

Способы изменения давления

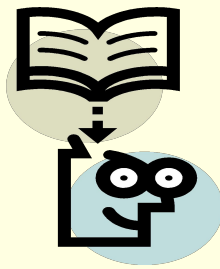
Урок физики в 7 классе

Цели и задачи урока

- Познакомить учащихся со способами изменения давления, с использованием этих способов в природе и в технике;
- Создать условия для развития умений анализировать информацию, выстраивать причинно-следственные связи, применять знания в стандартных и в новых ситуациях, переводить невербальную информацию в вербальную, систематизировать информацию в виде схемы; для расширения кругозора и, как следствие, способствовать формированию культуры учебного труда.

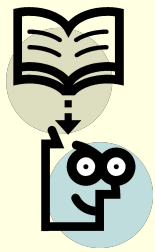
*Кто из вас знает, как называется это растение?
Чем оно знаменито?*





- Это растение из семейства кувшинковых.
- Листья этого растения удивительно похожи на плотики. Некоторые из листьев выдерживают насыпанный песок массой до 50 кг, но если на лист поставить мешок с песком той же массы, то лист деформируется и начинает тонуть.

Почему?



- **Насыпанный песок и мешок с песком создают разное давление, т.к. один и тот же вес действует на разную площадь.**

Т. е. давление можно изменять.

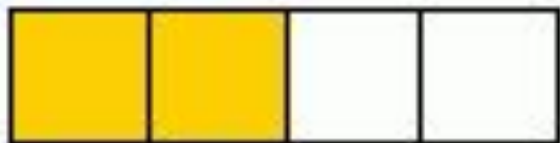
- **Итак, тема нашего урока:**

«Способы изменения давления»

Целеполагание . Что можно узнать по теме урока?

- Как можно изменить давление?
- Зачем нужно изменять давление?
- Где можно использовать знания об изменении давления?

Сравнение дробей



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$$

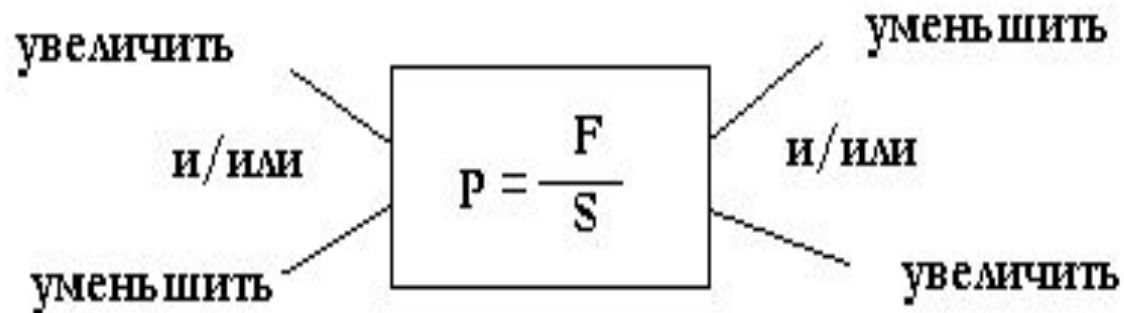
$$\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$$

Рис. 1. Сравнение дробей

Что значит «изменить давление»?

увеличение давления

уменьшение давления



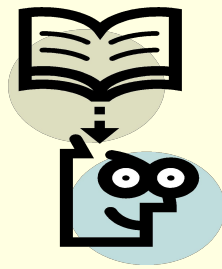
Экспресс - закрепление

- Если сила увеличилась в 2 раза, то давление...
 - ...увеличилось в 2 раза.
- Если площадь увеличилась в 4 раза, то давление...
 - ...уменьшилось в 4 раза.
- Если давление увеличилось в 5 раз, то площадь...
 - ...уменьшилась в 5 раз.
- Если давление уменьшилось в 2,7 раза, то сила...
 - ...уменьшилась в 2,7 раза.

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

- В какой обуви удобнее отправляться в поход?





В обуви на низком каблуке, т. к. в этом случае вес равномерно распределен по большей площади стопы и давление на стопу меньше, чем в обуви на высоком узком каблуке и ноги устают меньше.



Какую ручку лучше пришить к рюкзаку?



Какой из лопат легче вскапывать грядку?

Лопатой овальной формы, т. к. площадь режущей кромки меньше, то давление на почву можно создавать, действуя меньшей силой.

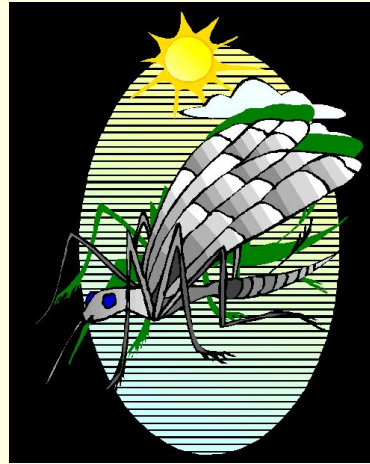


Почему ножи нужно подавать тупыми концами вперед?

У острых концов
ножей площадь
меньше, чем у
тупых, поэтому
даже небольшим
усилием можно
создать
значительное
давление, что может
привести к травме.

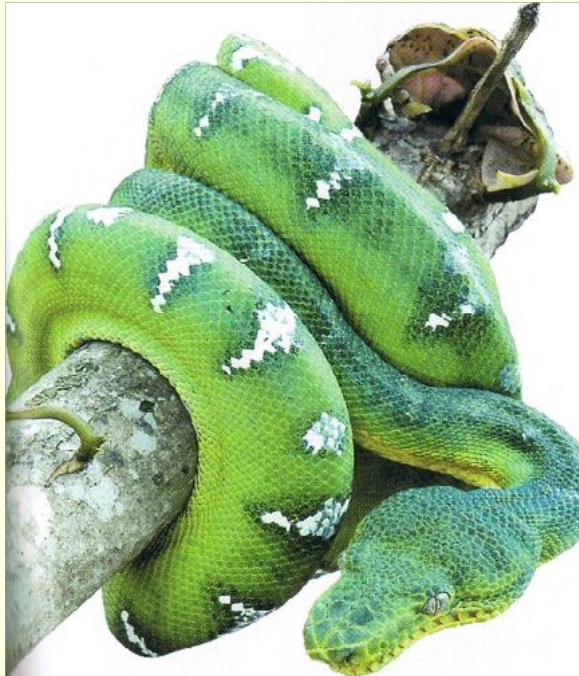


По какому признаку объединены эти объекты?



Из-за маленькой
площади
поверхности
острия можно
создавать
большое
давление,
действуя малой
силой.

Удав не ядовит, но не менее опасен, чем ядовитые змеи. Почему?

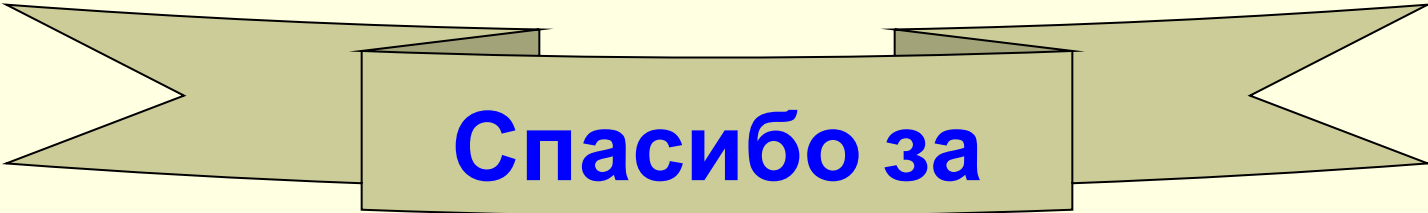


Удав, обвиваясь вокруг тела жертвы, напрягает мышцы (т. е. увеличивает силу) и, таким образом, создает большое давление на неё.



Домашнее задание

- § 34, упр. 13 устно.
- Для желающих – выполнить задание 6 или придумать свой вопрос о применении способов изменения давления.



**Спасибо за
урок**