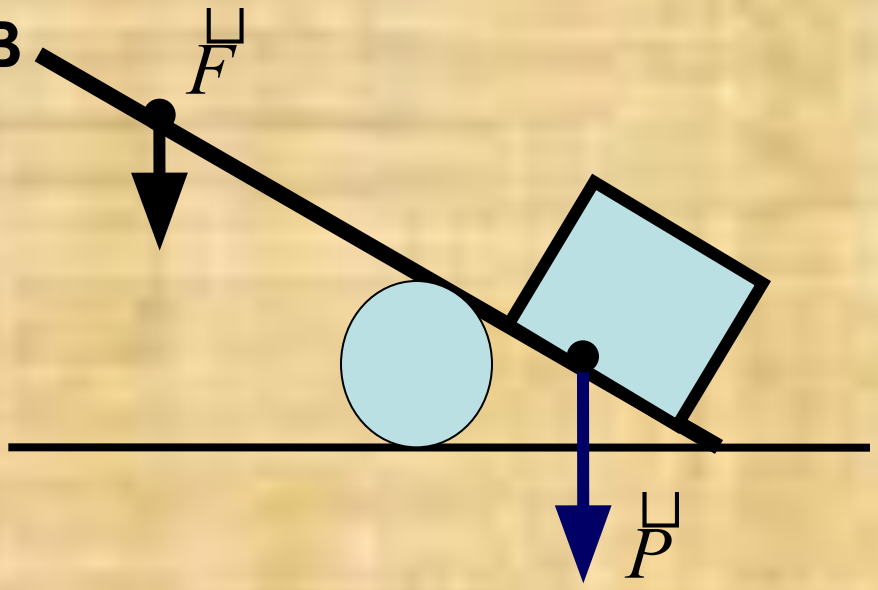
Простые механизмы

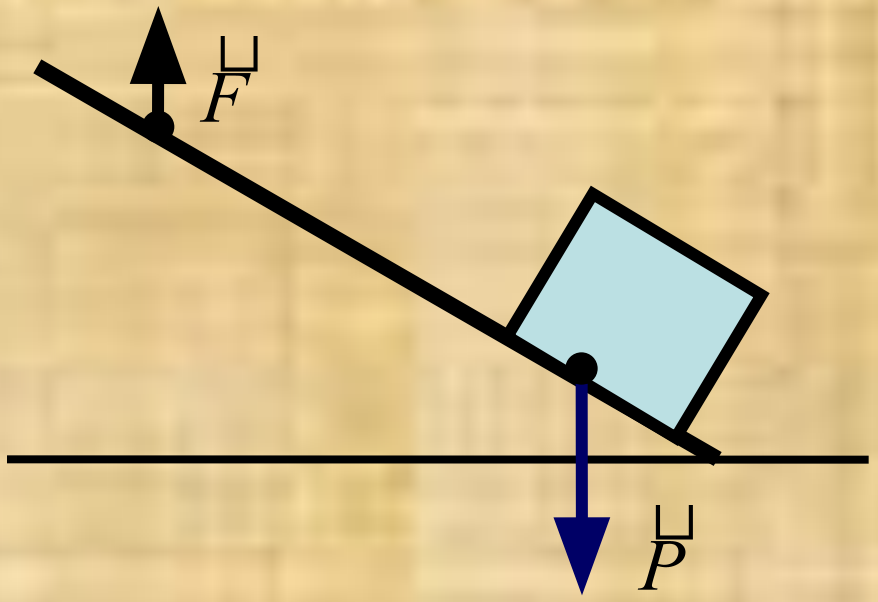
Рычаг

Равновесие сил на рычаге

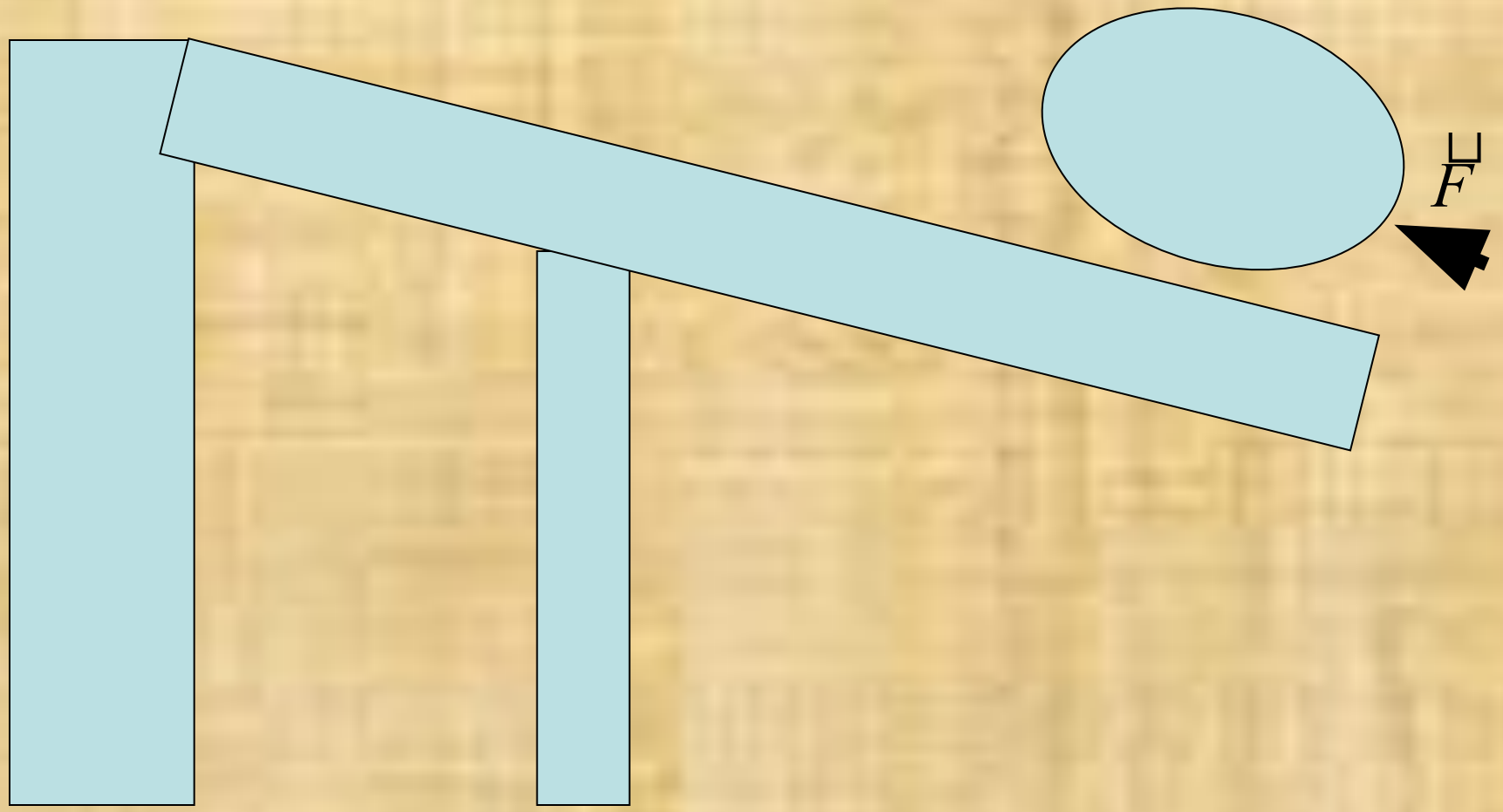
В



А)



Б)


F

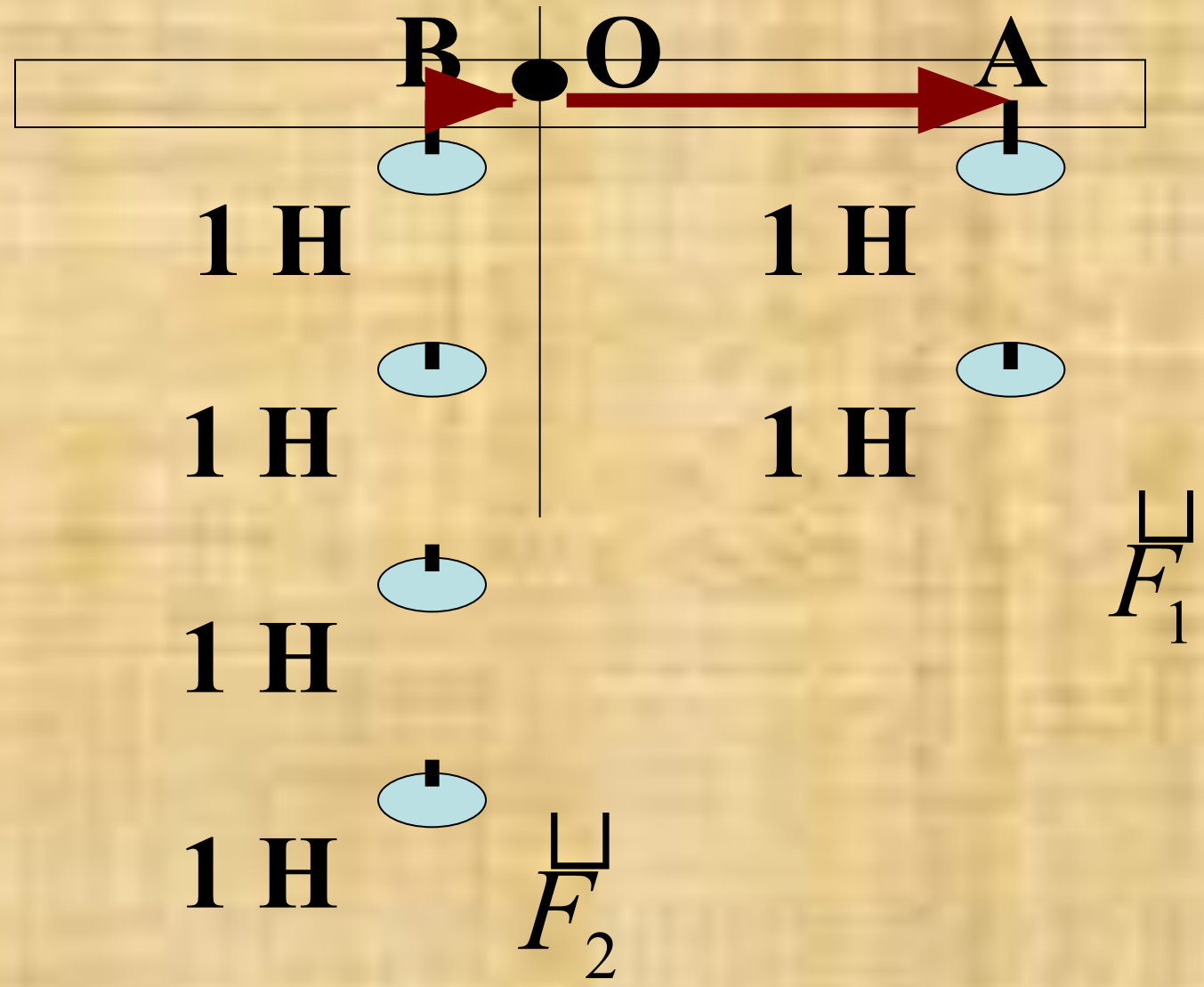
Приспособления, служащие для преобразования силы, называются

МЕХАНИЗМАМИ

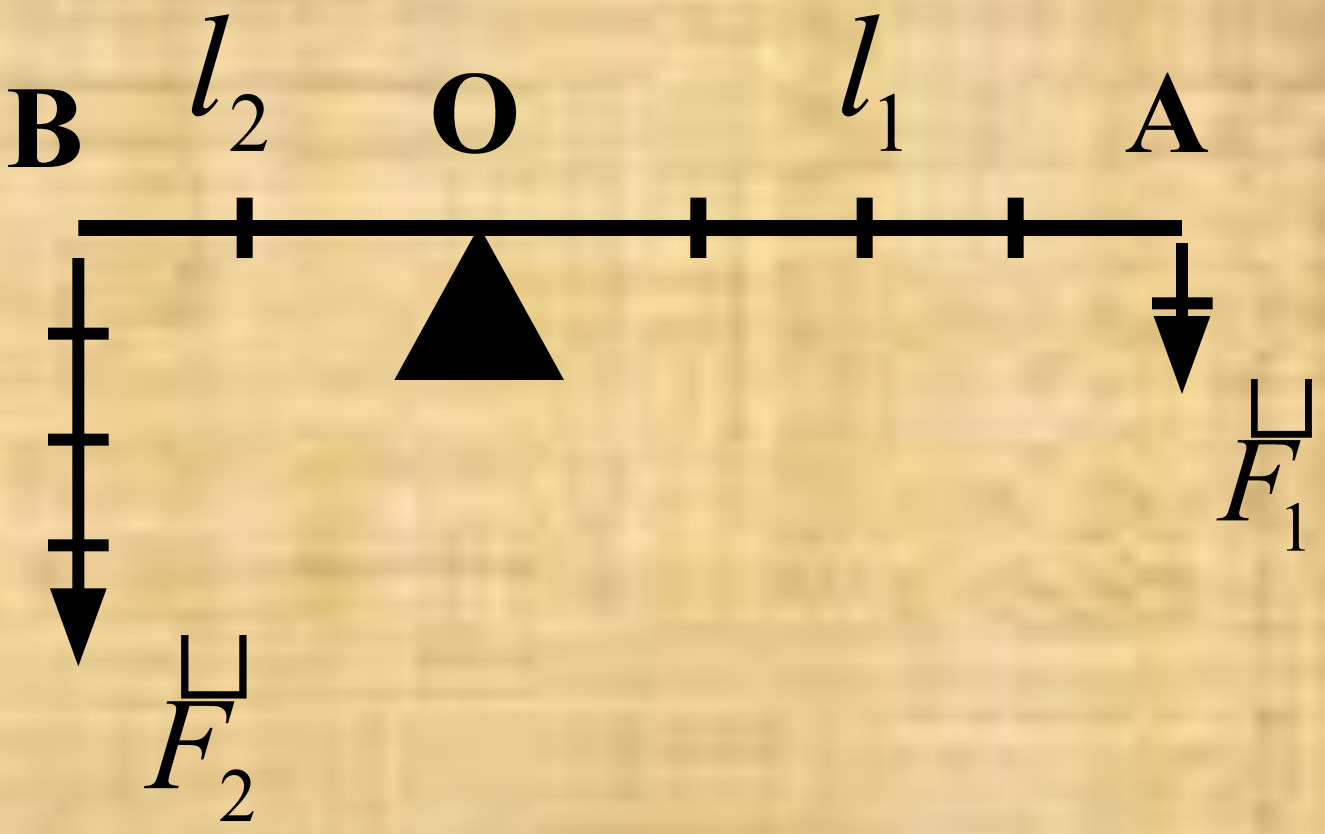
Простые механизмы применяются для получения выигрыша в силе, то есть для увеличения силы, действующей на тело в несколько раз

Рычаг…

это твёрдое тело, которое может вращаться вокруг неподвижной опоры



Чтобы определить плечо силы, надо из точки опоры опустить перпендикуляр на линию действия силы



O – точка опоры

OA – плечо силы $\vec{F}_1$

OB – плечо силы $\vec{F}_2$

Правило равновесия рычага:

Рычаг находится в равновесии тогда, когда силы, действующие на него, обратно пропорциональны плечам этих сил

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$$

Замечание:

Меньшей силой можно уравновесить при помощи рычага большую

Пример:

С помощью рычага рабочий поднимает плиту массой 240 кг (см. рис. А).
Какую силу прикладывает он к большему плечу рычага, равному 12,4 м, если меньше плечо равно 0,6 м?