

**«Золотое
правило»
механики**



Определим работы сил, приложенных к рычагу?

Действуя на длинное плечо
рычага, мы выигрываем в силе,
но при этом во столько же раз
проигрываем в пути.

F_1  путём измерений $\frac{s_1}{s_2} = \frac{F_2}{F_1}$

**Определим работы сил,
приложенных к рычагу?**

$$\frac{s_1}{s_2} = \frac{F_2}{F_1} \Rightarrow F_1 s_1 = F_2 s_2$$

известно, что $A = F s$

следовательно $A_1 = A_2$

**При использовании рычага
выигрыша в работе
не получают**

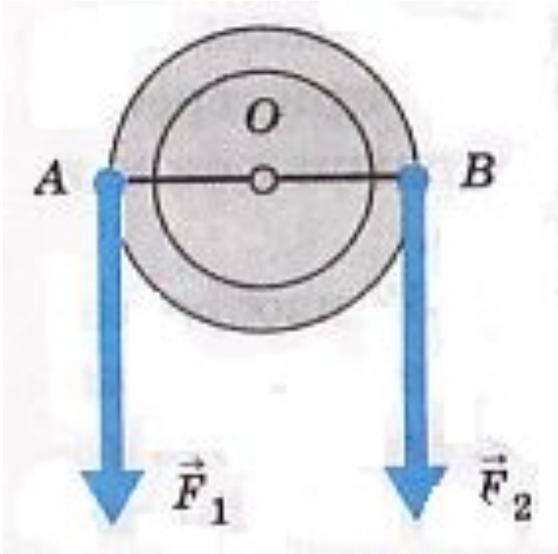
Дайте мне точку опоры -

Архимед ок. 287-212 гг.до н.э.

**Смог ли бы Архимед
это сделать, если бы
ему дали точку
опоры?**

и я подниму Землю!

**Определим работы сил,
приложенных к неподвижному блоку?**



$$\text{Т.к. } F_1 = F_2$$

$$\text{и } s_1 = s_2$$

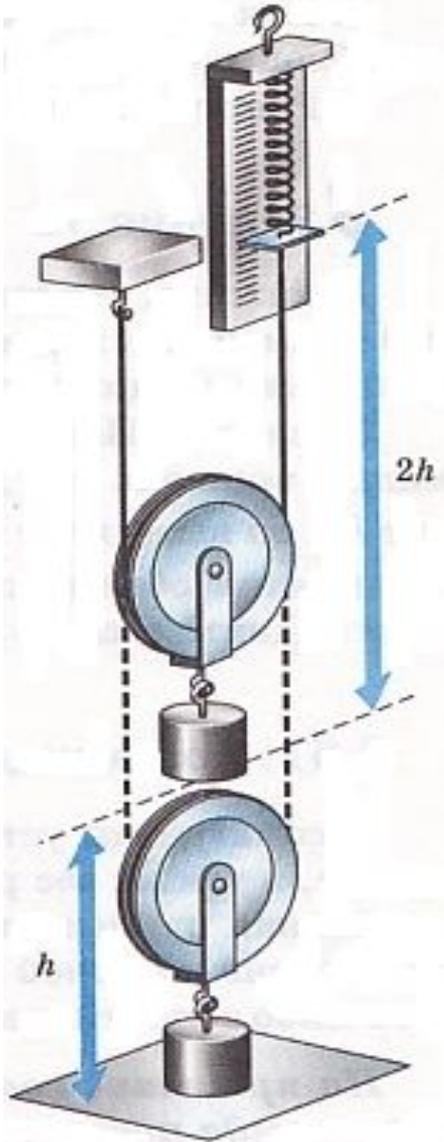
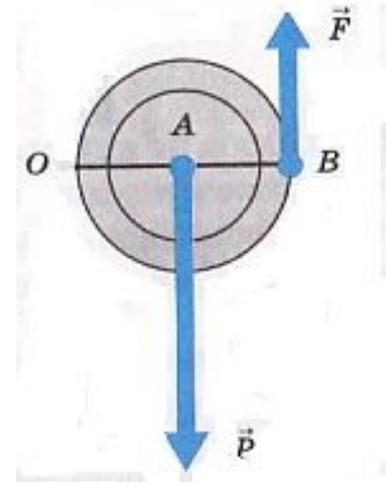
$$\text{то } A_1 = A_2$$

**Неподвижный блок не даёт
выигрыша в работе**

Определим работы сил, приложенных к подвижному блоку?

$$\frac{P}{F} = 2, \text{ но } \frac{h}{2h} = \frac{1}{2}$$

Выигрывая в 2 раза
в силе, проигрываем
в 2 раза в расстоянии



**Подвижный блок
не даёт выигрыша
в работе**

**Многовековая практика
показала, что
ни один из механизмов не даёт
выигрыша в работе.**

**Применяют различные
механизмы для того, чтобы в
зависимости от условий работы
выиграть в силе или пути.**

«Золотое правило» механики

**Во сколько раз
выигрываем в силе,
во столько раз
проигрываем
в расстоянии.**

Домашнее задание

Устно: § 60, читать, отвечать на вопросы;

Письменно: упр. 31; задание 19

Спасибо



за работу на уроке!