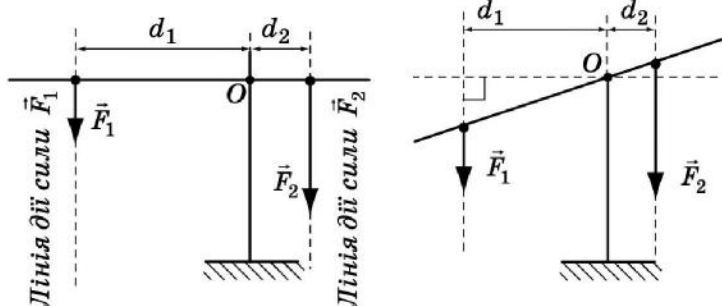


ВАЖІЛЬ

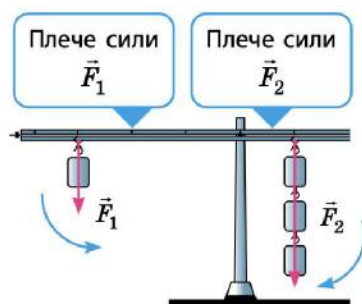
ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

Важіль — це тверде тіло, яке може обертатися навколо нерухомої осі — осі обертання

Плече сили d — це найменша відстань від осі обертання важеля до лінії, уздовж якої сила діє на важіль



Сили $\vec{F}_1$ і $\vec{F}_2$, які діють на плечі важеля, прагнуть обертати його в протилежних напрямках

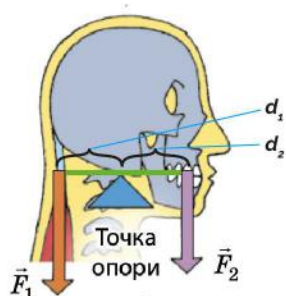


Застосування в техніці, в побуті, в природі

Плоскогубці

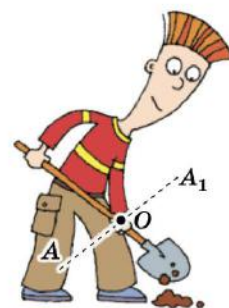
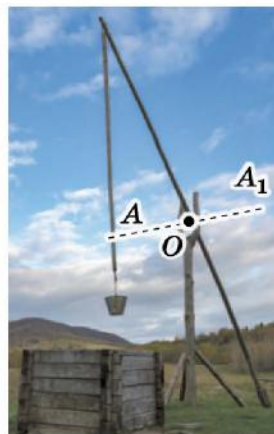


Баштовий кран



Важіль в тілі людини

$\vec{F}_1$ — сила м'язів,
 $\vec{F}_2$ — сила тяжіння



AA_1 — вісь обертання,
O — точка опори

Умова рівноваги важеля, або правило важеля на плечі якого діють дві сили

1) Важіль перебуває в рівновазі, якщо значення сил, що діють на плечі важеля, обернено пропорційні плечам цих сил:

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{d_2}{d_1}$$

де d_1 — плече сили $\vec{F}_1$,
 d_2 — плече сили $\vec{F}_2$, F_1 і F_2 — значення модулів сил, які діють на плечі важеля

2) Важіль перебуває в рівновазі, якщо момент (M_1) сили, що обертає важіль проти ходу годинникової стрілки, дорівнює моменту (M_2) сили, що обертає важіль за ходом годинникової стрілки:

$$M_1 = M_2$$

За підручником «Фізика» 8 клас (В. Бар'яхтар, Ф. Божинова, С. Довгий, М. Кірюхін, О. Кірюхіна; за ред. С. Довгого)

