

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.

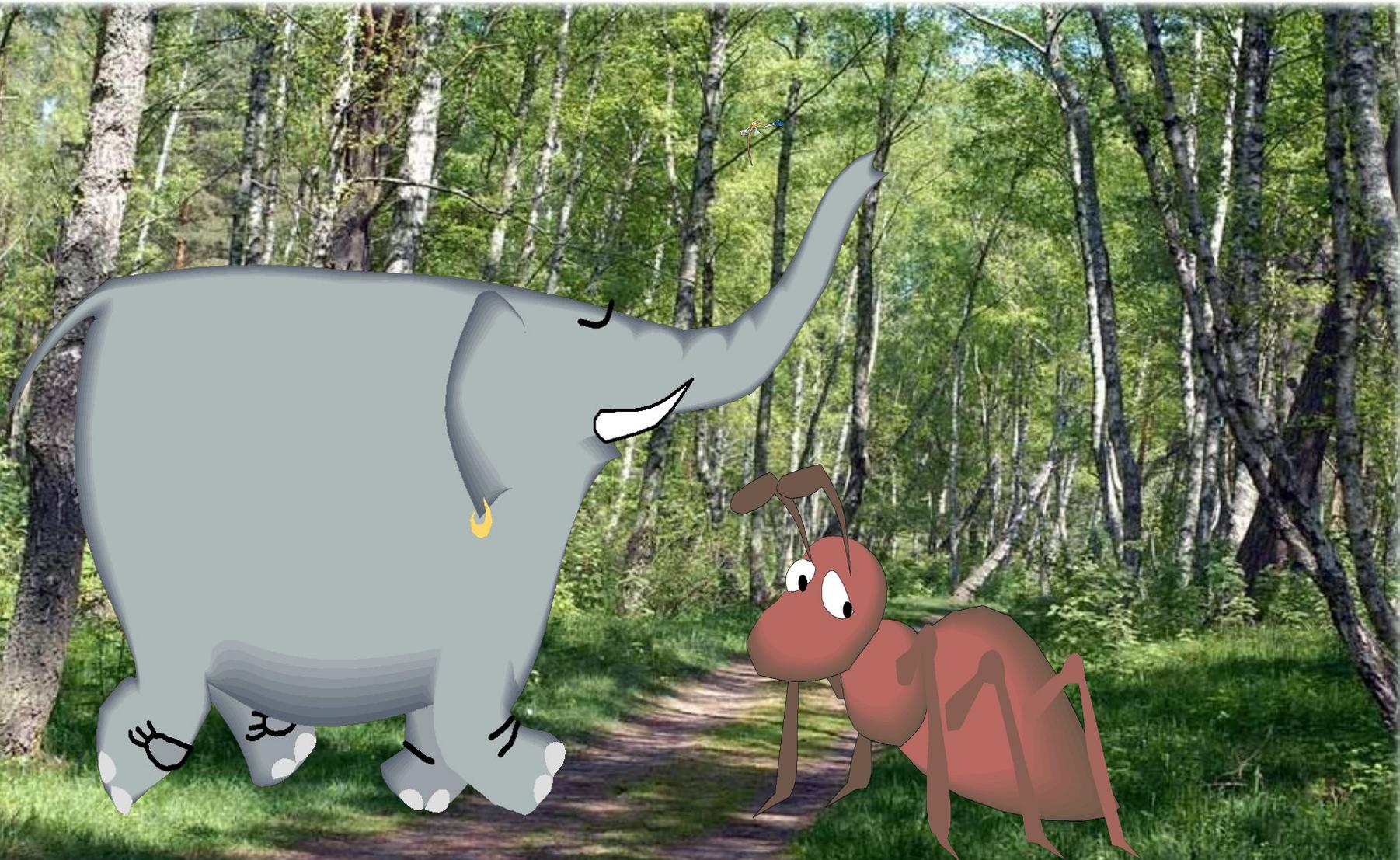
В каких единицах измеряется сила?

Ньютон.

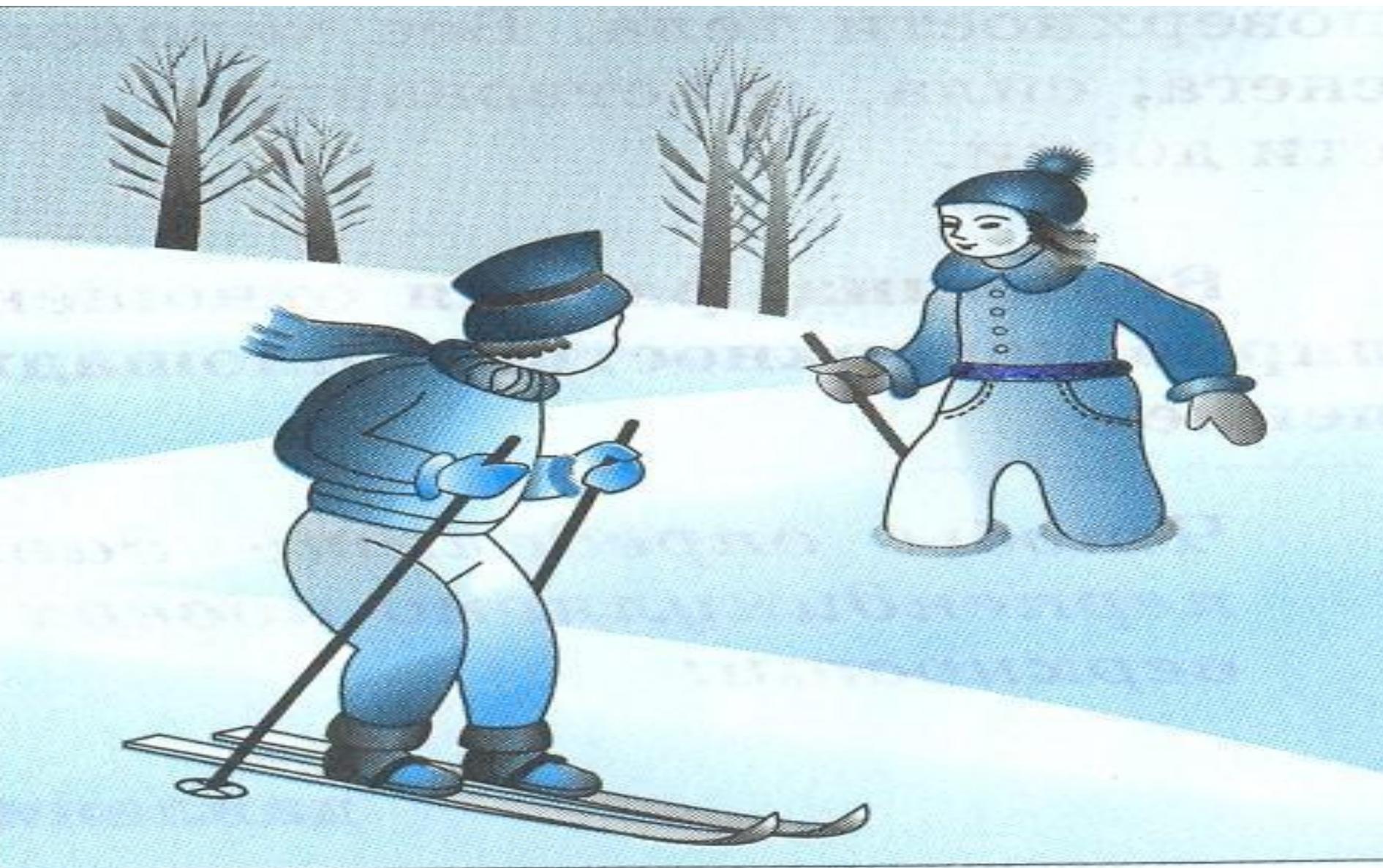


Вышел слон на лесную дорожку
Наступил муравью он на ножку
И вежливо очень сказал муравью:
«Можешь и ты наступить на мою»

Одинаковый ли результат получится в итоге?

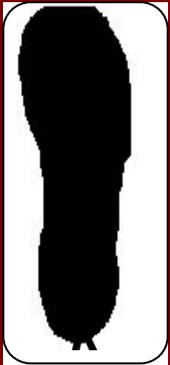


Составьте рассказ по рисунку



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**.

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

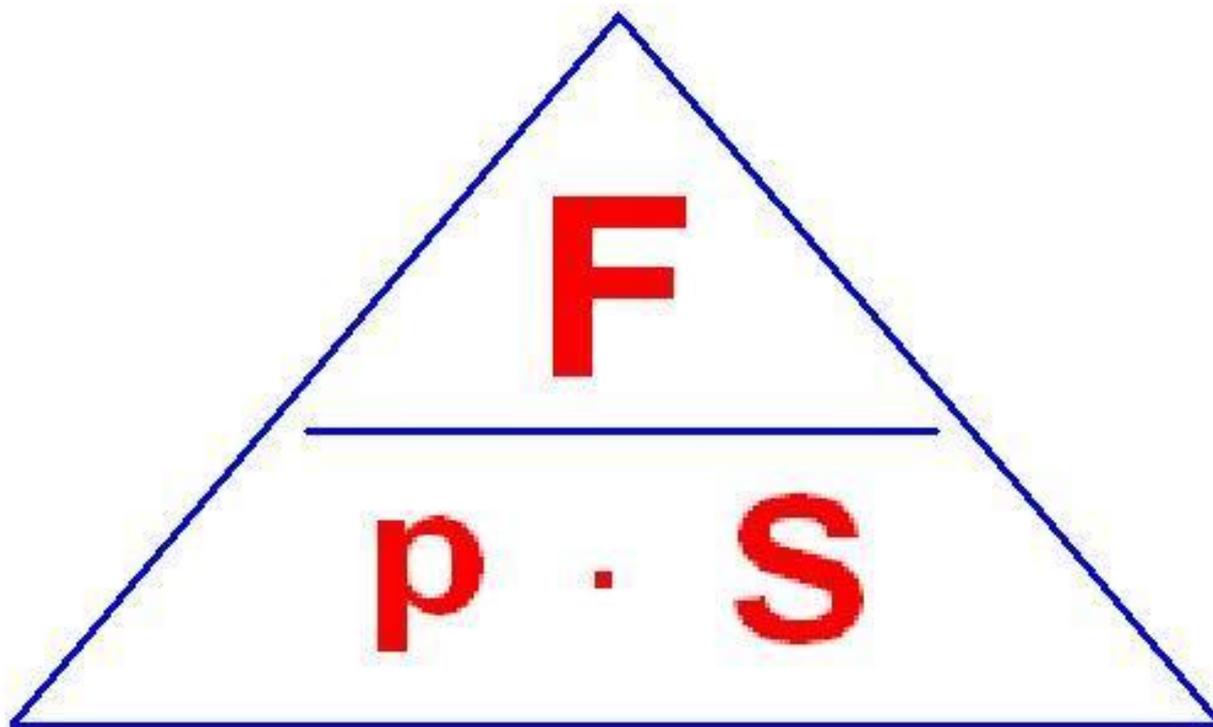




Блез Паскаль (1623-1662) - французский ученый. Открыл и исследовал ряд важных свойств жидкостей и газов и убедительными опытами подтвердил существование атмосферного давления.

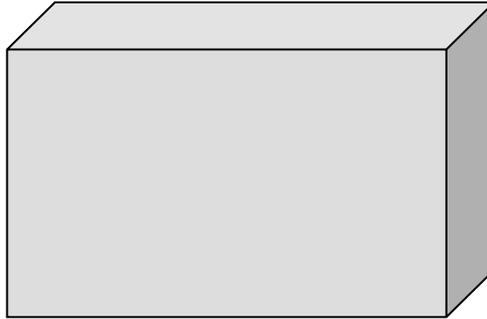


Ваш помощник:

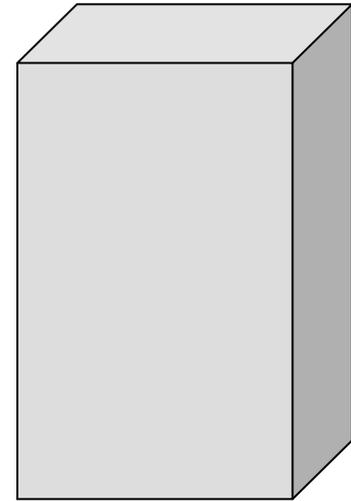




1



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:

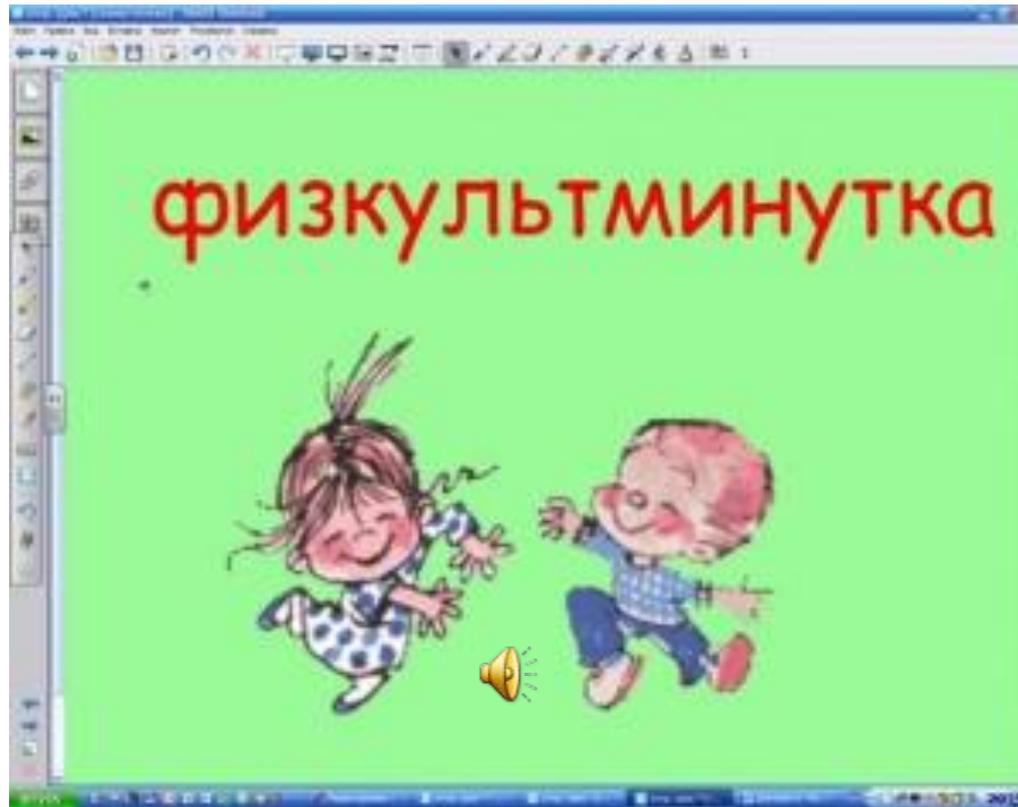
Уменьшение давления

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

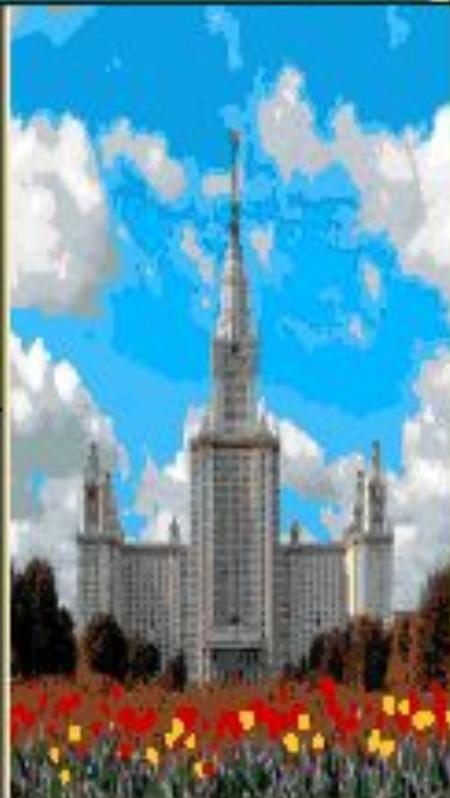
Увеличение давления

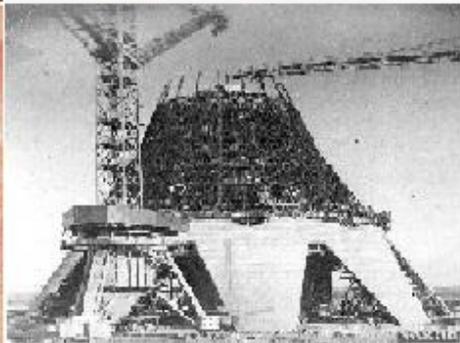
Чтобы увеличить
давление, нужно
увеличить силу или
уменьшать площадь
её приложения.

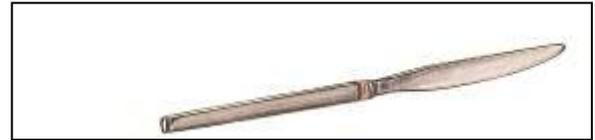
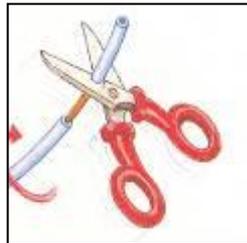
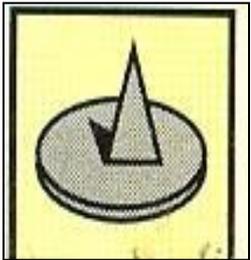
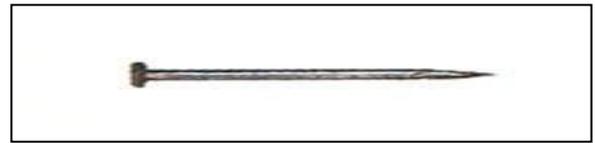
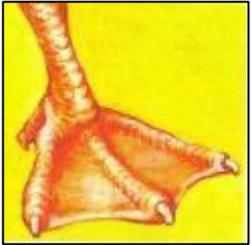
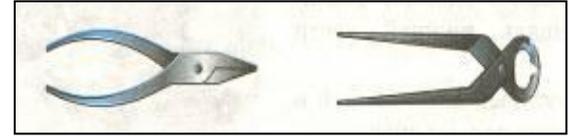
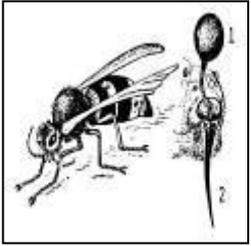
Знания о способах изменения давления очень широко используются и в природе, и в деятельности человека.



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 полыньи, подтягиваемый спасателем.

Во всех случаях при приближении к краю полыньи 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 walk on the nails, you are not
at all hurt by the sharp surface.

• The nails are spaced out just far
enough to keep you from falling
through.

• There are only 1000 nails in the
bed.

Why you are lying on the bed!
The nails are spaced out just far
enough to keep you from falling
through. The nails are spaced out
just far enough to keep you from
falling through.

• The nails are spaced out just far
enough to keep you from falling
through.





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!

