

СИЛЛА

ВИДЫ СИЛ

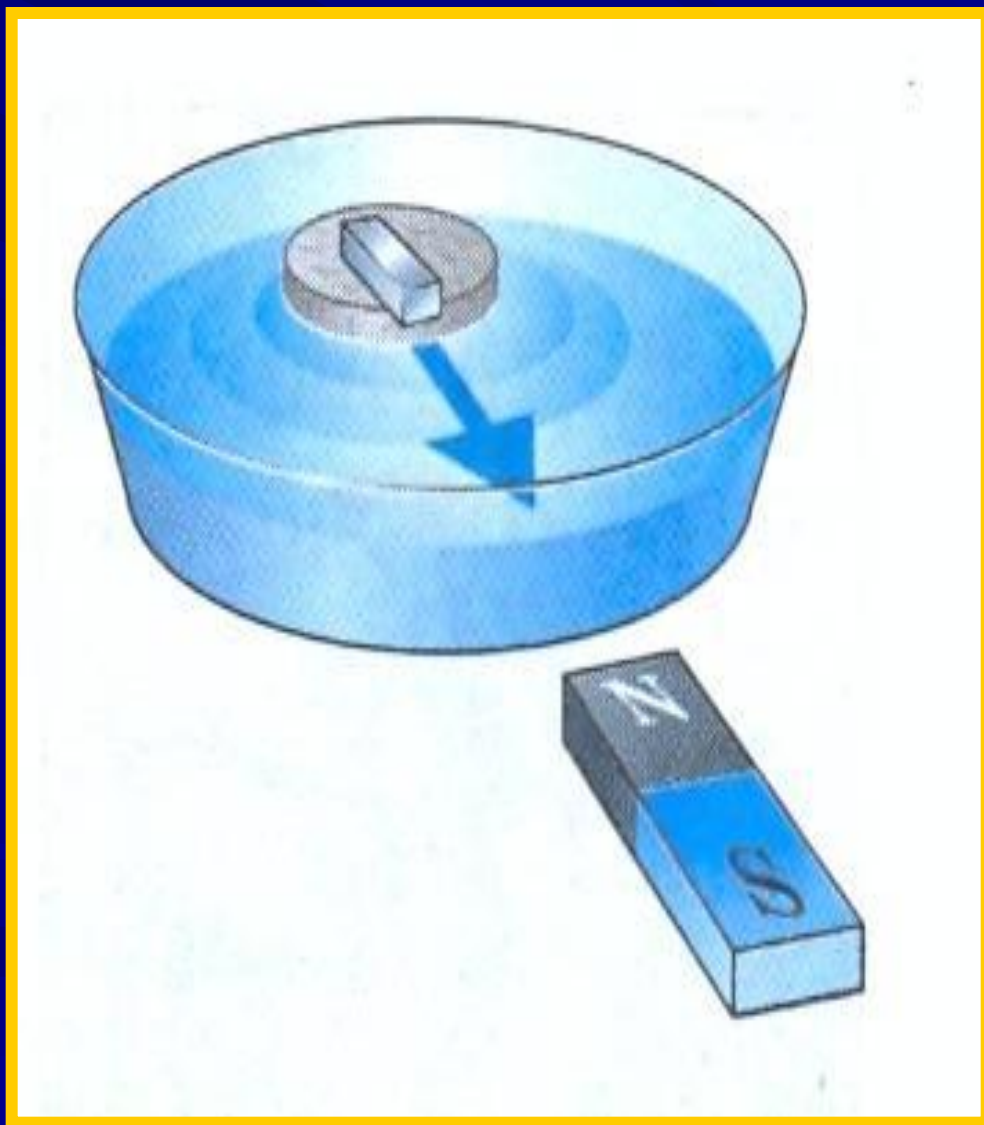
- Каждый из нас постоянно встречается с различными случаями действия тел друг на друга. В результате взаимодействия скорость движения какого-либо тела меняется.
- *Вспомните, каким образом изменение скорости тела связано с его массой.*

**(Скорость тела меняется тем больше, чем меньше его масса)**

# Рассмотрим некоторые примеры, подтверждающие это

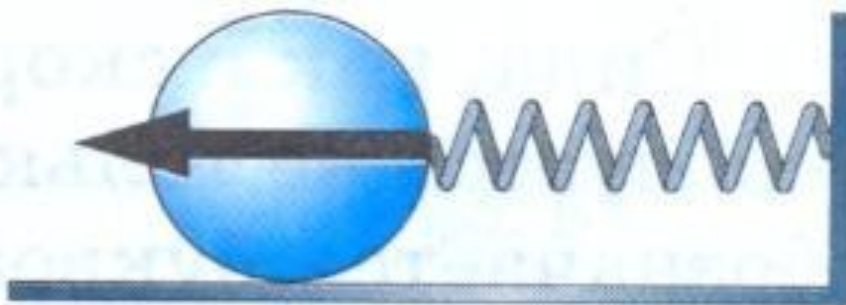
- Толкая руками вагонетку, мы можем привести её в движение. Скорость вагонетки меняется под действием руки человека





**Кусочек железа,  
лежащий на  
пробке,  
опущенной в  
воду,  
притягивается  
магнитом.**

**Кусочек железа и  
пробка  
изменяют свою  
скорость под  
действием  
магнита.**



Действуя на пружину рукой, можно её сжать. Сначала в движение приходит конец пружины. Затем движение передаётся остальным её частям. Сжатая пружина, распрямляясь, может, например, привести в движение шарик.

**При сжатии пружины действующим телом была рука человека. Когда пружина распрямляется, действующим телом является сама пружина. Она приводит в движение шарик.**



***Ракеткой или  
рукой можно  
остановить или  
изменить  
направление  
движения  
летающего мячика.***



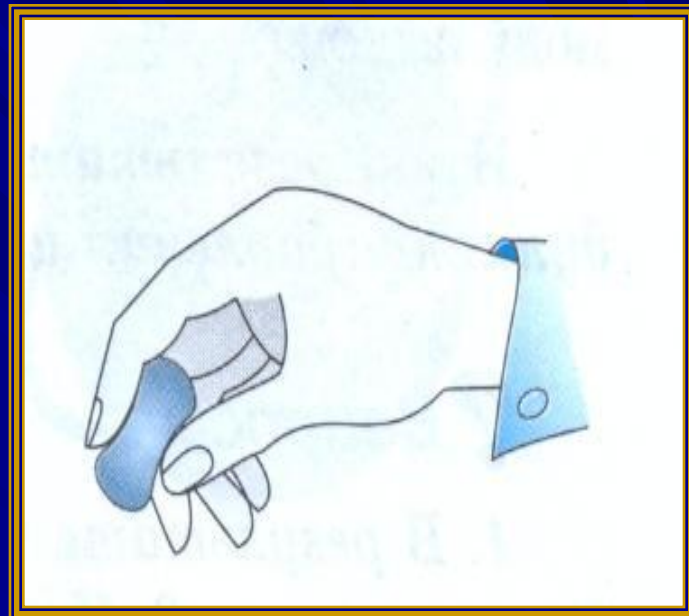
- Во всех приведенных примерах тело под действием другого тела приходит в движение, останавливается или изменяет направление своего движения.
- ***ВЫВОД: скорость тела меняется при взаимодействии его с другими телами.***

Часто не указывают, какое тело и как действовало на данное тело. Просто говорят, что *на тело действует сила* или *к нему приложена сила*. Под действием силы тело меняет свою скорость.

*Сила, действующая на тело, может не только изменить скорость всего тела, но и отдельных его частей.*



Если надавить пальцами на ластик, то он сожмётся, изменит свою форму. В таких случаях говорят, что тело *деформируется*



***Деформацией называется любое изменение формы и размера тела.***



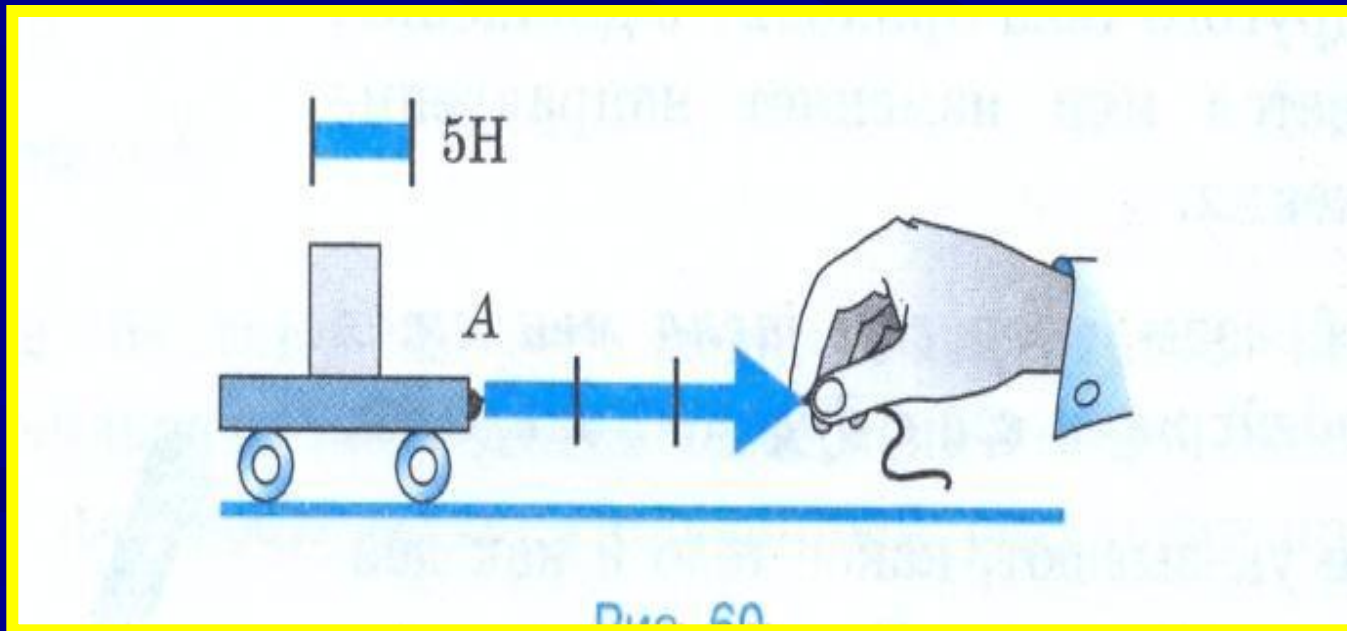
Доска, лежащая на опорах, прогибается, если на неё садится человек. Середина доски перемещается на большее расстояние, чем края.

- Под действием силы скорость различных тел за одно и то же время может изменяться одинаково. Для этого необходимо к телам приложить разные силы.
- *Чтобы привести в движение грузовую машину, необходима большая сила, чем для легкового автомобиля.*
- **ВЫВОД:** числовое значение силы может быть различным: большим или меньшим.

# **СИЛА является МЕРОЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕЛ.**

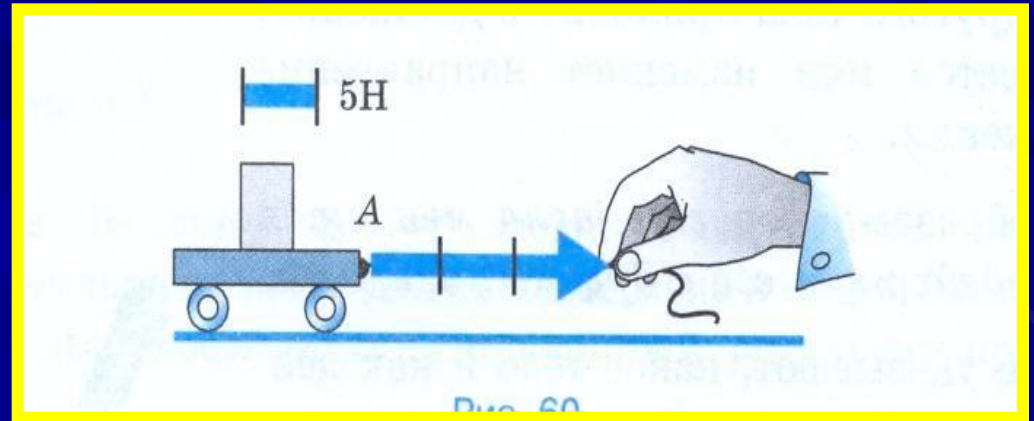
**Сила – физическая величина, её можно измерить.**

**Сила – векторная величина. Она характеризуется не только числовым значением, но и направлением.**



- Обозначение: сила –  $F$ ,  
модуль силы –  $F$ .
- Сила, действующая на тело, имеет точку приложения.

Силу изображают в виде отрезка прямой со стрелкой на конце. Начало отрезка – точка приложения силы. Длина отрезка условно обозначается в определённом масштабе модуль силы.



- **ВЫВОД:** *результат действия силы на тело зависит от её модуля, направления и точки приложения.*



# ПРОВЕРЬ СЕБЯ

---

Какая из величин изменяется при ударе клюшкой по шайбе?

а) масса; б) плотность; в) объём; г) скорость

Что такое сила?

Каким прибором измеряют силу?

а) термометром; б) барометром;

в) динамометром; г) спидометром.

От чего зависит результат действия на тело силы ?

Как называют силу, с которой Земля притягивает к себе тело?