

Министерство образования и науки Российской
Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(Национальный исследовательский университет)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Физика и туризм

Исполнитель обучающаяся 130 гр. Алёна Беговатова

Руководитель Т.Б Полянская

Челябинск 2015-2016

Цель.

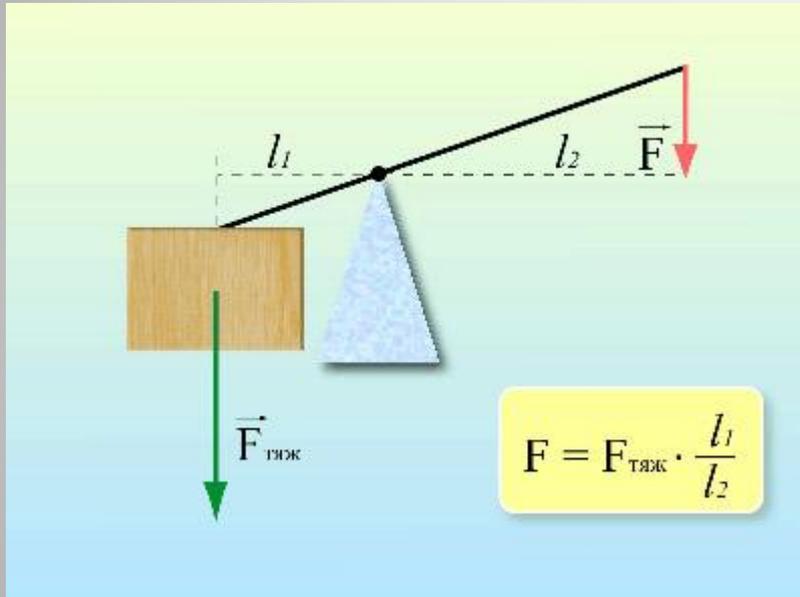
Ознакомление с основными видами простых механизмов и возможностями их применения.



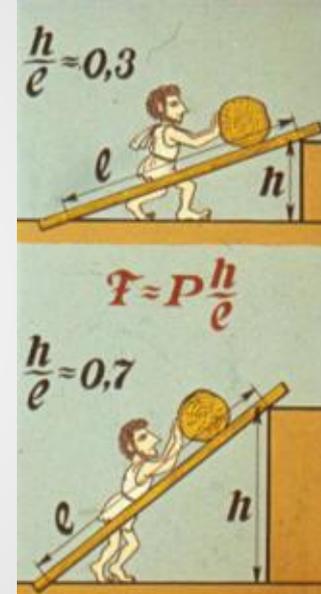
Задачи:

1. Изучить источники по данному вопросу, используя соответствующую литературу и Интернет.
2. Систематизировать материал, связанный с применением простых механизмов.
3. Показать возможные варианты использования простых механизмов для увеличения скорости прохождения дистанции в спортивном туризме

Рычаг

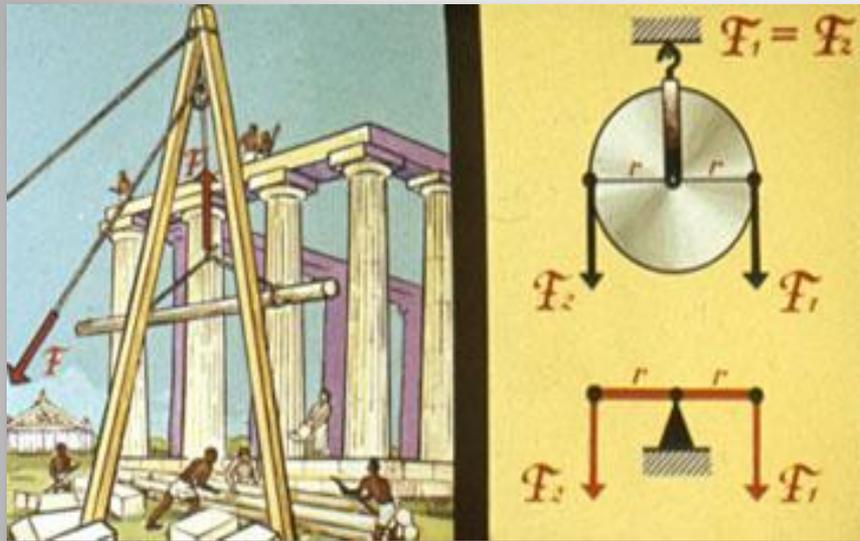


Наклонная плоскость

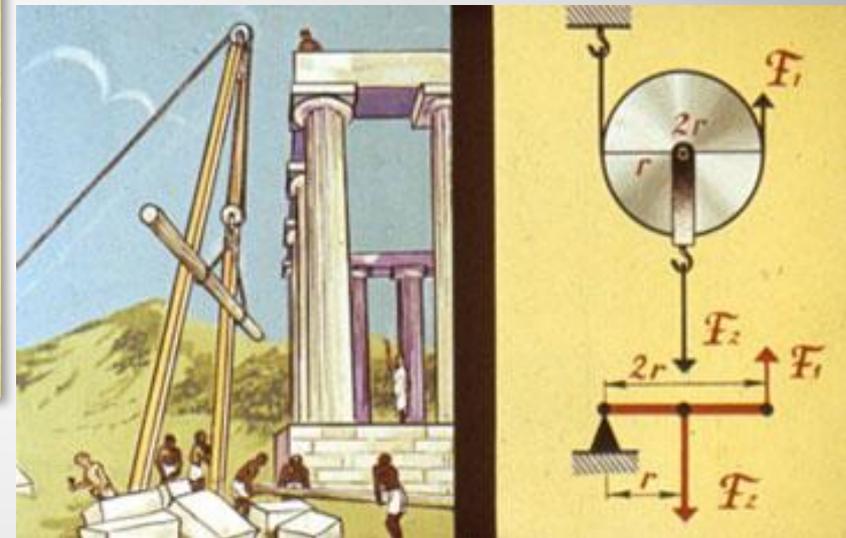


Простые механизмы

Неподвижный блок

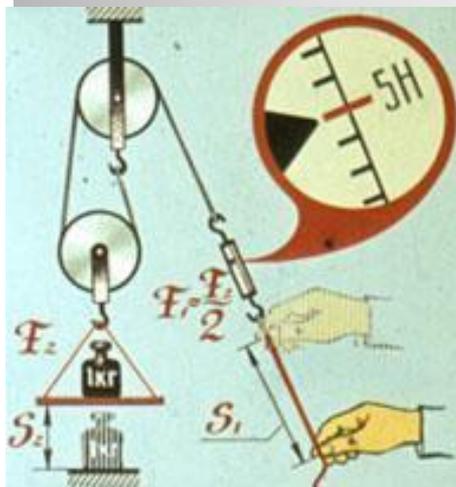


Подвижный блок



Простые механизмы

Архимед изучил механические свойства подвижного блока и применил его на практике. По свидетельству Афиная, "для спуска на воду исполинского корабля, построенного сиракузским тираном Гиероном, придумывали много способов, но механик Архимед, применив простые механизмы, один сумел сдвинуть корабль с помощью немногих людей. Архимед придумал блок и посредством него спустил на воду громадный корабль"

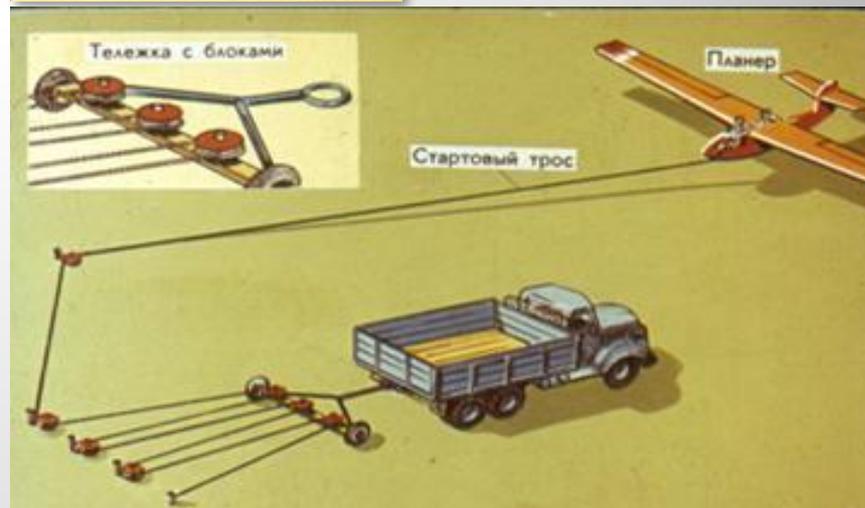


$$F_2 \cdot S_2 = F_1 \cdot S_1$$

$$S_1 = 2S_2$$

$$F_2 \cdot S_2 = \frac{F_2}{2} \cdot 2S_2$$

$$A_2 = A_1$$



Система блоков

- Одинарный
- Составной протектор (для перегиба верёвки)
- С фиксатором
- «Каталка»



Блоки в туризме



- Восьмёрка

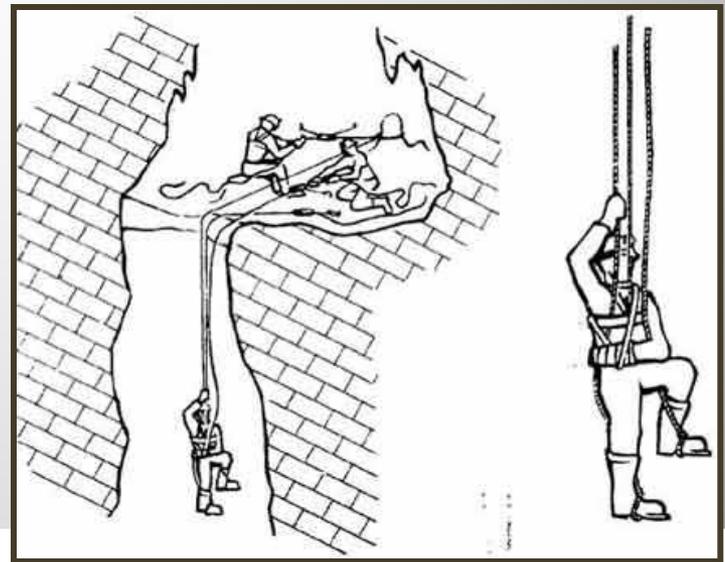
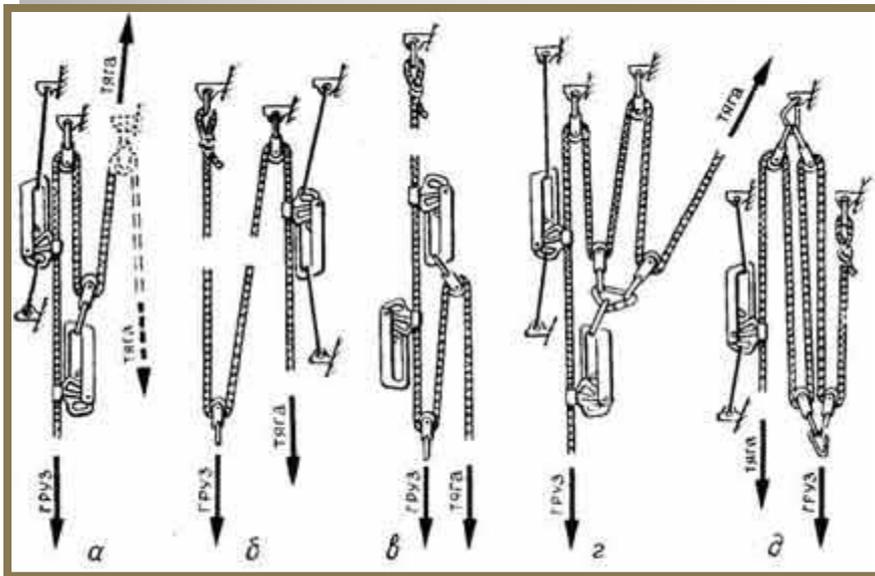


**Фиксирующее
спусковое устройство**

**Различные типы
одинарных
(а, б, в) и двойных
(г, д) полиспастов с
использованием
блоков и самохватов.**

**Подъем
пострадавшего с
помощью полиспаста
по двум веревкам**

Транспортировка пострадавшего



Литература и интернет ресурсы:

- http://class-fizika.narod.ru/7_blok.htm
- http://www.alturizm.ru/basic_concept/detail.php?ELEMENT_ID=71
- Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2007

