

Блоки. Похила площина.

підготувала
учениця 8 – А класу
Кіровоградського НВК № 34
Подколзіна Анна
Вчитель: Анна Анатоліївна

Блоки. Похила площина



Блок, вісь якого закріплена й при підйомі вантажів не опускається й не піднімається, називають **нерухомим блоком**.

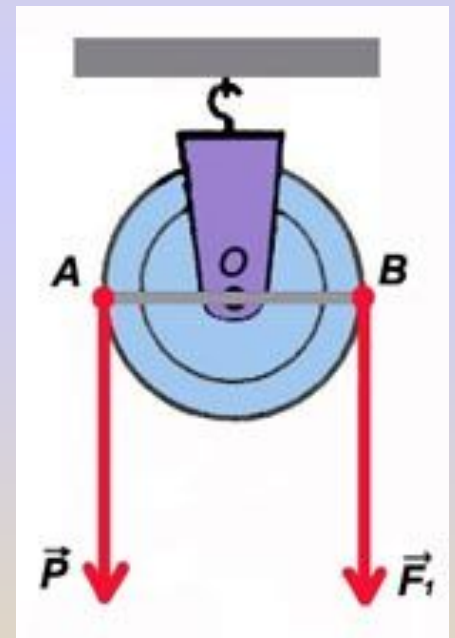
Нерухомий блок можна розглядати як рівноплечий важіль, у якого плечі сил дорівнюють радіусу колеса: $OA=OB=r$.

Умовою рівноваги блоку буде рівність прикладених сил:

$$F = P$$

Звідси випливає, що

нерухомий блок не дає виграшу в силі, але дозволяє змінювати напрямок дії сили.



Рухомий блок — це блок, що піднімається й опускається разом з вантажем.

Рухомий блок можна розглядати як важіль, що обертається навколо точки торкання мотузки й колеса (це точка O).

Точка O — точка опори важеля,

OA — плече сили P

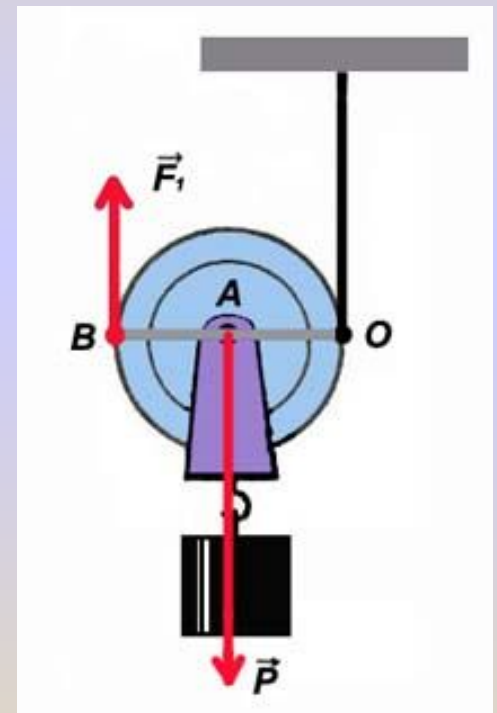
OB — плече сили F

Оскільки плече OB вдвічі більше плеча OA , то сила F вдвічі **менше** сили P :

$$F = \frac{P}{2}$$

Таким чином,

рухомий блок дає виграти у силі у два рази.



Похила площина застосовується для переміщення важких предметів на більш високий рівень без їх безпосереднього підняття.





Якщо

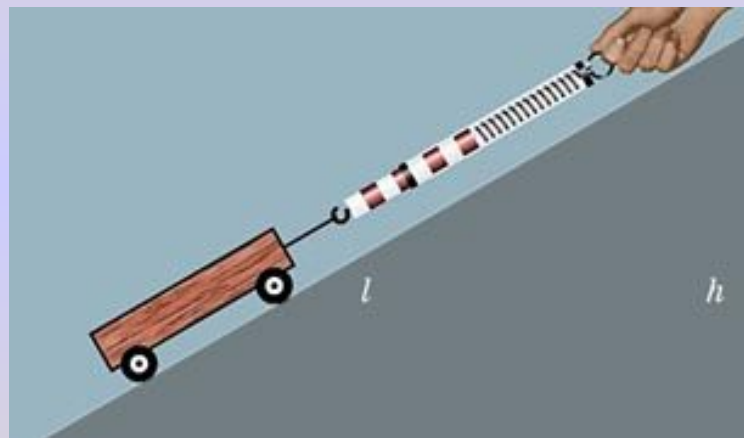
l — довжина похилої площини,

h — висота похилої площини,

P — вага візка,

F — сила, прикладена до візка, то за відсутності сили тертя можна записати:

$$\frac{P}{F} = \frac{l}{H}$$



При використанні похилої площини виграють у силі в стільки разів, у скільки разів довжина похилої площини більше її висоти.

Для всіх простих механізмів характерно наступне:
користуючись ними, можна виграти або в силі
(програвши у відстані), або у відстані (програвши в
силі).



Джерела інформації:

1. Усі уроки фізики. 8 клас - Кирик Л. А.
2. Сайти: junior.ru, festival.1september.ru