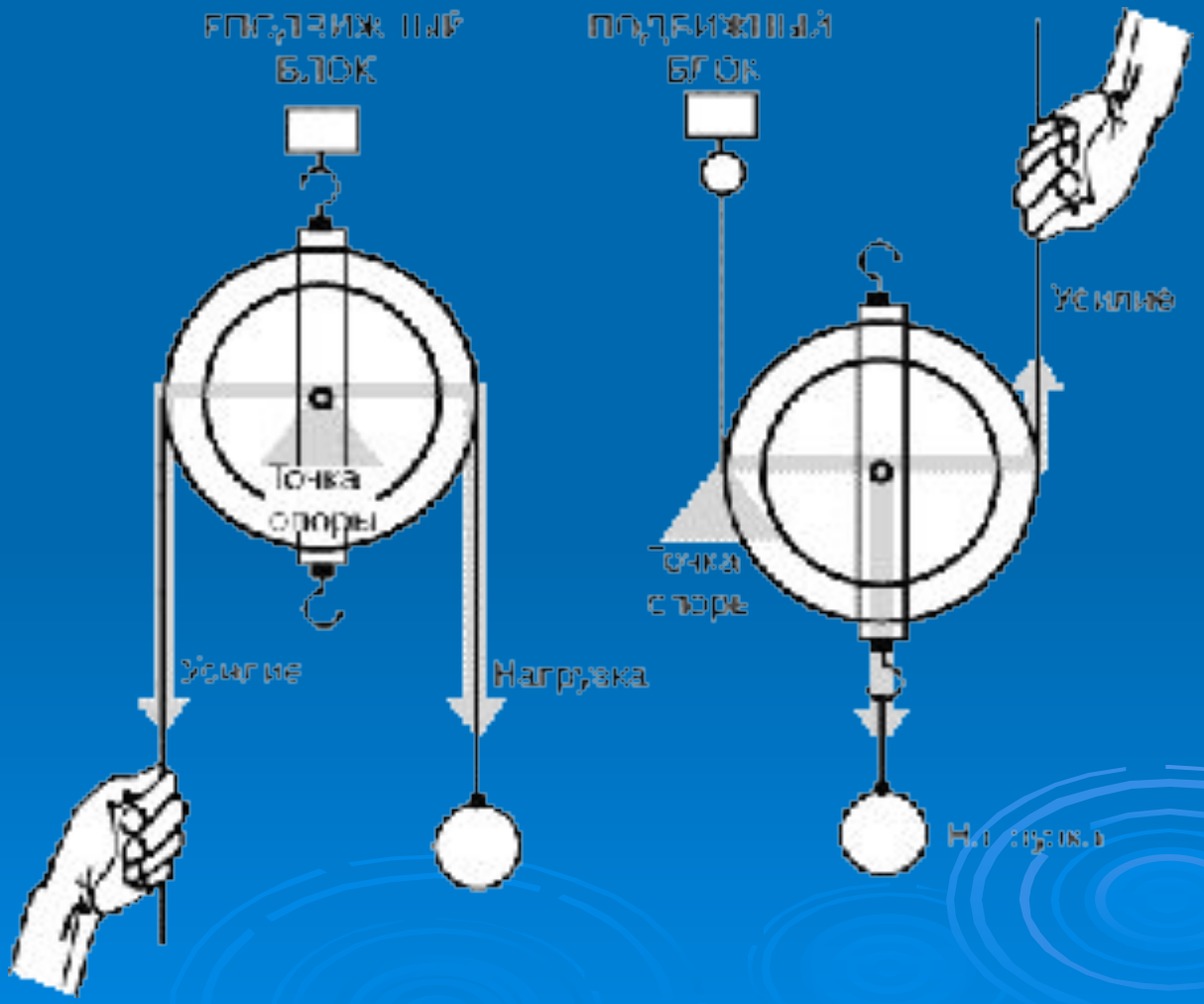
Блок.
Другие механизмы

Блок

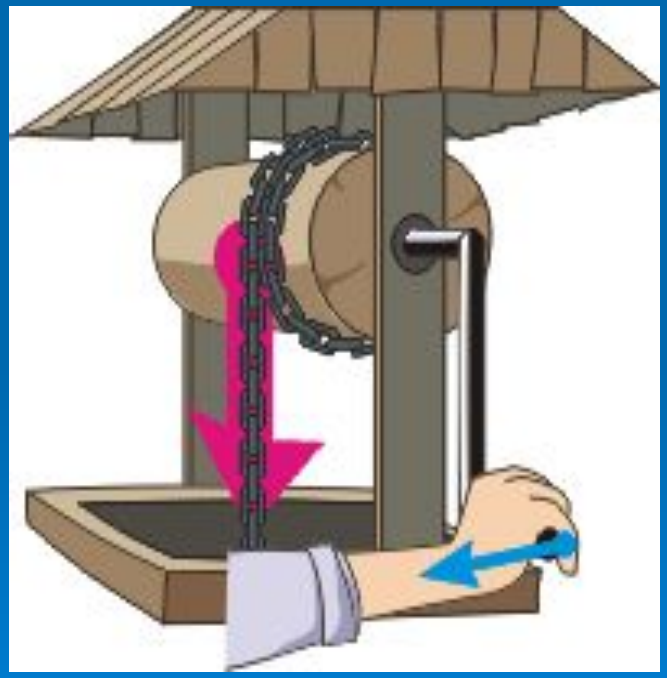


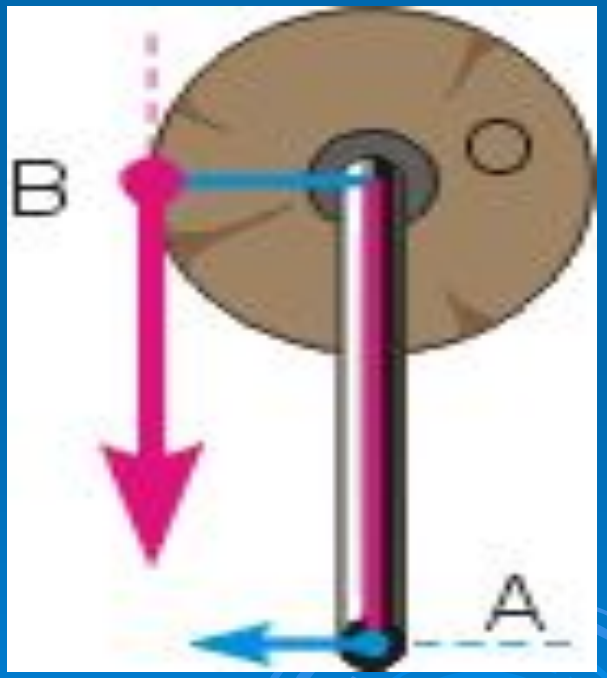
Блок – это колесо с желобом по окружности для каната или цепи

Блок
Подвижный
Неподвижный
При подъёме груза не поднимается и не опускается
При подъёме груза опускается и поднимается

Полиспаст – сочетание группы подвижных и неподвижных блоков.

Ворот - бревно с прикрепленной к нему изогнутой ручкой





Лебедка – сочетание цилиндра
и двух зубчатых колес разного радиуса

Наклонная плоскость

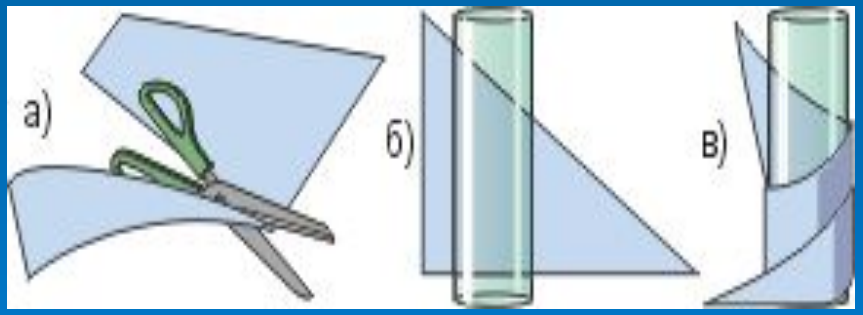
Наклонную плоскость применяют, чтобы получить выигрыш в силе, то есть при помощи меньшей силы противодействовать большей силе. Взгляните на рисунок. Вкатывая бочки по наклонной плоскости, пираты прикладывают меньшую силу, нежели если бы они поднимали бочки на веревках. Другими словами, силы, прикладываемые пиратами, меньше веса бочек

Клин

Клин, вбиваемый в полено, действует на него сверху вниз. При этом он раздвигает образующиеся половинки влево и вправо. То есть клин изменяет направление действия силы. Кроме того, сила, с которой он раздвигает половинки бревна, гораздо больше силы, с которой молот воздействует на клин. Следовательно, клин изменяет и числовое значение приложенной силы.

Винт

Второй разновидностью наклонной плоскости является винт. Взгляните на рисунок. Вы видите картонный треугольник, расположенный рядом с цилиндром (рис. "б"). Наклонной плоскостью служит ребро картона. Обернув треугольник вокруг цилиндра, мы получим винтовую наклонную плоскость (рис. "в"). Подобно клину, винт может изменять направление и/или числовое значение приложенной силы



Взгляните на рисунок. Поворачивая рукоятку штопора
по часовой стрелке, мы вызываем продвижение винта штопора вниз.
Другими словами, происходит преобразование движения:
вращательное движение штопора приводит
к его поступательному движению

С древности простые механизмы часто использовались **комплексно**, в самых различных сочетаниях.

Комбинированный механизм состоит из двух или большего числа простых. Это не обязательно сложное устройство; многие довольно простые механизмы тоже можно считать комбинированными.

Например, **в мясорубке** имеются **ворот** (ручка), **винт** (проталкивающий мясо) и **клин** (нож-резак).

Стрелки **наручных часов** поворачиваются системой **зубчатых колес** разного диаметра, находящихся в зацеплении друг с другом.

Простые механизмы - это труженики со стажем работы более чем 30 веков, но они ничуть не состарились.

Примерно такой **лифт** установил в "золотом доме"
римский император Нерон (64 г. до н.э.).

Так **поднимали мосты** в средневековых замках.

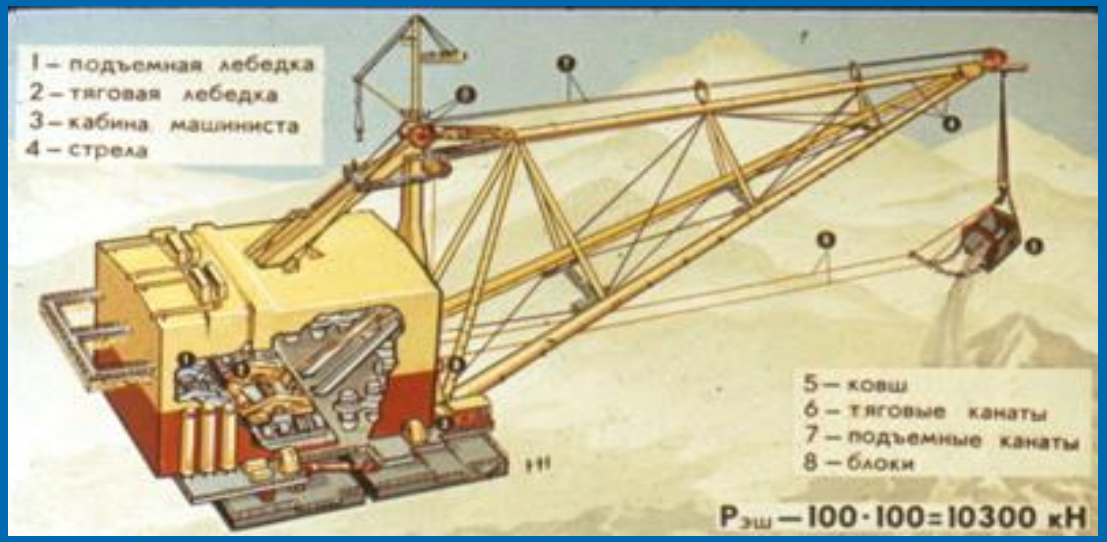
На любой строительной площадке работают башенные **подъемные краны**
- это **сочетание рычагов, блоков, воротов.**
В зависимости от "**специальности**" краны имеют различные конструкции и характеристики.

Портальные поворотные краны.
Грузоподъемность - 300 кН.
Скорость подъема груза - 0,17 м/с.

Строительные башенные краны . Грузоподъемность - 20 - 400 кН. Скорость подъема до 1м/с.

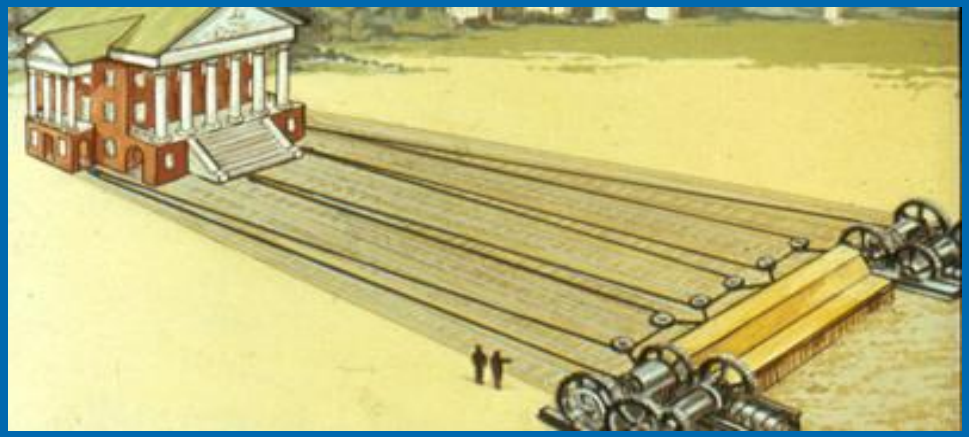
Плавучие краны - самые сильные из семейства подъемных кранов:
их грузоподъемность 4000 кН. Они поднимают затонувшие корабли, снимают суда с мели,
с их помощью ремонтируют суда в открытом море,
опускают на дно батисферы и камеры для ремонта кабелей и трубопроводов.

Рычаги, блоки, вороты, лебедки - непременные составные части **путе- и трубоукладчиков.**



Простые механизмы используются и в устройстве **шагающих экскаваторов**

В его большом ковше может поместиться экскаватор для городских строек



Простые механизмы помогут **передвинуть дом,**
чтобы расширить улицу.
Под дом подводят рамы, опускают на катки, уложенные на рельсы,
и включают **электролебедки.**

Домашнее задание:

А. п. 22,23

Б. А и № 74

В. Б и № 71