

Физический диктант

Задание: заполните пробелы

1. Величина равная
произведению силы на
_____ называется
работой

2. Работа обозначается буквой

3. Единица измерения
механической работы в
СИ называется

4. Работа может быть

и

5. Когда тело
движется
горизонтально, то
работа силы тяжести

6. Гиря неподвижно висит на проволоке, механическая работа при этом

7. Мощность – это
величина, равная
отношению

_____ КО

8. Мощность
обозначается
буквой _____

9. Ватт – единица
измерения мощности в
СИ равна отношению

_____ К

10. Чем большая работа
совершается за единицу
времени, тем
_____ МОЩНОСТЬ

Муравьи (лат. *Formicidae*)

масса от 1 до 150 мг



Поднимают груз в 50 раз
больше самих себя



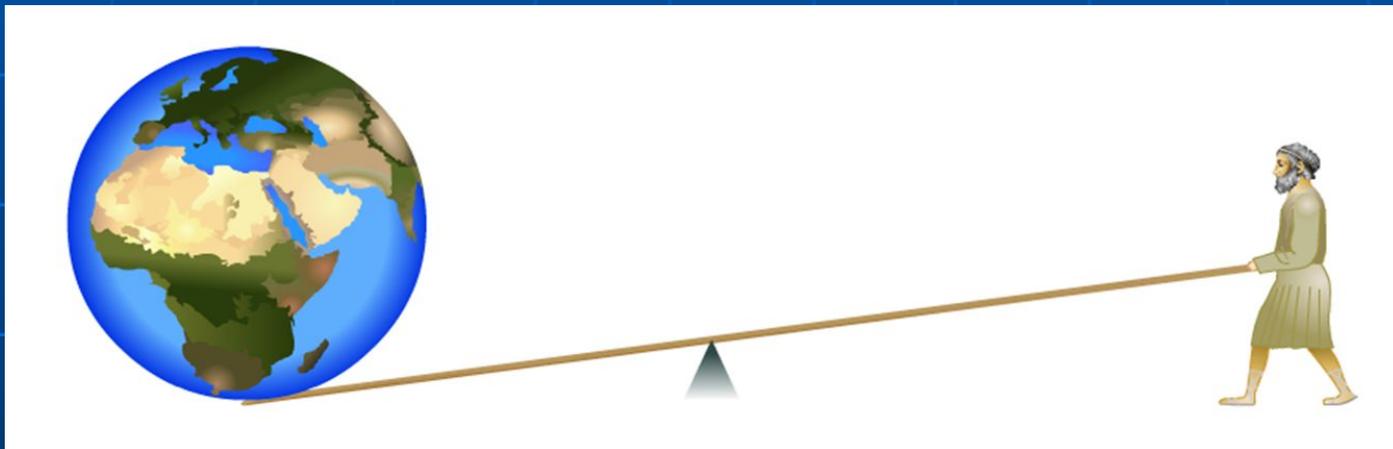
Слоновые (лат. *Elephantidae*)

масса 3-6 т

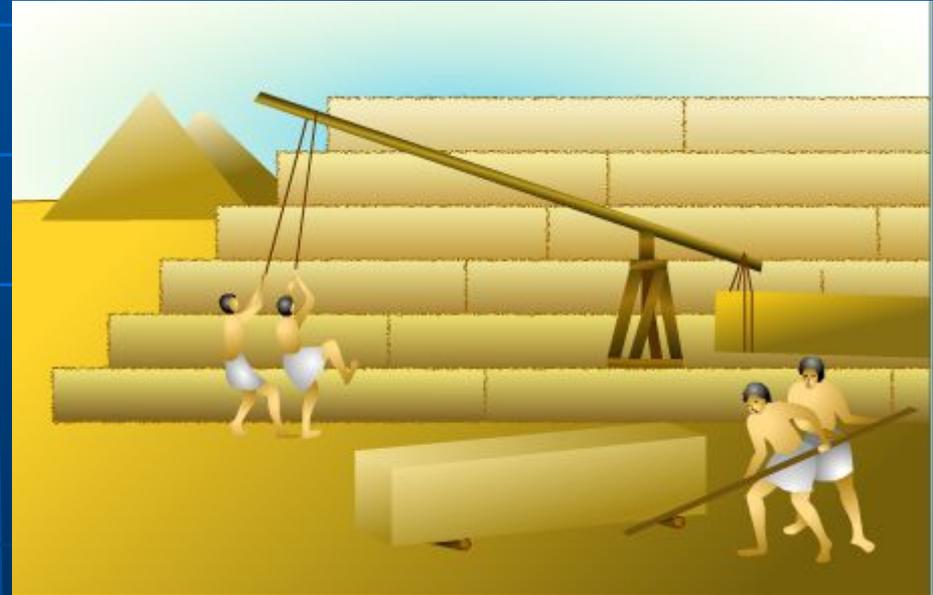


**Дайте мне точку опоры, и я
подниму Землю!**

**Архимед
(около 287 — 212 до н. э.)**



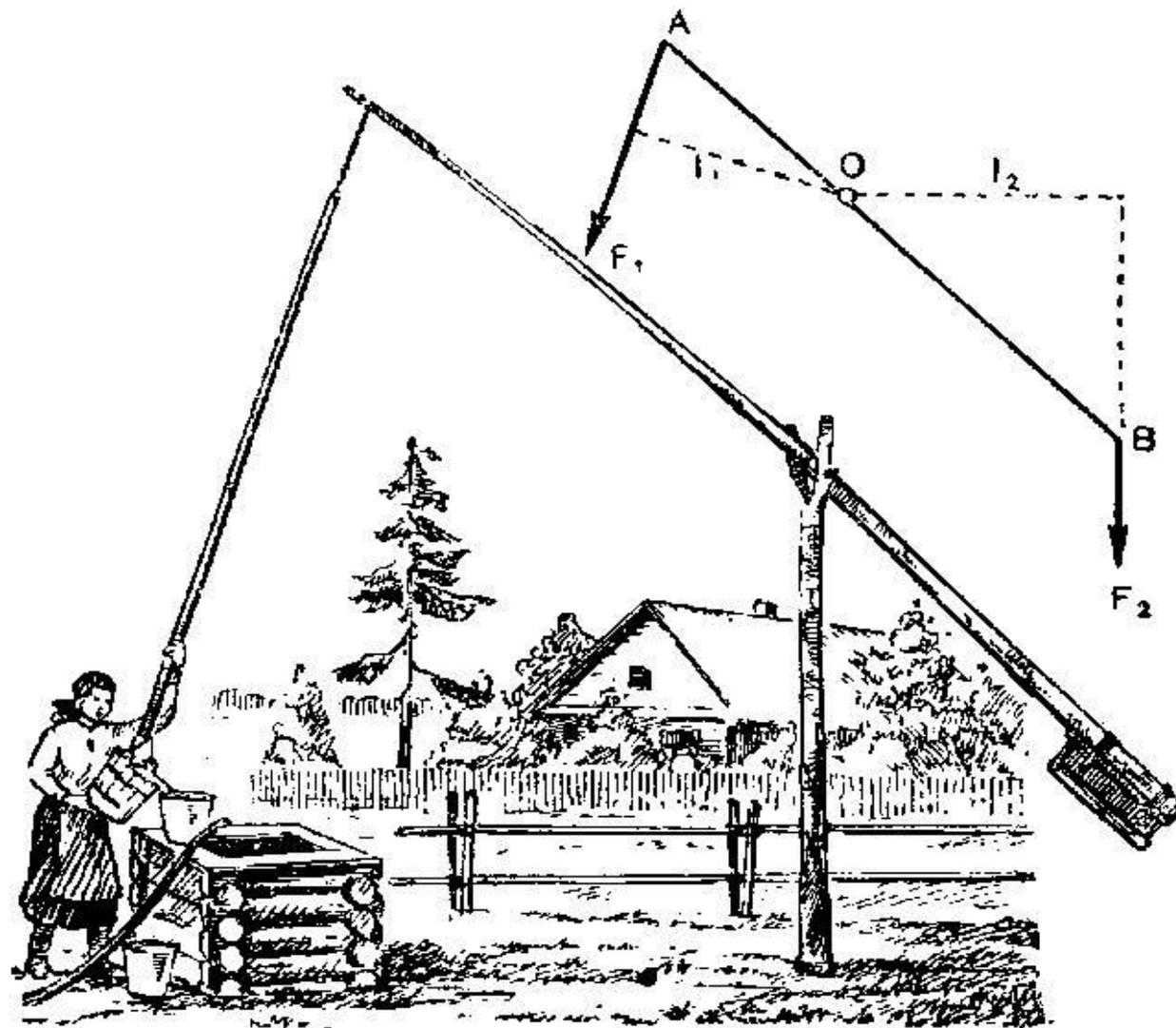
С древних времен для облегчения своего труда человек использует различные механизмы, которые способны преобразовывать силу человека в значительно большую силу. Еще три тысячи лет назад при строительстве пирамид в Древнем Египте тяжелые каменные плиты передвигали и поднимали с помощью простых механизмов.



Приспособления, служащие для преобразования силы, называют механизмами.

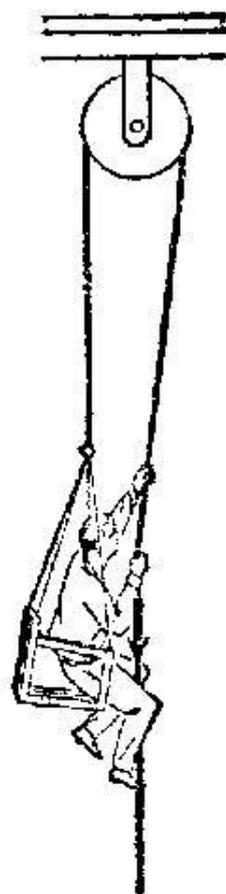
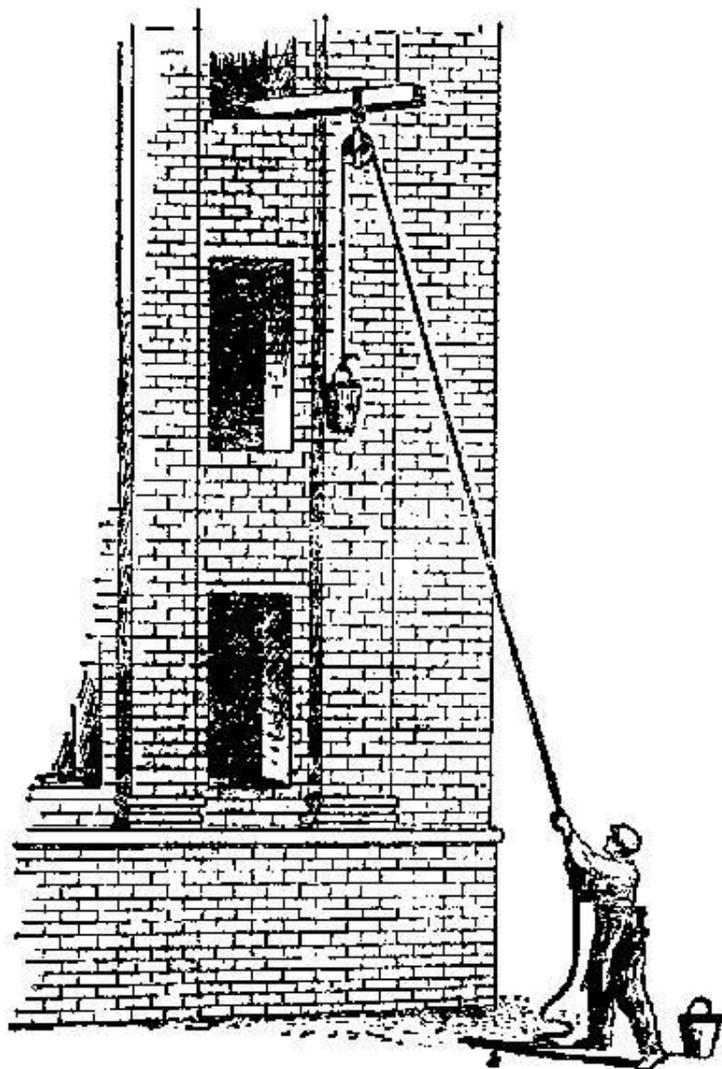
КАКВОЖНА ЕДНОКОСТА ИЛИ ДИНА

Рычаг



Использование рычага при подъеме воды из колодца

Блок



Пожарные, альпинисты,
маляры иногда
применяют неподвижный
блок поднимая сами себя
на веревке

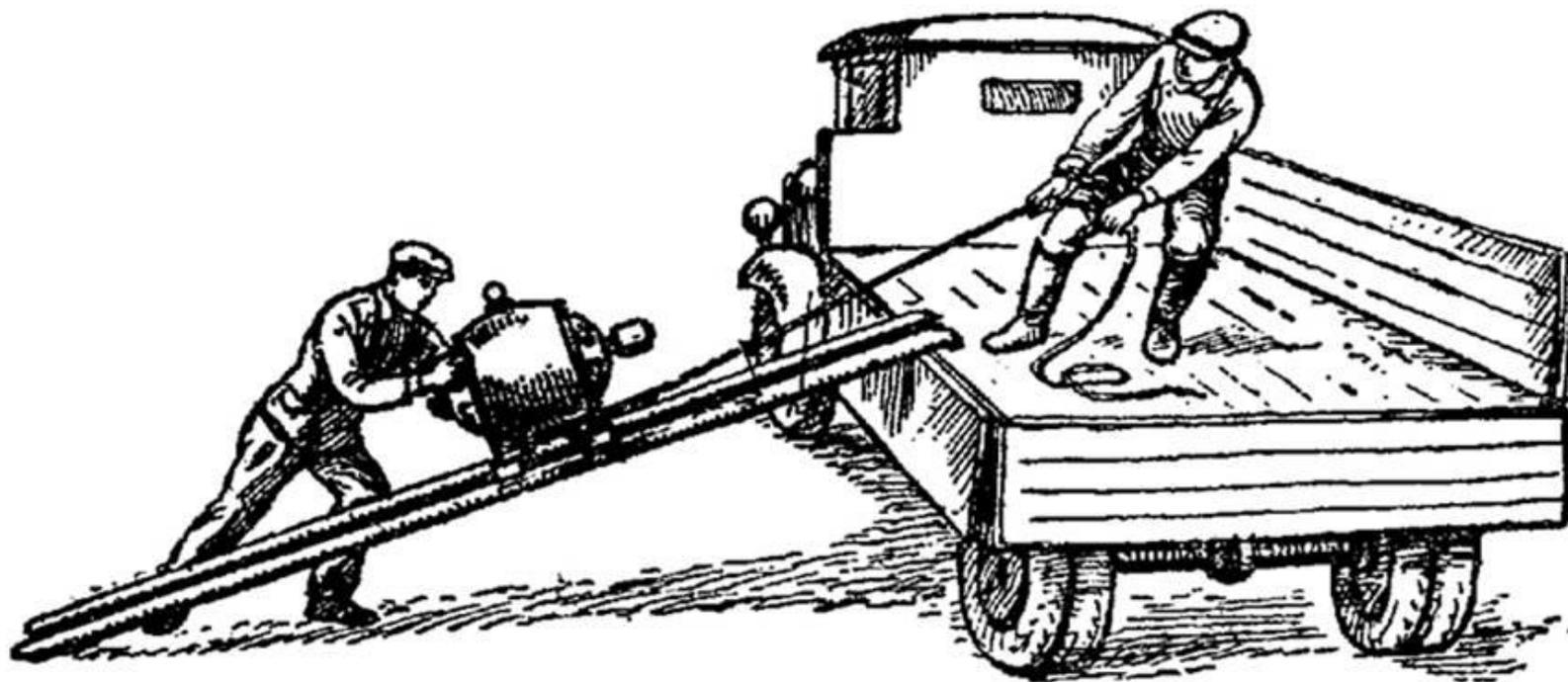
Применение простого блока для подъема груза

Ворот



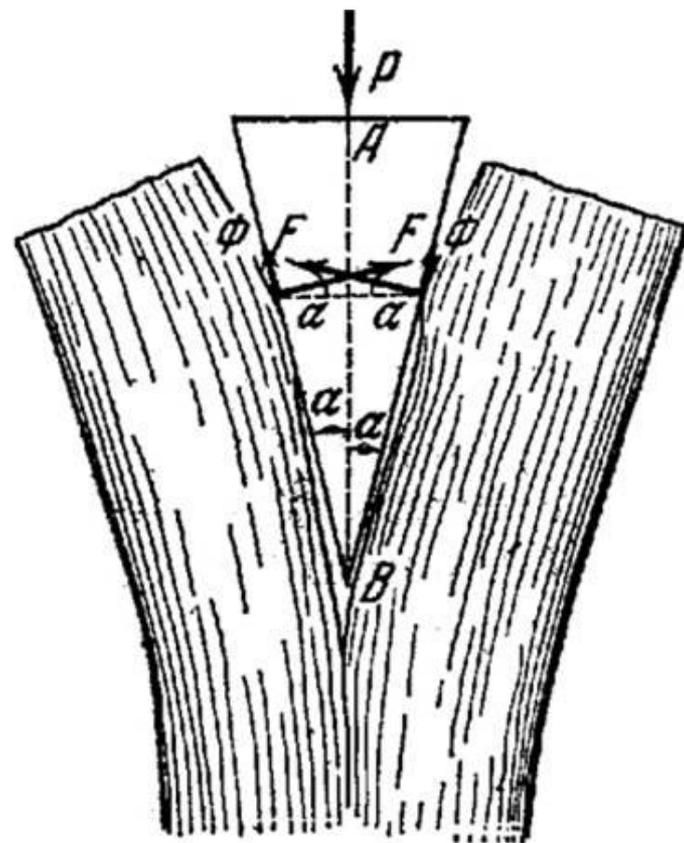
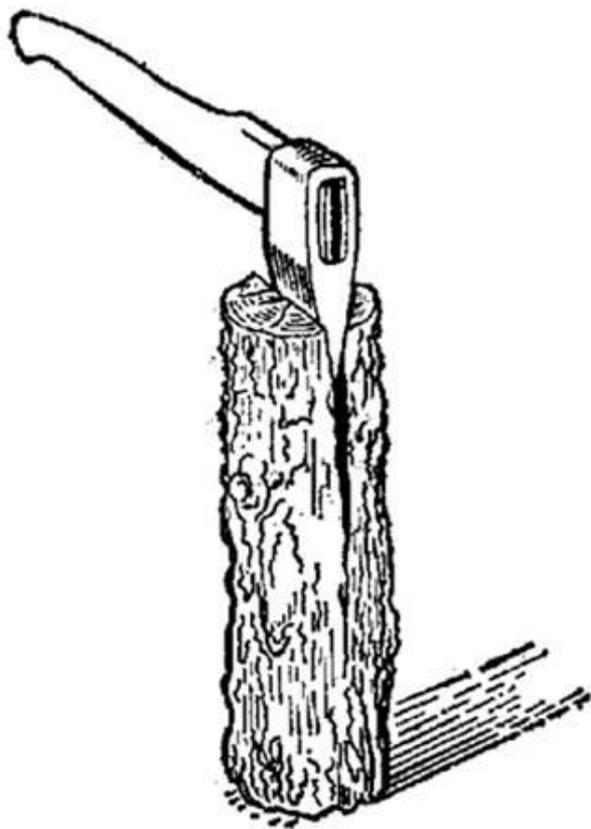
Вертикальный ворот (кабестан)

Наклонная плоскость



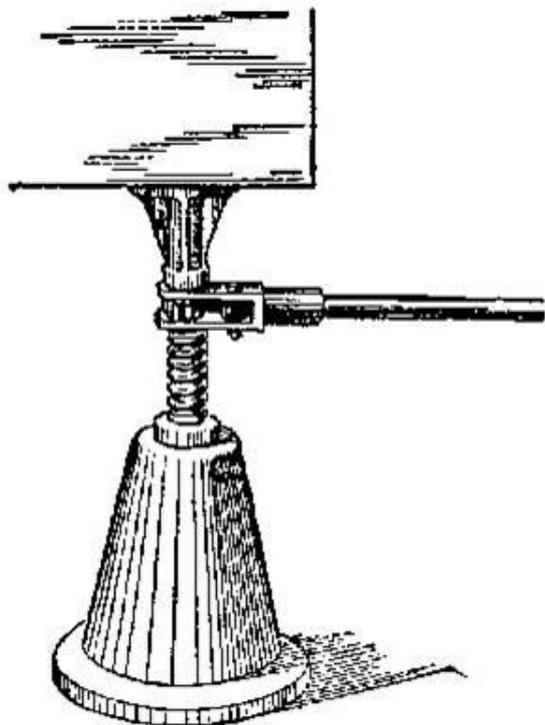
Применение наклонной плоскости для погрузки

Клин

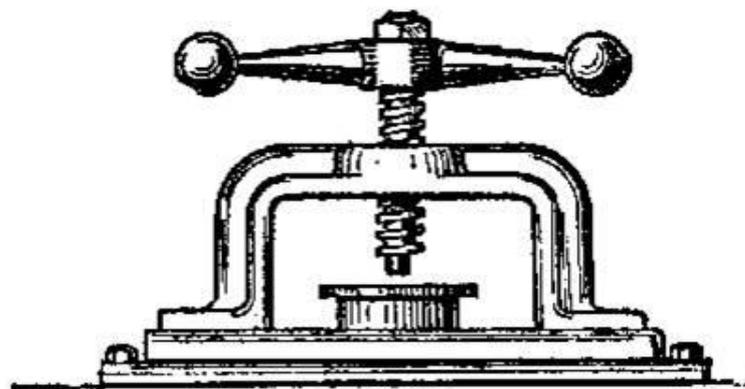


Применение клина при колке дров

ВИНТ



Домкрат



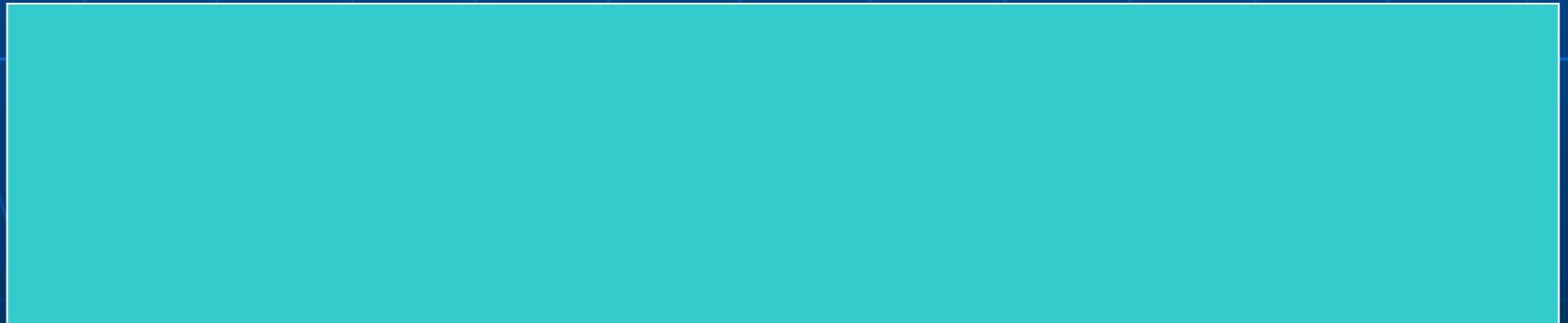
Винтовой пресс

Рычаги

Рычаг представляет собой твердое тело, которое может вращаться вокруг неподвижной опоры.

В зависимости от взаимного расположения точки опоры, точки приложения усилия и точки приложения нагрузки различают рычаги первого и второго рода.

В рычагах первого рода точка опоры O расположена между точками приложения усилия B и нагрузки A .



Наиболее распространенными примерами рычага первого рода являются плоскогубцы, лом и ножницы.

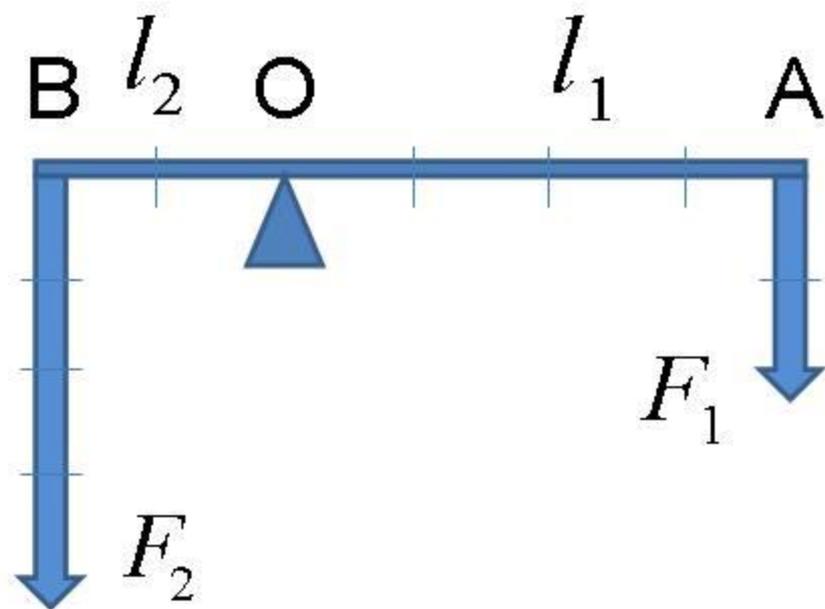
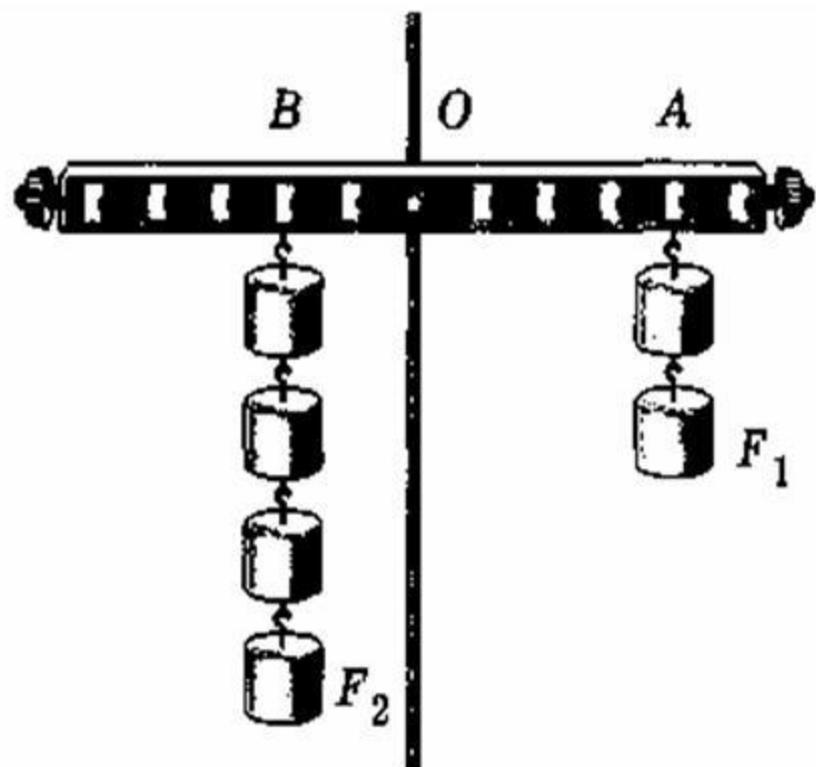


ЛОМ



Примеры рычага второго рода – щипцы для раскалывания орехов, тачка, ключ для открывания бутылок.





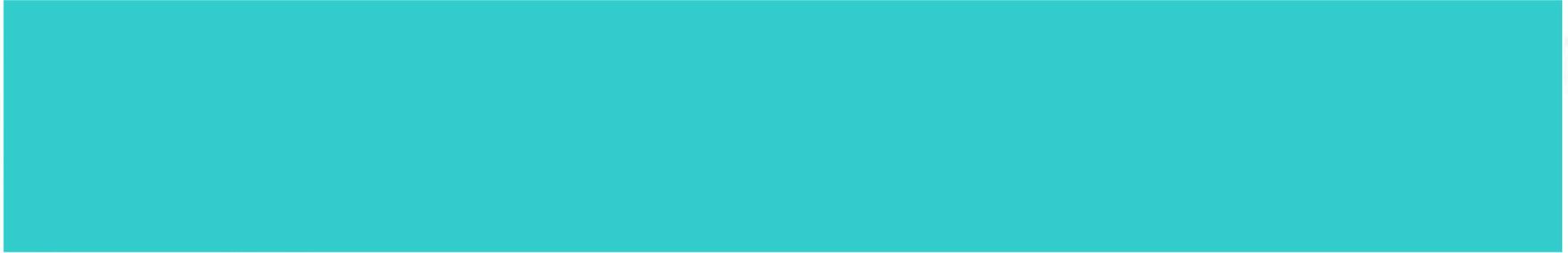
- O – ось вращения
- F_1, F_2 - приложенные силы
- OB – плечо силы F_2
- OA - плечо силы F_1

Плечо силы

Кратчайшее расстояние между точкой опоры и прямой, вдоль которой действует на рычаг сила, называется **плечом силы**.

Обозначается буквой ***l*** !

Условие равновесия рычага



Вывод: при помощи рычага большую силу можно уравновесить меньшей

Закрепление изученного материала

1. Простыми механизмами называют приспособления, служащие для:

a. проведения опытов;

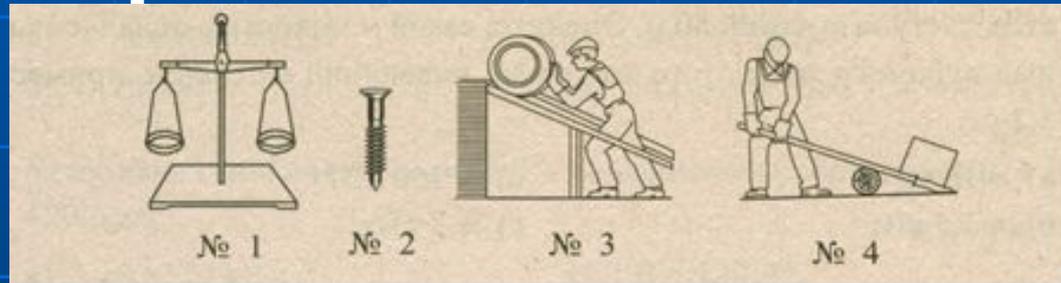
b. создания силы;

c. преобразования движения;

d. преобразования силы.

Закрепление изученного материала

2. На каких рисунках изображены рычаги?



- a. № 1 и № 4 ;
- b. № 3 и № 4 ;
- c. № 1 и № 2.

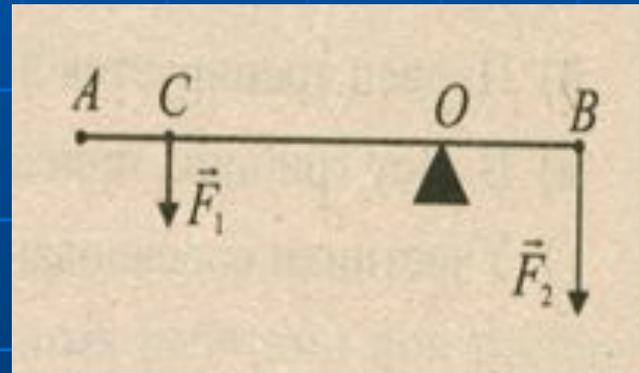
Закрепление изученного материала

3. Плечо силы – это ...

- а. длина рычага;
- б. расстояние от оси рычага до его конца;
- в. кратчайшее расстояние от точки опоры рычага до линии, вдоль которой действует на него сила;
- г. кратчайшее расстояние между линиями, вдоль которых направлены силы, действующие на рычаг

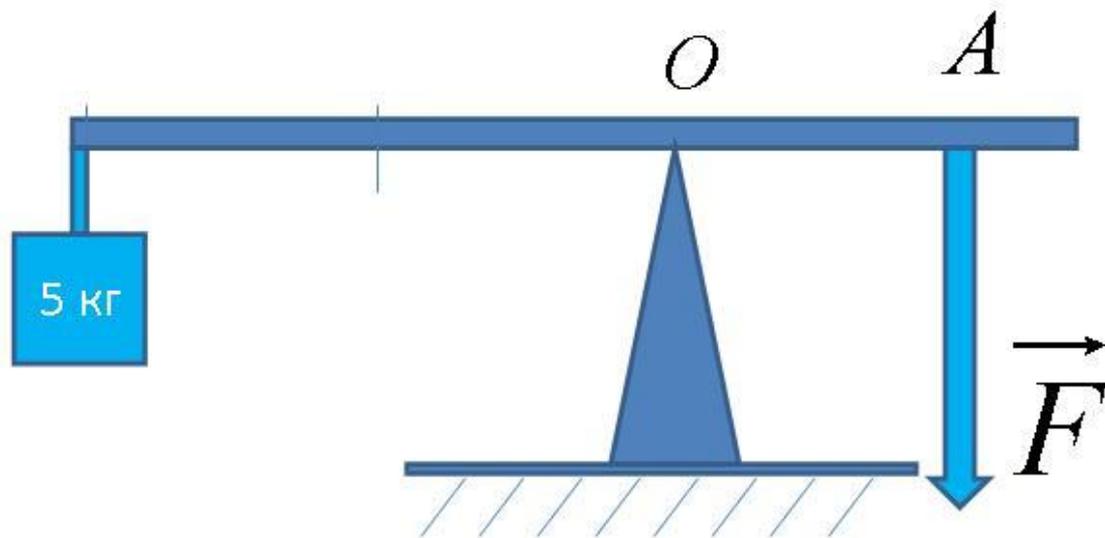
Закрепление изученного материала

4. Каковы плечи сил F_1 и F_2 уравновешивающих рычага?



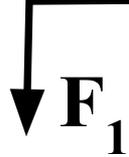
- a. AC и OB;
- b. OC и OB;
- c. OC и CB;
- d. OA и OB.

С помощью рычага рабочий поднимает плиту массой 240 кг. Какую силу прикладывает он к большому плечу рычага, равному 2,4 м если меньшее плечо равно 60 см?

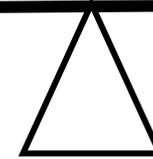


Какую силу необходимо приложить к рычагу в точке A , чтобы уравновесить груз?

Муравей и слон



l_1



l_2



Масса муравья – 6 мг

Масса слона – 6 т

Правое плечо силы (слона) – 1 м

Определите левое плечо силы.

Домашнее задание:

Выучить определения, формулу

Подготовить презентацию:

1) Рычаги в живой природе;

2) Рычаги в организме человека

Решить задачи:

1. На концах рычага действуют силы 20 Н и 120 Н. Расстояние от точки опоры до большей силы равно 2 см. Определите длину рычага, если рычаг находится в равновесии.

2. На меньшее плечо рычага действует сила 300 Н, на большее — 20 Н. Длина меньшего плеча 5 см. Определите длину большего плеча.

**Спасибо за
внимание**