т, площадь поверхности подошв его ног 1000 см^2 .

2. Масса пострадавшего муравья 0,5 г, площадь подошв его лапок $0,02 \text{ мм}^2$.

Доблестный 7 «а» класс отправляется в зимний поход.

Подумайте хорошенько, как правильно собраться в поход, используя знания по теме «давление твердых тел»

□ Дорога мудрости длинна,
Немалый нужен срок,
Пока от головы она,
Дойдет до рук и ног.





СПАСИБО ЗА УРОК!

