

# *Простые механизмы.*



*Применение в быту,  
технике и живой природе.*

Выполнила:  
Волкова Валентина Алексеевна,  
учитель физики  
МБОУ «СОШ № 4» г. Урай

## Цели работы:

- Продолжить изучение простых механизмов;
- Показать, где встречаются и как применяются, используются простые механизмы



# Выполнить тестовое задание

1. Какой отрезок является плечом силы  $F_1$ ?

- а)  $AO$ ;
- б)  $OB$ ;
- в)  $AB$ .

2. Как называется равенство:

- а) правило моментов;
- б) условие равновесия рычага;
- в) определение момента.

3. Какую физ. величину определяют по формуле:  $M = F \cdot l$

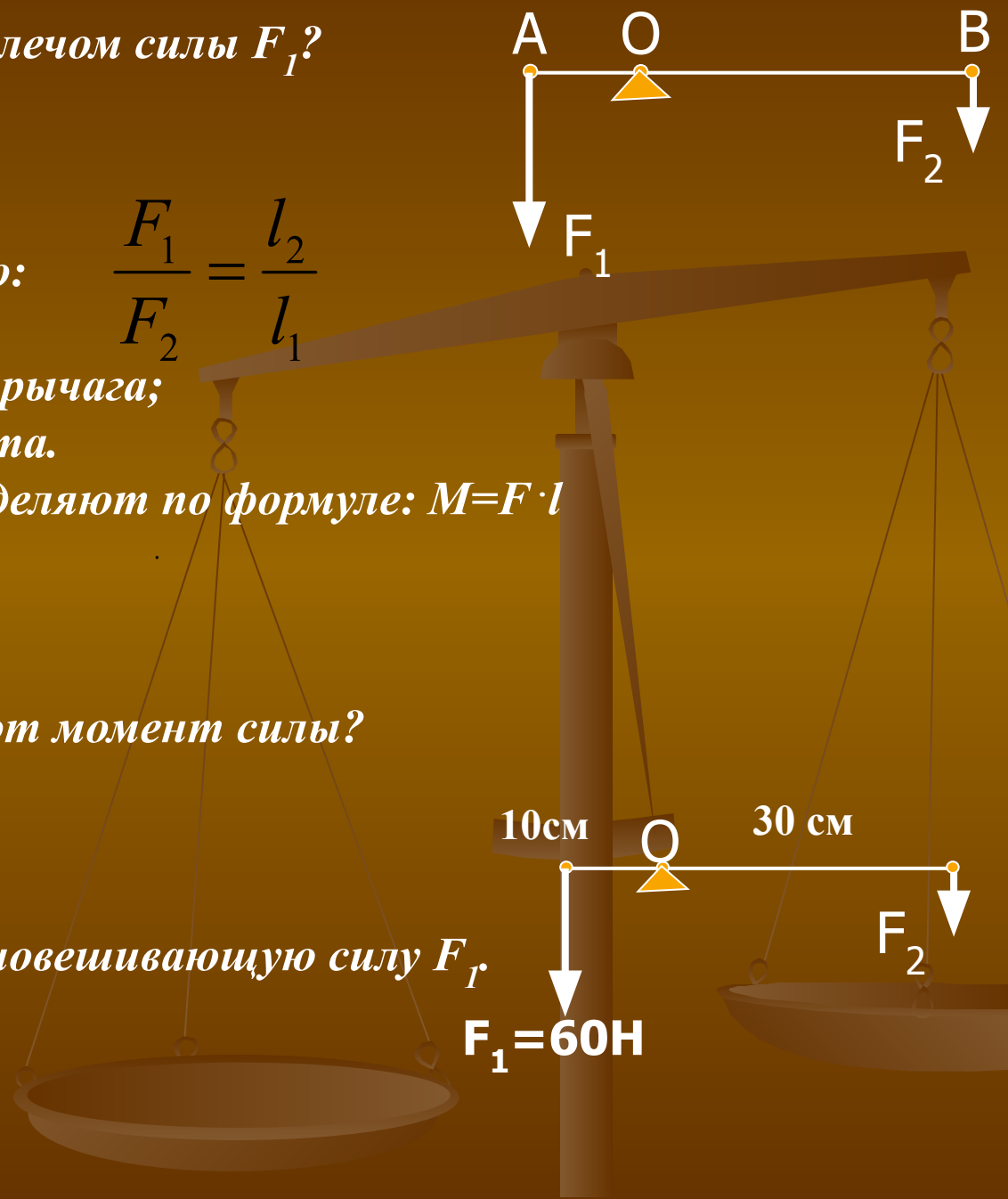
- а) работу;
- б) силу;
- в) момент силы.

4. В каких единицах измеряют момент силы?

- а) Дж;
- б) Н;
- в)  $\text{Н} \cdot \text{м}$ .

5. Вычислить силу  $F_2$ , уравнивающую силу  $F_1$ .

- а) 10 Н;
- б) 20 Н;
- в) 30 Н.



# Простые механизмы



```
graph TD; A[Простые механизмы] --> B[рычаг]; A --> C[наклонная плоскость]; B --> D[блок]; B --> E[ворот]; C --> F[КЛИН]; C --> G[ВИНТ];
```

рычаг

блок

ворот

наклонная  
плоскость

КЛИН

ВИНТ

# Простые механизмы нашли широкое применение в различных областях жизнедеятельности человека: в сельском хозяйстве



# В ТЕХНИКЕ



Слесарный станок



Токарный станок

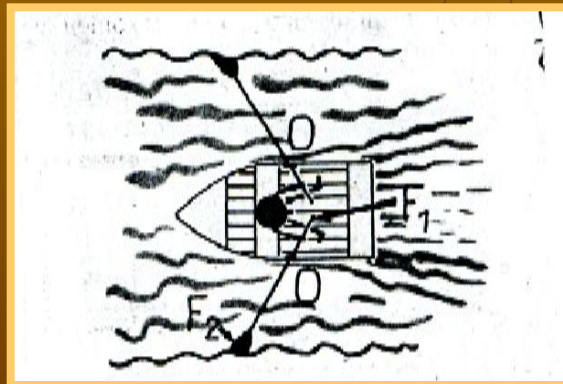


Инструменты спасателей



Плотницкие инструменты

# в спорте



# В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ

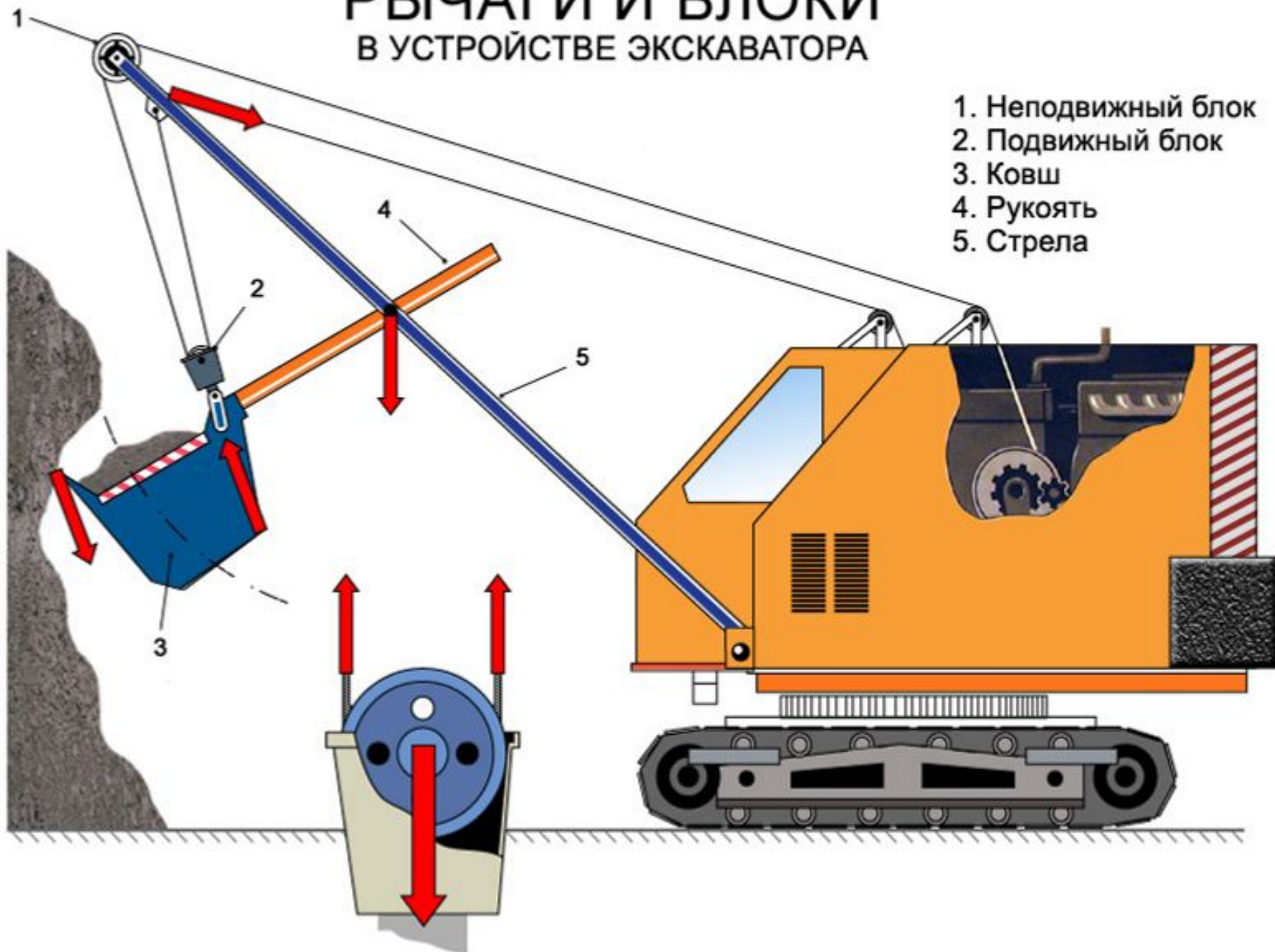




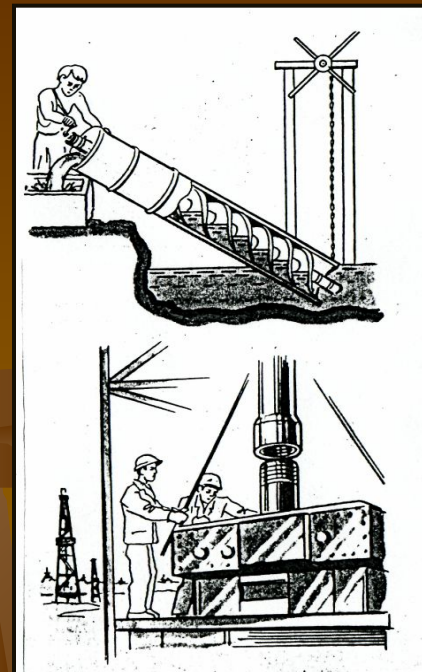
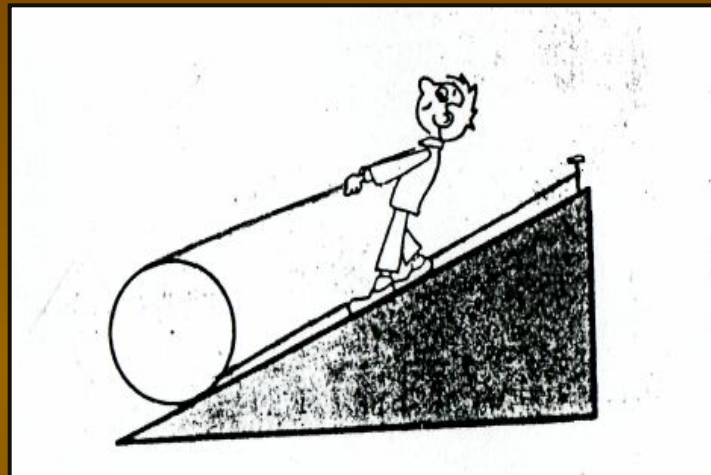
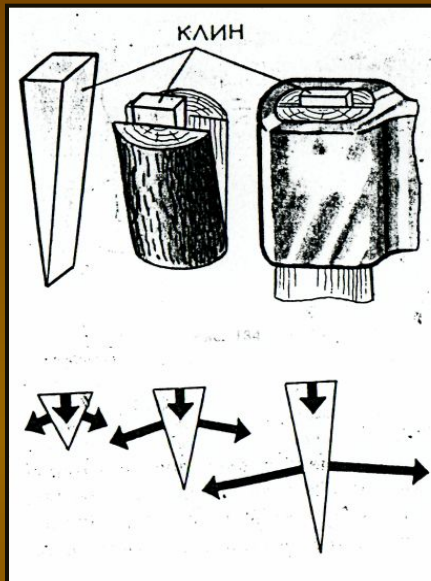
# В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ



# РЫЧАГИ И БЛОКИ В УСТРОЙСТВЕ ЭКСКАВАТОРА

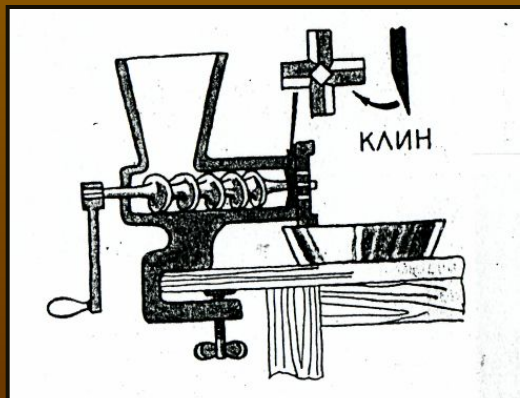


# Наклонная плоскость так же широко применяется человеком

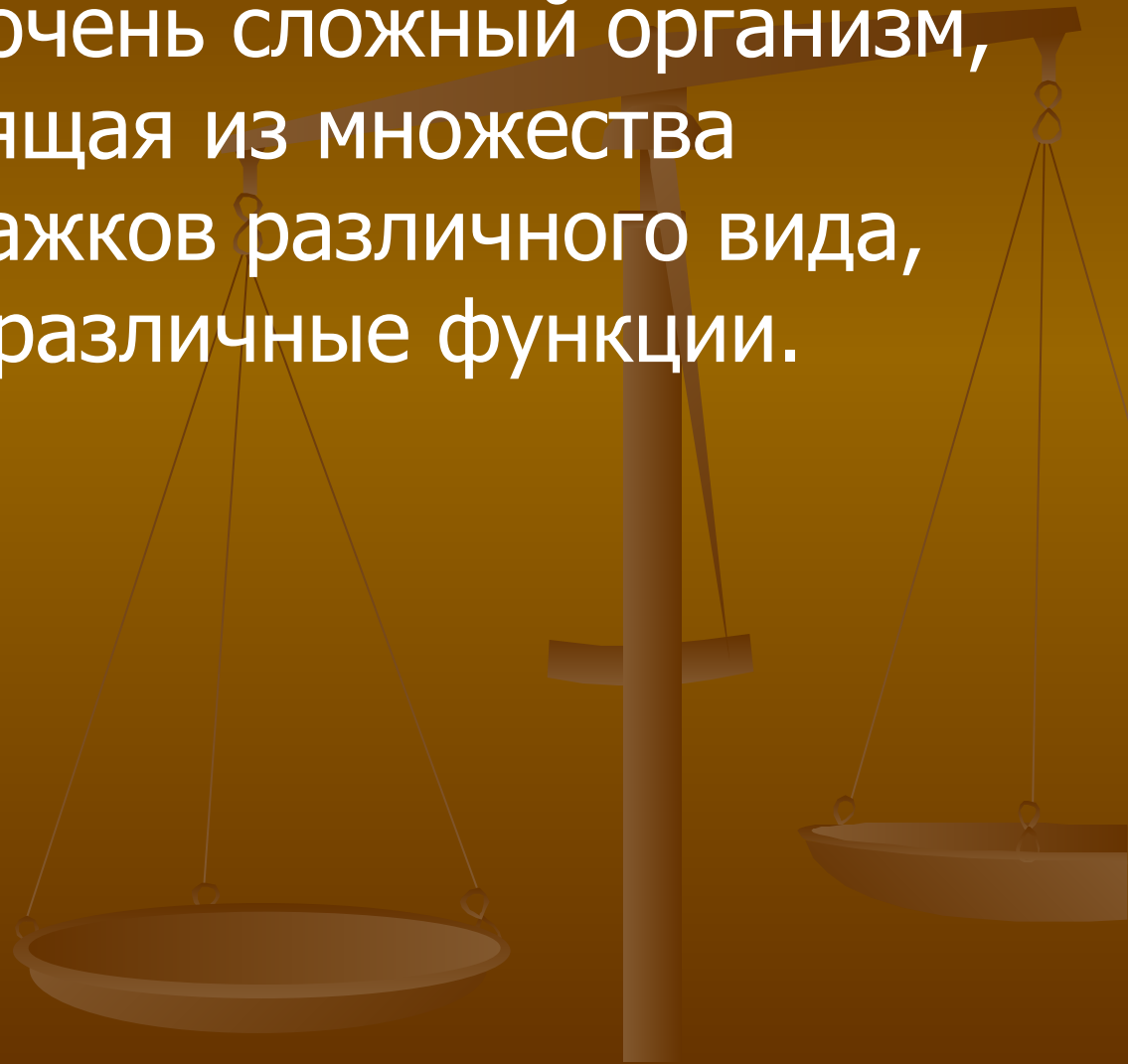


ВИНТ

КЛИН



- Человек – это очень сложный организм, система, состоящая из множества рычагов и рычажков различного вида, выполняющих различные функции.



- Опорно–двигательный аппарат человека можно рассматривать как систему рычагов трех видов :

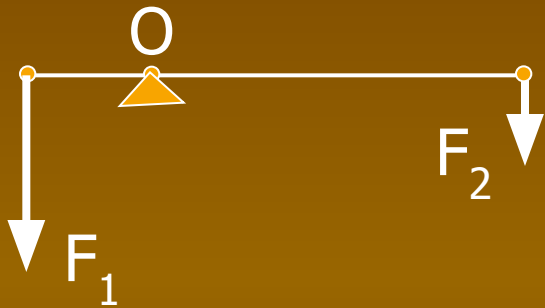


рис. а)

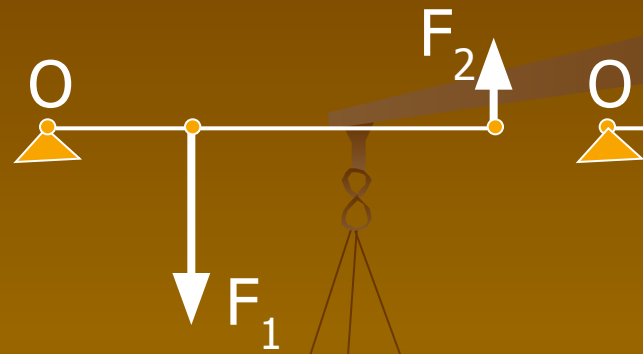


рис. б)

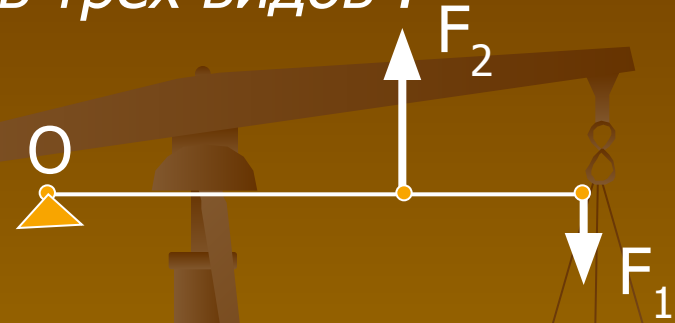


рис. в)

Рычаг силы :

$$F_2 < F_1$$

**выигрыш в силе, но  
проигрыш в  
перемещении.**

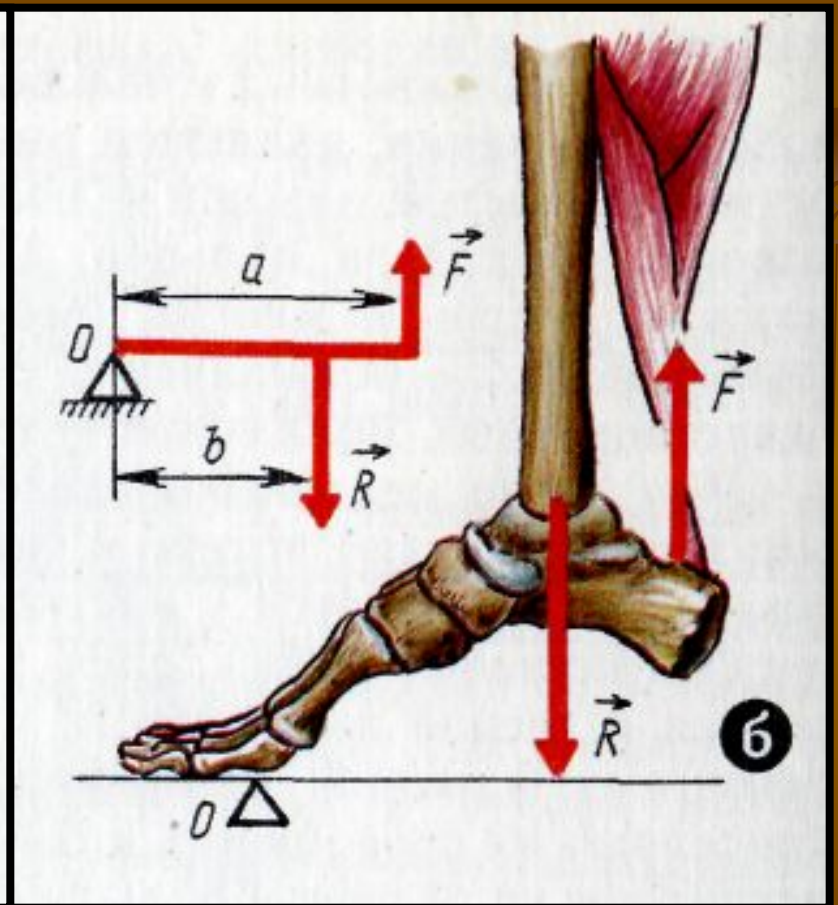
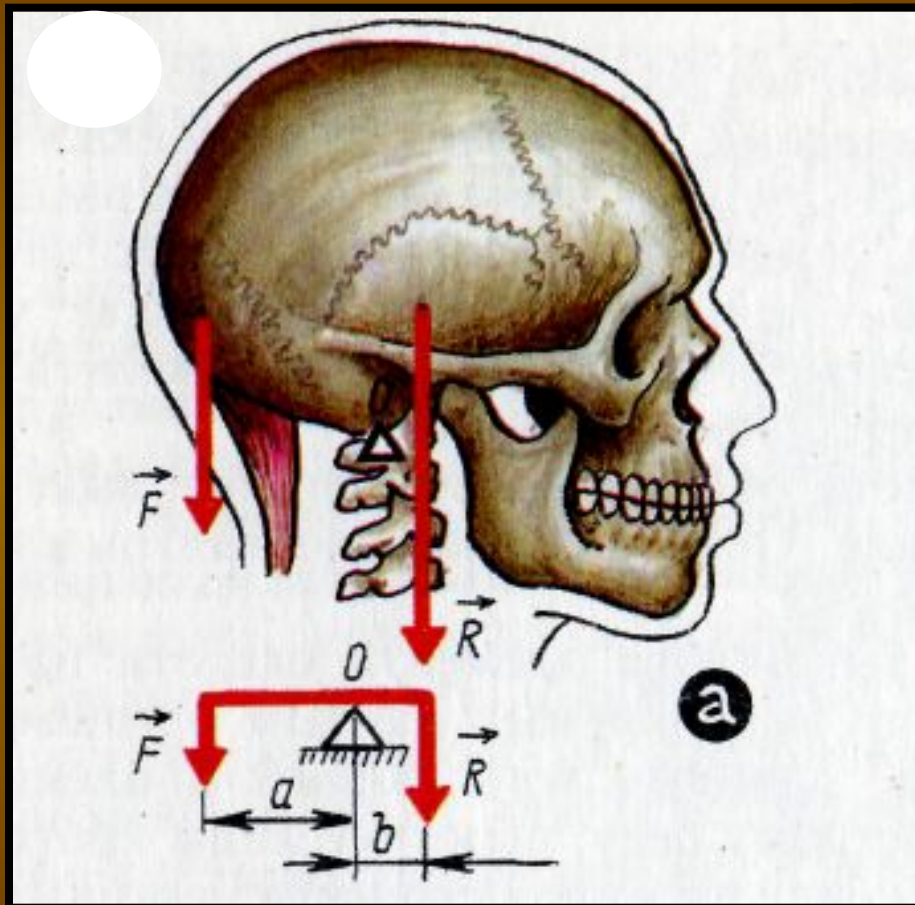
Рычаг скорости :

$$F_2 > F_1$$

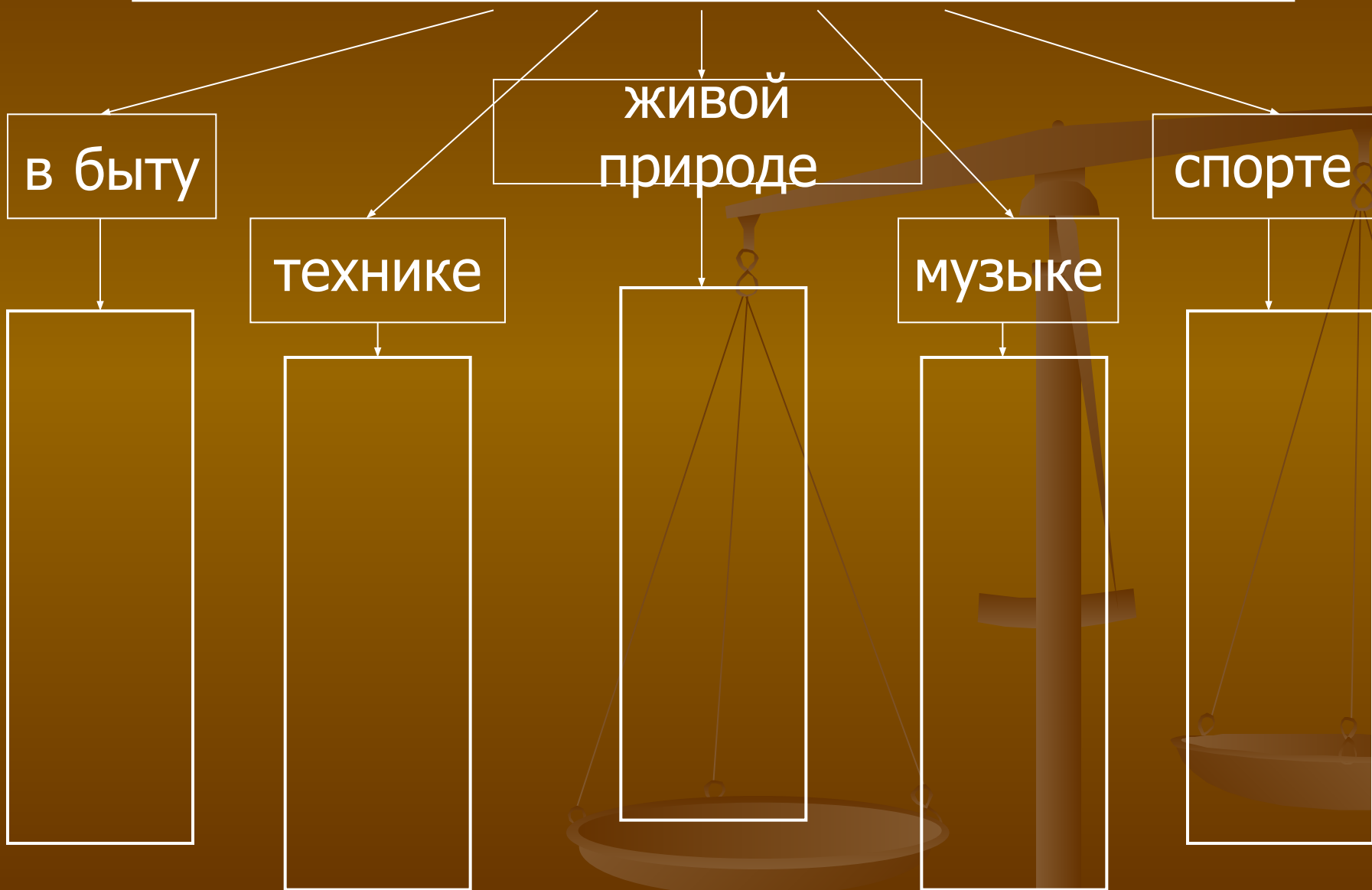
**проигрыш в силе за  
счет выигрыша в  
перемещении.**

# Череп как рычаг

# Свод стопы



# Применение простых механизмов



*Сколько и какие простые механизмы изображены на рисунке ?*





## Домашнее задание:

- **Всем:**

§ 58, читать, ответить на вопросы 1 - 3 к параграфу.  
Упр.30 №№1- 4 - устно, №5 – письменно, стр. 144.

- **Творческое задание:**

I вариант. Приготовить небольшое сообщение или презентацию о применении рычагов.

II вариант. Проблемный вопрос: Подумайте, можно ли используя рычаг, получить выигрыш в работе? А в силе? В пути?

III вариант. Составить кроссворд по данной теме.

# Список литературы

1. Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений.- М.: Дрофа, 2009
2. Кац Ц. Б. Биофизика на уроках физики: Кн. для учителя: Из опыта работы.- М.: Просвещение, 1988
3. Балашов М. М. Физика: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений.- М.:Просвещение, 1995
4. Мир физики. Занимательные рассказы о законах физики: Сост. Ю. И. Смирнов. - СПб.: ИКФ «Мир-Экспресс», 1995
5. Фото с сайтов yandex.ru, rambler.ru
6. [www.fizika.ru](http://www.fizika.ru)
7. <http://www.all-fizika.com/>