

Актуализация субъективного опыта

Скажите, какую наибольшую работу может совершить человек?

Какую механическую работу могли бы совершить вы?

Что мешает человеку выполнить самую тяжелую работу?



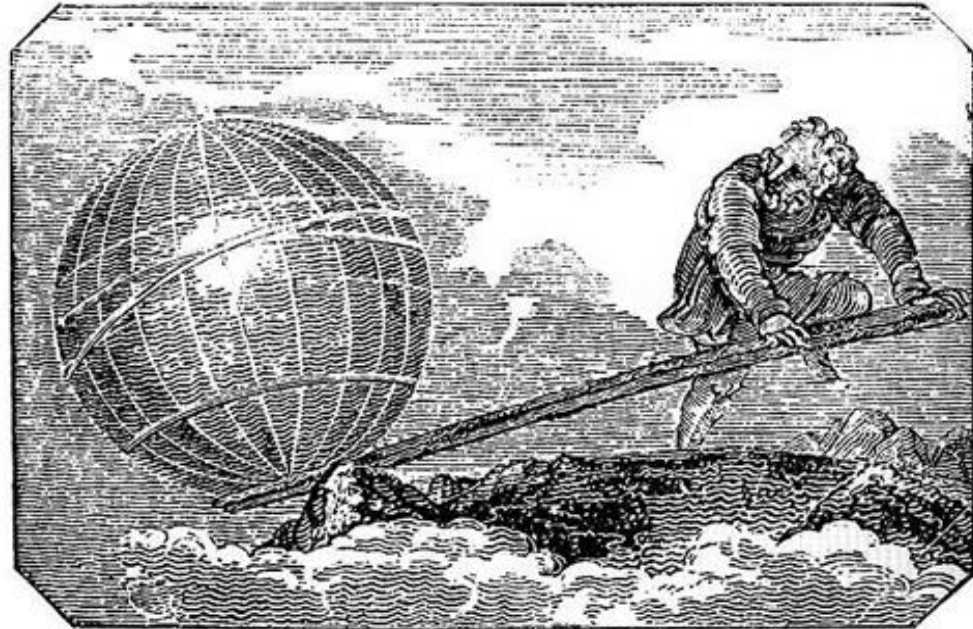
Тема урока

**Простые механизмы.
Рычаг.**

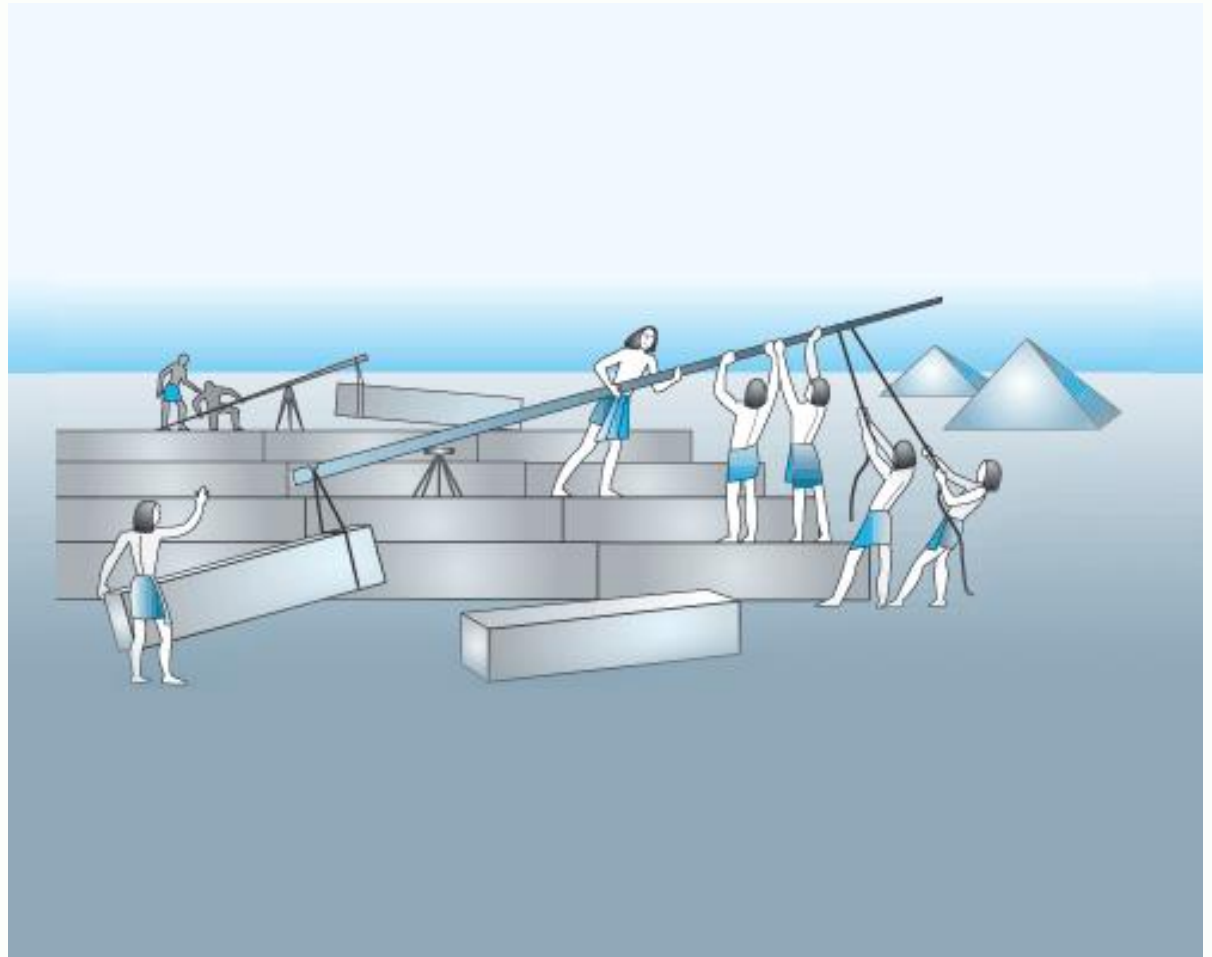
Архимед

Утверждают, что великий учёный Архимед как-то писал сиракузскому царю Гиерону: «Если бы была другая Земля, я перешёл бы на неё и сдвинул бы нашу Землю»

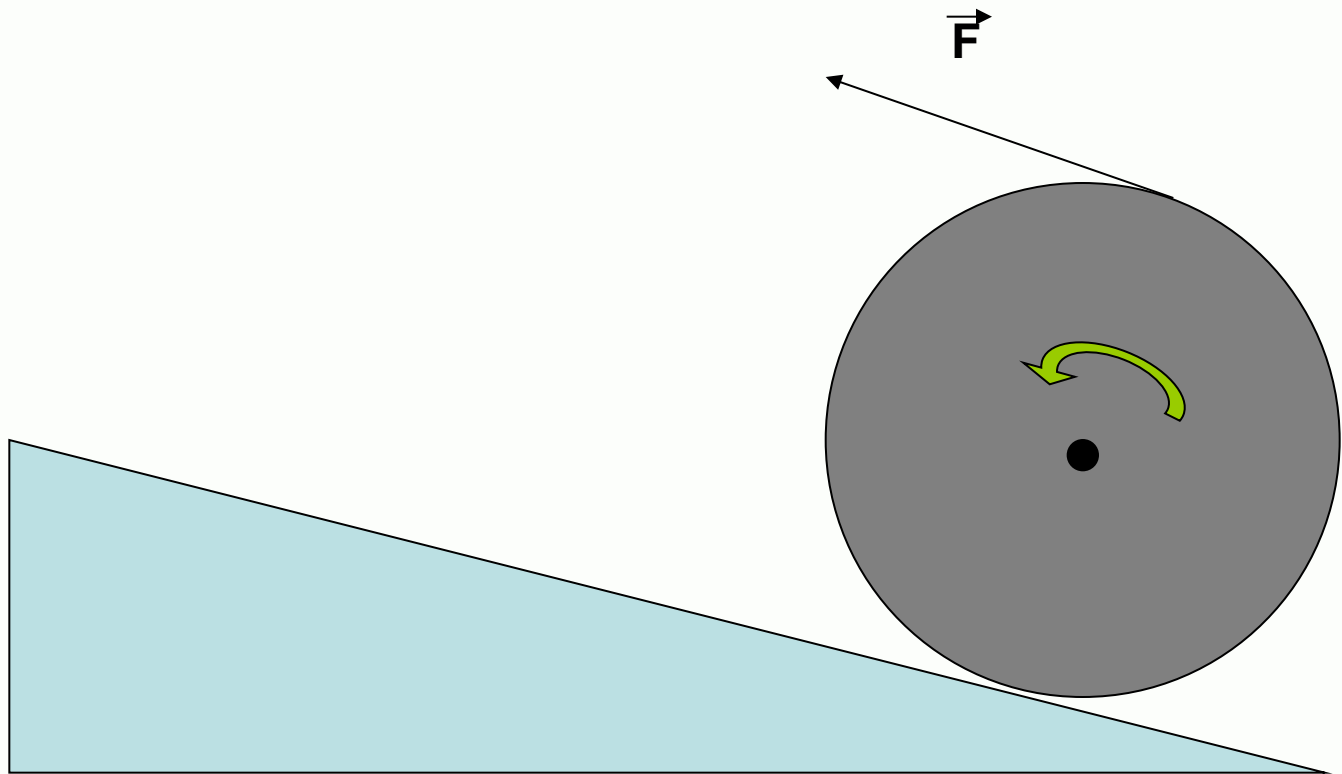
**Подумайте,
как он мог
это сделать?**



Как убрать с дороги тяжелый камень?



Как поднять тяжёлый груз на некоторую высоту.



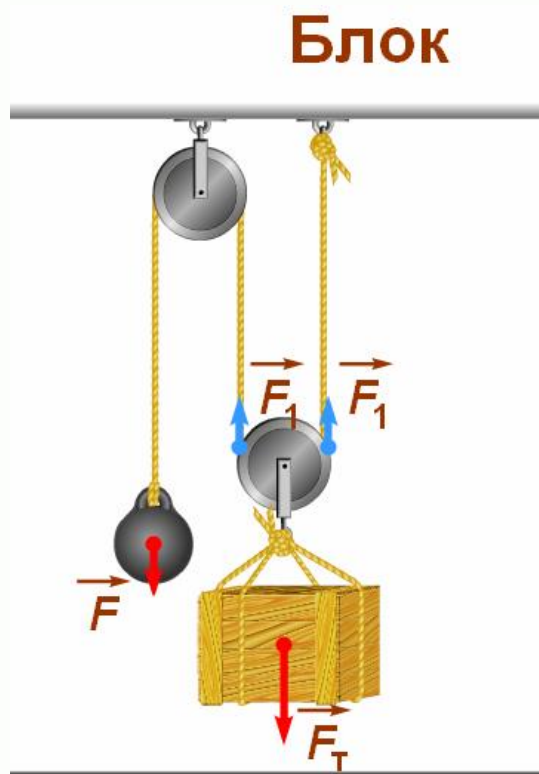
Как называются устройства, с которыми мы познакомились?

Каковы их признаки?

Перечислите
существующие простые
механизмы?

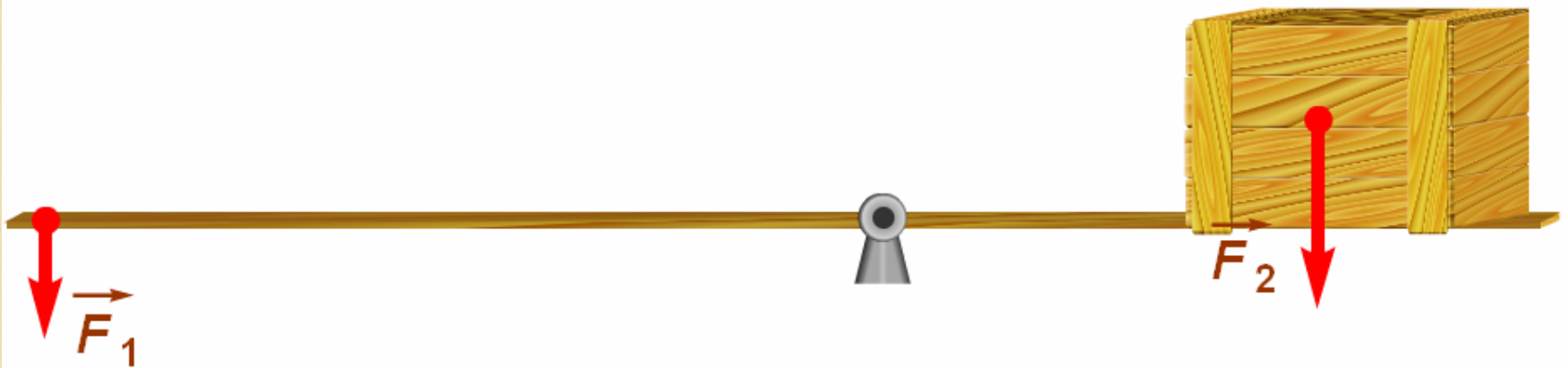
Где их используют?

Простые механизмы



- Рычаг
- Блок,
- Ворот,
- Наклонная плоскость (её разновидности).

Рычаг



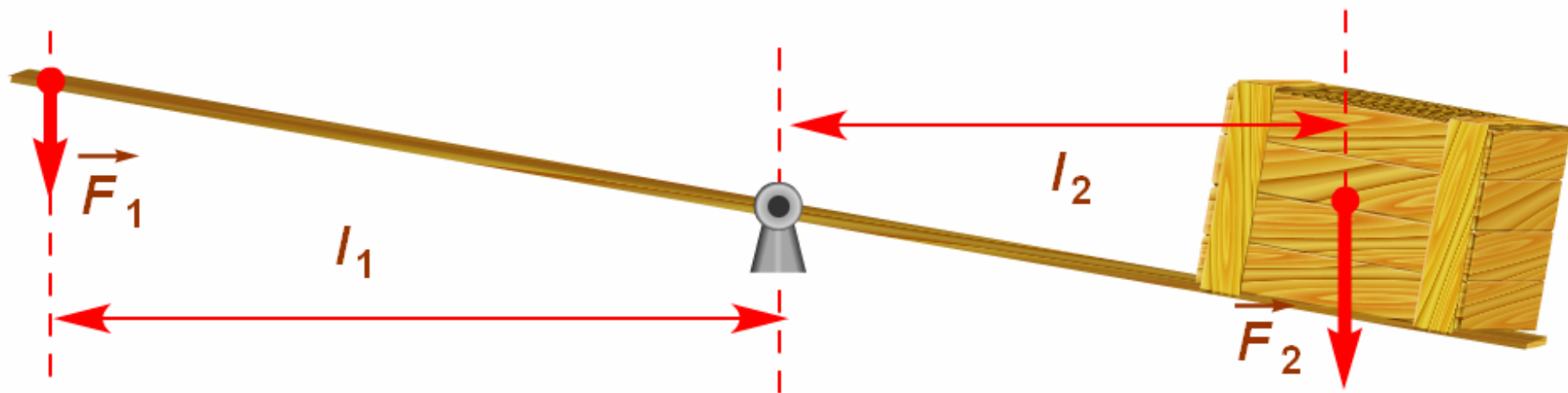
При его помощи можно
получить значительный
выигрыш в силе.

Чем отличаются рычаги на рисунках 149 и 150 ?

- рычаг, изображённый на рисунках 136 и 149 – **рычаг первого рода**,
- рычаг, изображённый на рисунке 150 – **рычаг второго рода**.

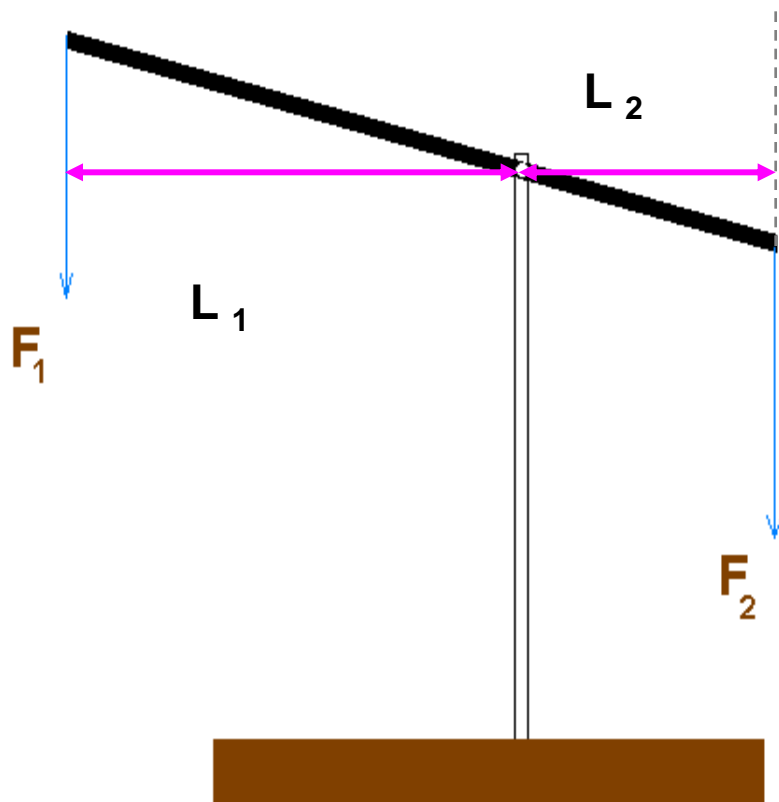
Плечо силы

Плечи рычага – это кратчайшие расстояния между точкой опоры и линией действия сил.



Чтобы найти плечо силы, надо из точки опоры провести перпендикуляр на линию действия силы.

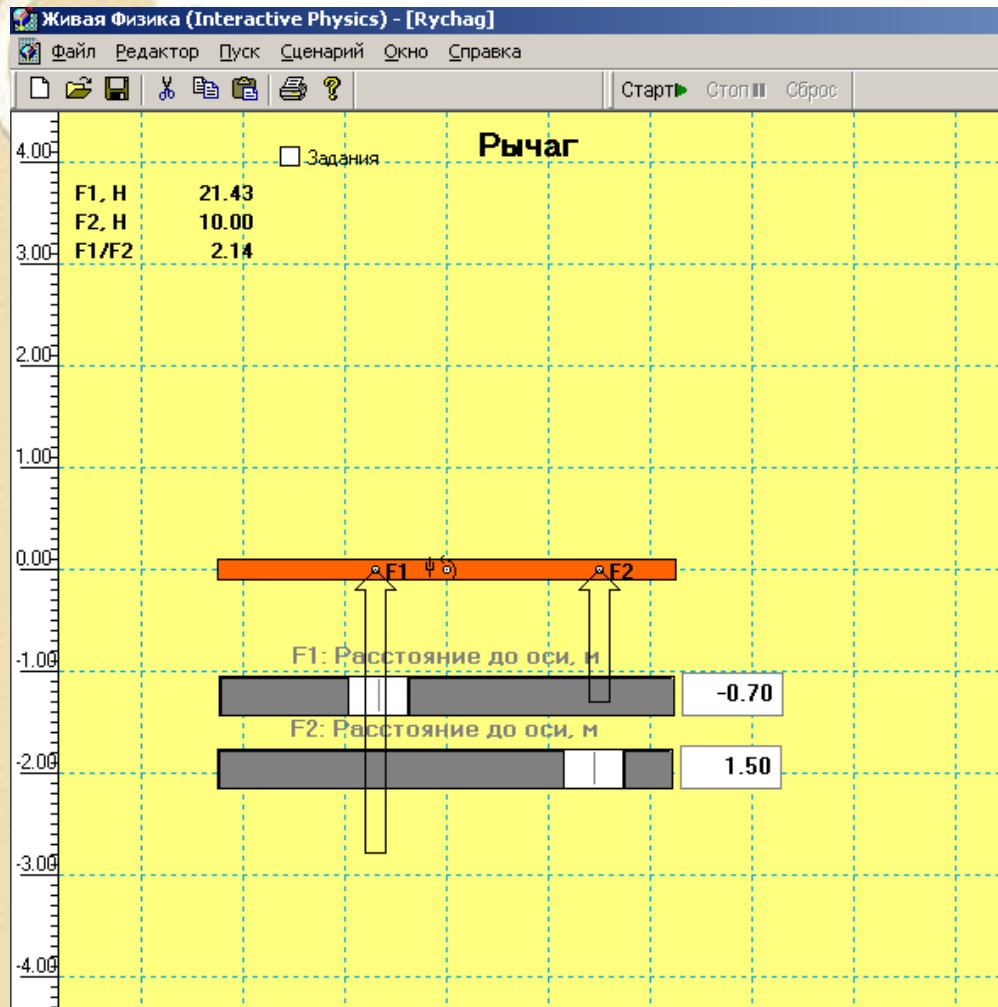
Потренируемся в нахождении плеча силы



Откройте файл
плечо 1.bmp с
помощью
Paint.

Используя
инструмент
Линия,
изобразите
плечи сил.

Условие равновесия рычага



Откройте модель «Живой физики» [Rychag](#).

Используя ползунки меняйте значения плеч сил и силу F_2 (значение F_1 рассчитается автоматически).

Результаты 3-х измерений занесите в [таблицу](#).

Сделайте вывод.

Условие равновесия рычага

Рычаг находится в равновесии тогда, когда силы, действующие на него, обратно пропорционально плечам ЭТИХ СИЛ.

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{L_2}{L_1}$$

Выигрыш в силе

Отношение

$$\frac{F_1}{F_2}$$

или отношение

$$\frac{L_2}{L_1}$$

От чего он зависит?

Решение задач

Условие:

С помощью рычага рабочий поднимает плиту массой 240 кг. Какую силу прилагает он к большему плечу рычага, равному 2,4 м, если меньшее плечо равно 0,6 м?

Проверь себя



Найдите на рабочем столе компьютера файл теста [рычаг условие равновесия.exe](#).

Запустите данный файл.

Представьтесь своими именем и фамилией.

В течение 7 минут отвечаем на вопросы теста, затем показываем результат учителю.

Подведение итогов

- Какая цель стояла перед нами на этом уроке?
- Достигнута ли наша цель?
- Что нового вы узнали на уроке?
- Какова практическая значимость изучаемого вопроса?

Домашнее задание

Обязательное домашнее задание:

Выучить §§55,56 учебника;

ответить на вопросы после параграфов.

Дополнительное домашнее задание:

Составить задачу по теме сегодняшнего урока.

Урок закончен.

Спасибо за урок!

