

Ответьте на вопросы мудрой совы



1. Что такое простой механизм?
2. Какие вам известны простые механизмы?
3. Что такое рычаг?
4. Что такое плечо силы?
5. При каких условиях рычаг находится в равновесии?
6. Для чего и где применяют рычаг?



Прав ли был Архимед?

Архимед был уверен, что не существует тела, который бы не смог поднять человек – надо только воспользоваться рычагом. И все – таки Архимед преувеличил возможности человека. Если бы он знал как огромна наша Земля, то он бы не воскликнул:

«Дайте мне точку опоры и я подниму Землю!»



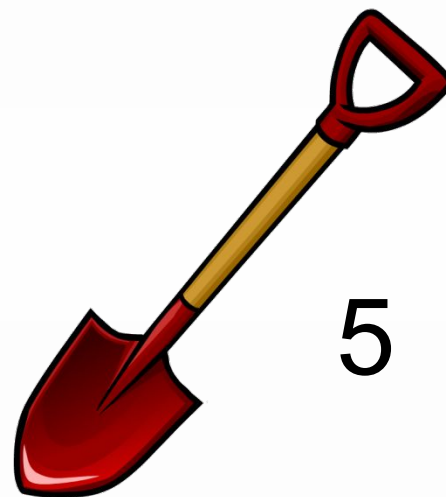
«Дайте мне точку опоры
и я подниму Землю!» Архимед

**Почему человек не может
поднять Землю?**

Для перемещения Земли всего на 1 см, плечо
рычага должно было быть равным 10¹⁸ км!



В каких из предложенных механизмов используется рычаг?



Блок

- разновидность простого механизма

Урок изучения нового материала

6 класс



Что должны узнать?

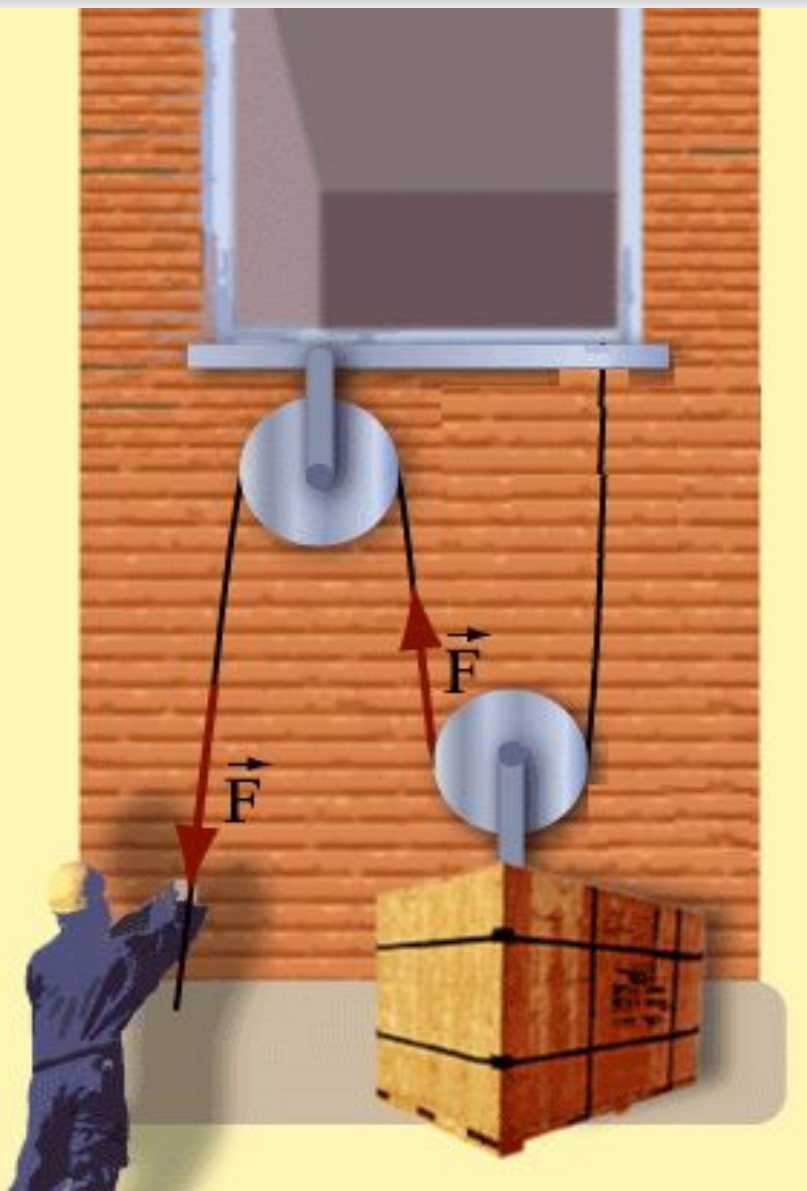
1. Что такое блок?
2. Какие виды блоков применяют в технике?
3. Для чего применяют блоки?
4. Какой выигрыш в силе дают блоки?
5. Где применяют блоки?

Из истории применения блоков



Из истории применения блоков





Блок

- это колесо с жёлобом, по которому пропускают верёвку, трос или цепь



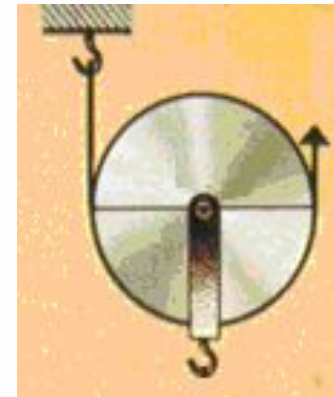
Виды блоков

Неподвижный блок

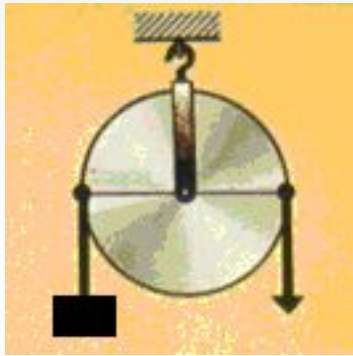


- это блок, ось которого
закреплена и **не** поднимается
и **не** опускается
вместе с грузом

Подвижный блок



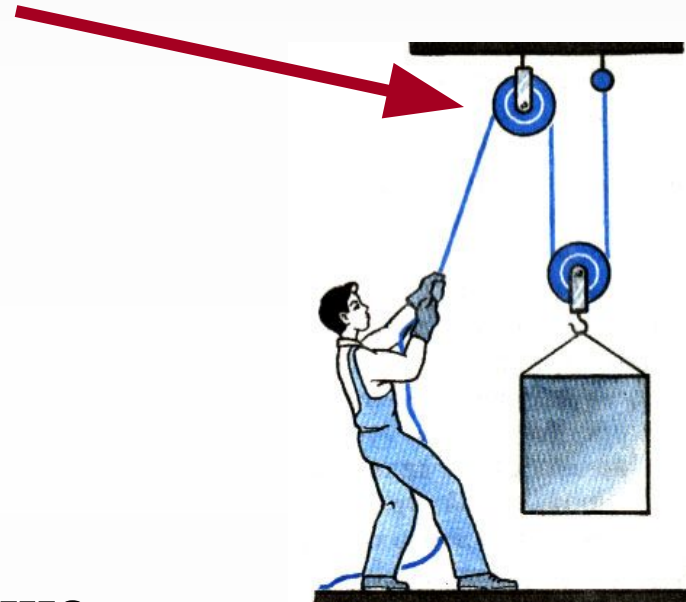
- это блок, ось которого
поднимается и опускается
вместе с грузом



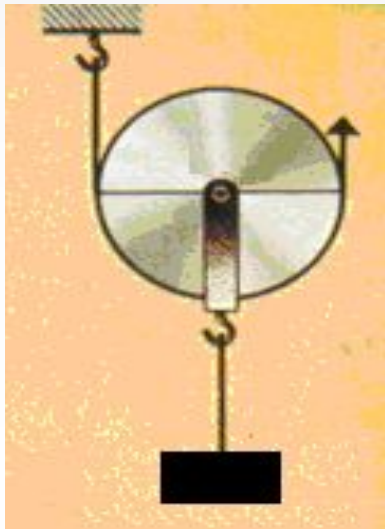
Неподвижный блок

Неподвижный блок
- это **равноплечий**
рычаг

Такой блок **не даёт** выигрыша
в силе, но **позволяет менять**
направление действия силы

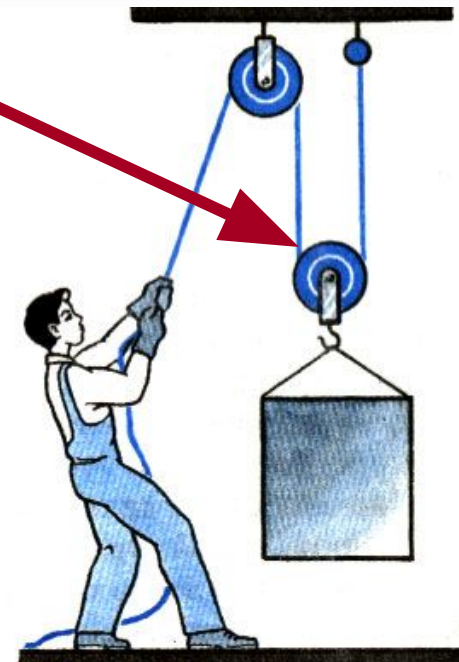


Применение:
позволяет поднимать
груз, стоя на земле



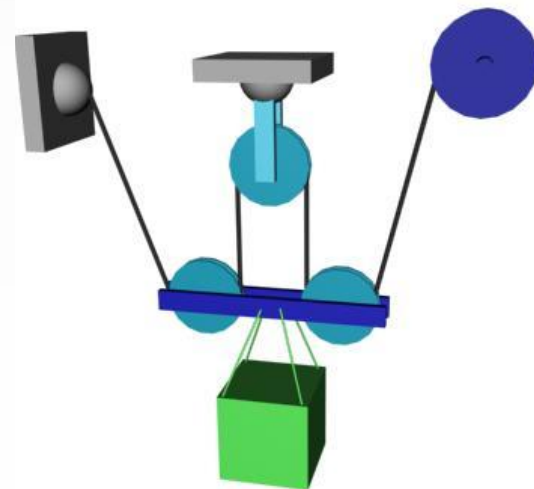
Подвижный блок

Подвижный блок
- это разноплечий
рычаг,
у которого одно плечо
в **2 раза** больше другого



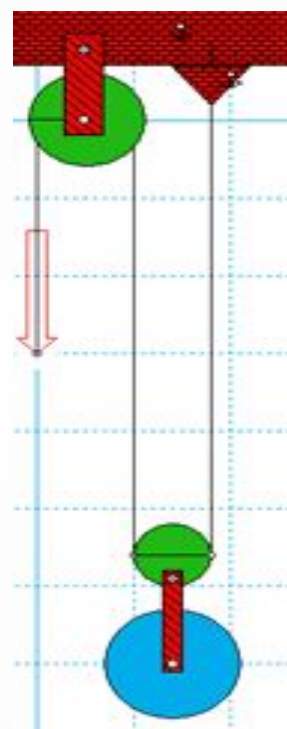
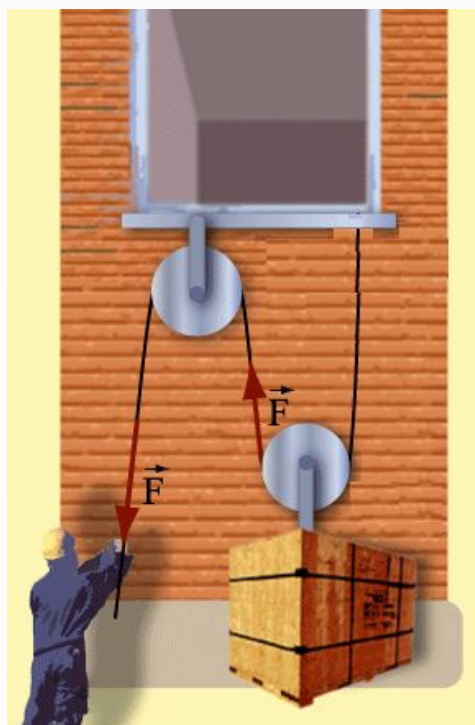
Подвижный блок дает
выигрыш в силе в 2 раза

Применение блоков

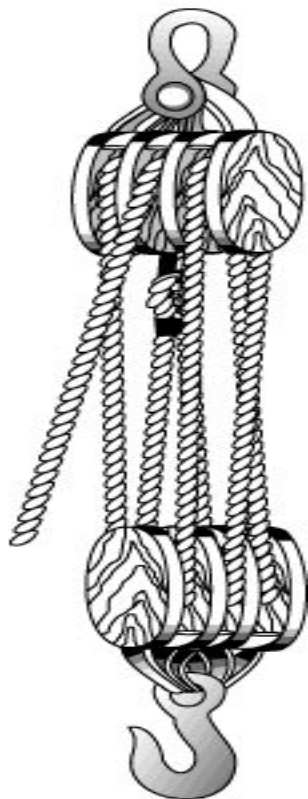


В зависимости от того, хотят ли получить выигрыш в силе или изменить направление действия силы, применяют различные системы блоков.

Комбинация блоков



На практике применяют комбинацию неподвижного блока с подвижным.



Полиспаст -

(от древнегреческого πολύσπαστος —
натягиваемый многими верёвками
или канатами) -

грузоподъёмное **устройство,**
состоящее из подвижных и
неподвижных блоков,

предназначен для выигрыша в силе
(силовой полиспаст) или в скорости
(скоростной полиспаст).

Применение блоков



Например, системы блоков используют в различных силовых тренажёрах.

Применение полиспастов



Применение полиспастов уменьшает натяжение в канате.

Самостоятельно полиспаст применяется для подъёма (опускания) небольших грузов (например, шлюпок на судах)

Применение полиспастов



- Для натяжения подвесных кабелей связи и силовых кабелей
- Для натяжения тросов при строительстве подвесных линий
- Для натяжения тросов и канатов на парусных кораблях и яхтах

Применение полиспастов



- В горном туризме и альпинизме для подъёма пострадавшего
- В промышленном альпинизме

Применение полиспастов



Подъём автомобиля вверх и танка из воды с помощью системы блоков и полиспастов

Применение рычагов и блоков

