



Добрый день!



- **Какие явления изучает физика?**
- **Какое физическое явление самое распространённое, приведите примеры?**
- **Что мы называем механическим движением?**
- **Что такое траектория движения?**
- **Что такое путь?**
- **Какие виды механического движения вы знаете?**
- **Что показывает скорость тела?**
- **Назовите, формулу для скорости равномерного и неравномерного движения?**

В каких Из предложенных средних скоростей неравномерного движения, укажите наибольшую (ответ подтвердите расчетами):

- 1) 7,2 км/ч; 2) 1,6 м/с;
3) 240 м/мин; 4) 1900 мм/с.**

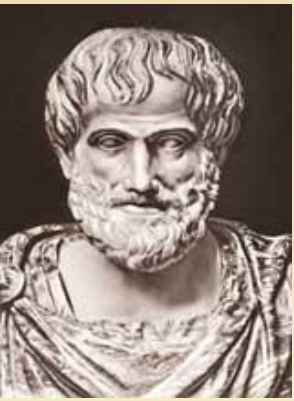
Тема урока

Явление инерции.

Инерция.

Инерция (*лат. inertia*) –

бездеятельность, неподвижность



Аристотель

Чтобы скорость тела была неизменной,

Аристотель:

Нужно толкать

383-322 гг.

до н.э.

Закон движения

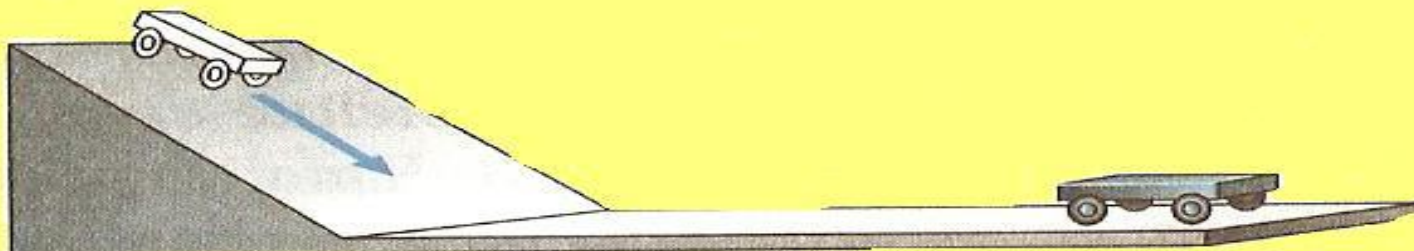
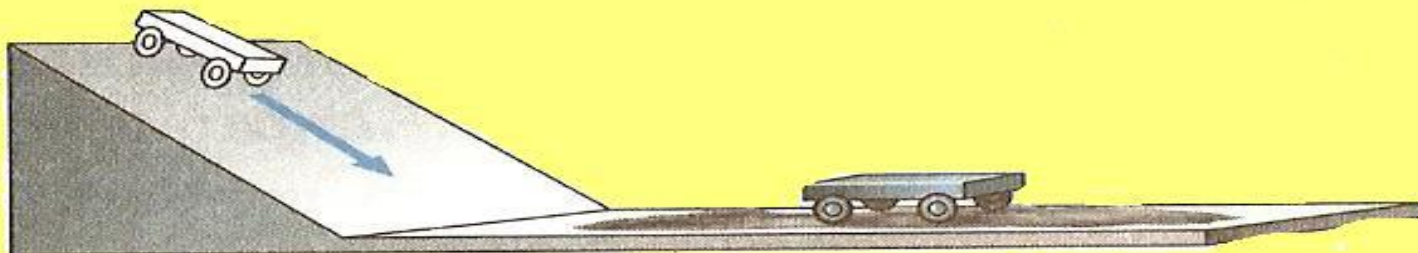
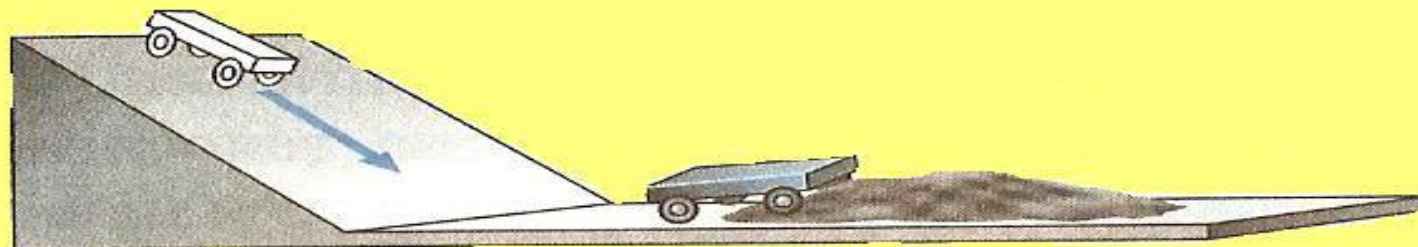
Аристотеля

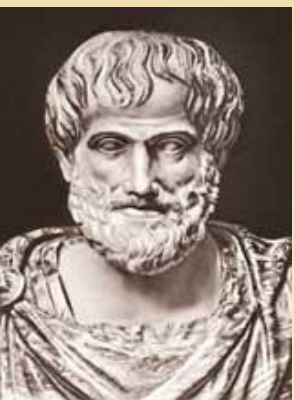
Чтобы тело
равномерно
двигалось, на него
должно действовать
другое тело.

«Природа не терпит пустоты»

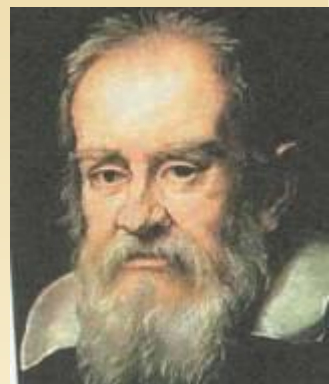
2000 лет

Фронтальный эксперимент





Аристотель Галилей



Спор великих:

Чтобы скорость тела была неизменной,

Аристотель:

Нужно толкать

Галилей:

Не нужно тормозить

1564-1642 г

383-322 гг.

до н.э.

Закон движения Аристотеля

Чтобы тело
равномерно
двигалось, на него
должно действовать
другое тело.

«Природа не терпит пустоты»

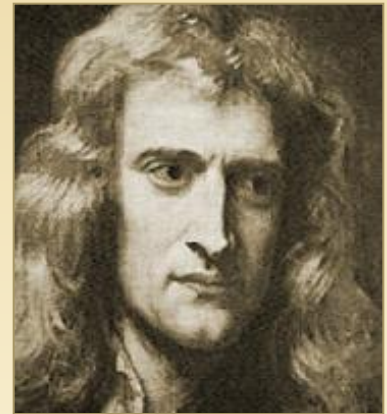
2000 лет

Закон движения Галилея

Тело, свободное от
воздействий, движется с
постоянной скоростью.
При действии на тело
другого тела, оно
изменяет свою
скорость.

Закон инерции (1-й закон Ньютона)

(1643-1727)



«Всякое тело продолжает
удерживаться в своём состоянии
покоя или равномерного и
прямолинейного движения, пока и
поскольку оно не понуждается
приложенными силами изменить
это состояние» *(Ньютон, 1687 г.)*

Инерция

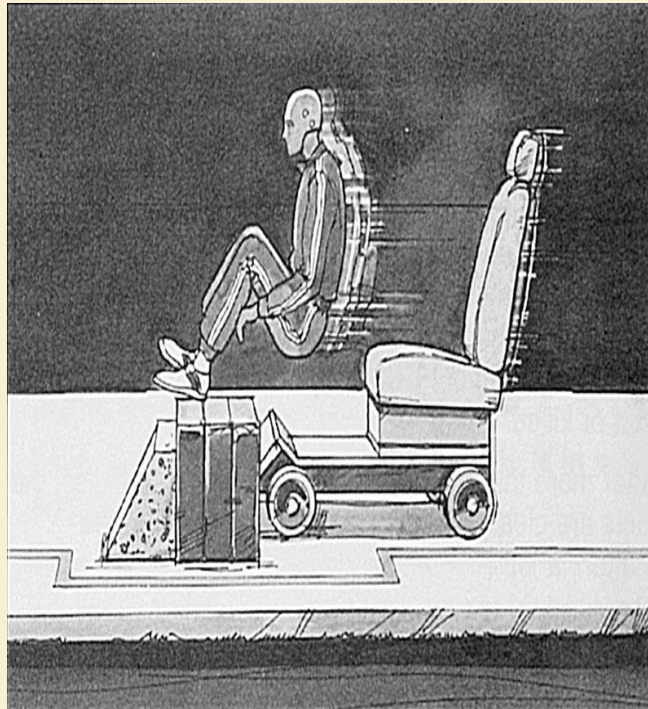
- **Инерция – это физическое явление.** Оно состоит в том, что любое тело, на которое не действуют другие тела (или действие других тел скомпенсировано), сохраняет состояние покоя или движется **равномерно и прямолинейно.**

Путешествие по городу «Инерция»

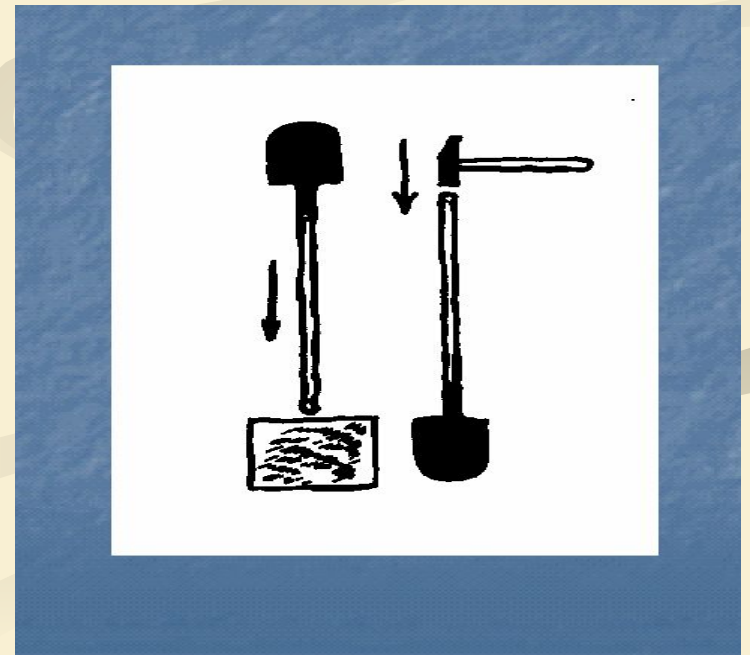
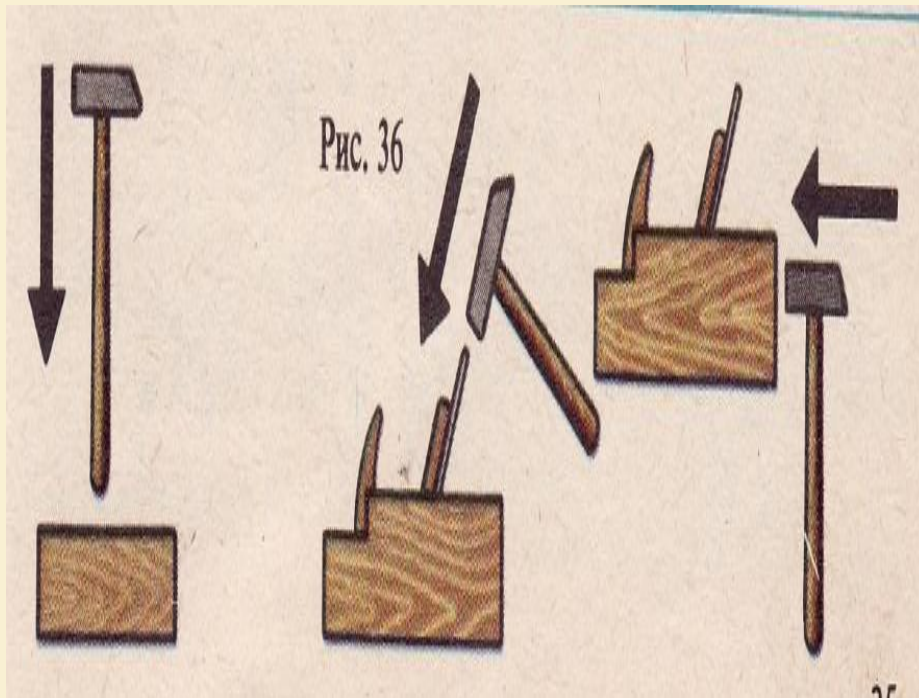
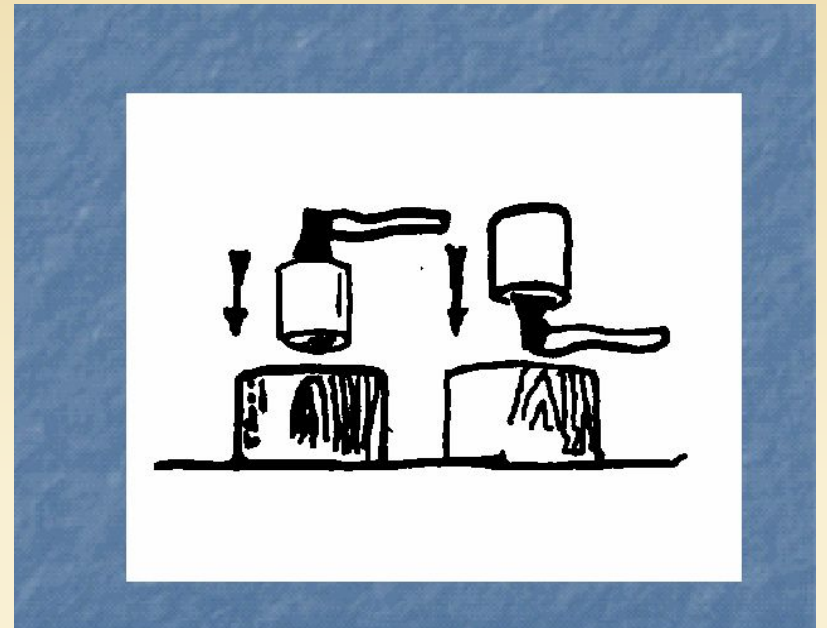
1. Автомобильный парк



Не перебегайте дорогу
перед близко идущим
транспортом!



2. Мастерские



3. Цирк

Ход опыта

1 Положи на стакан игральную карту, а на нее — монетку.



2 Резко шелкни пальцем по карте (см. рис.), чтобы сбросить ее, не поднимая.



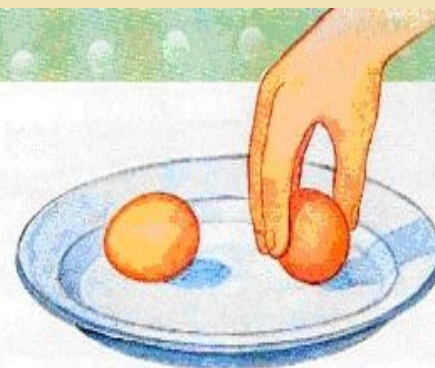
Результат

Карта слетает, но монетка не следует за ней, а падает в стакан.



Ход опыта

1 Попроси маму сварить одно яйцо вкрутую (варится около 8 минут). Когда оно остынет, можешь поспорить с другом, что ты его отличишь от сырого.



2 Попробуй крутнуть на тарелке оба яйца.

3 Останови яйца легким касанием пальца и тут же отними палец.

Результат

Крутое яйцо остановится, а сырое возобновит вращение.



Это потому...

...что в сыром яйце белок и желток продолжают движение даже тогда, когда скорлупа остановилась. Как только ты отнял палец, яйцо возобновило вращение.

4. Стадион



5. Улицы города



Действие инерции

Полезное

- Явление инерции в медицинском термометре;
- Насаживание молотка на рукоятку;
- Пыль из ковра;
- Космическая ракета на орбите;
- Трамвай, электропоезд, автомашина с выключенным двигателем, велосипедист.

Вредное

- Аварии, наезд на пешехода;
- В конном спорте;
- Выключенный станок.

ПРОВЕРЬ СЕБЯ



1. Для изменения скорости тела необходимо ...
2. Движением по инерции называют движение, ...
3. Инерция – явление сохранения скорости тела ...
4. В земных условиях из-за трения и сопротивления среды движение по инерции происходит с ... скоростью.
5. В отсутствии действия других тел движение по инерции является...
6. Споткнувшийся человек падает ...
7. Поскользнувшийся человек падает ...
8. При повороте автобуса вправо пассажиры отклоняются ...
9. У скорости могут изменяться ...
10. Теорию Аристотеля опроверг ...

Выделите из перечисленных
понятий, слов, словосочетаний
связанные с явлением диффузии и
инерции

Диффузия

Инерция

Движение молекул, равномерное
движение, Галилео Галилей, запах,
тормозной путь, краска, масса тела,
промежутки между молекулами,
споткнулся, проникновение.

Спасибо за
общение!

