

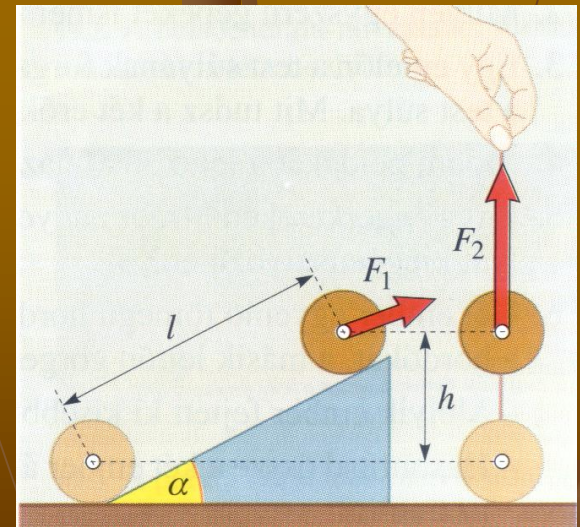
# EGYSZERŰ GÉPEK



# EGYSZERŰ GÉPEK

Azok az eszközök, amelyekkel kedvezőbbé lehet tenni az erőhatás nagyságát, irányát, támadáspontjának helyét, így megkönnyítik az ember munkáját.

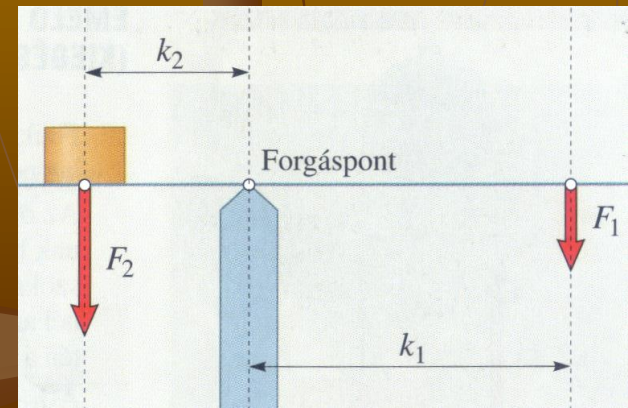
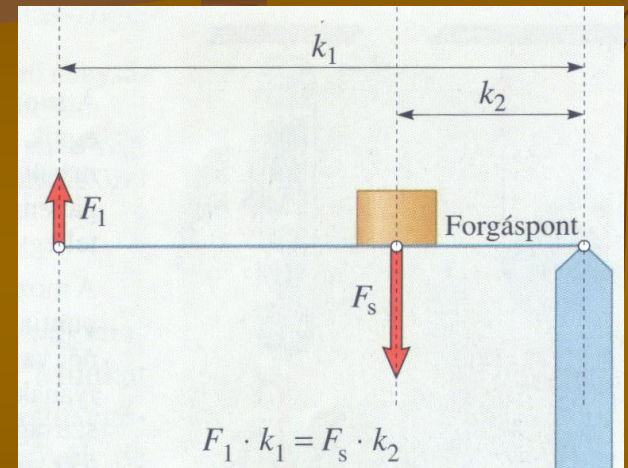
*Az egyszerű gépekkel energiát nem takaríthatunk meg, de ugyanazt a munkát kisebb erővel végezhetjük el.*



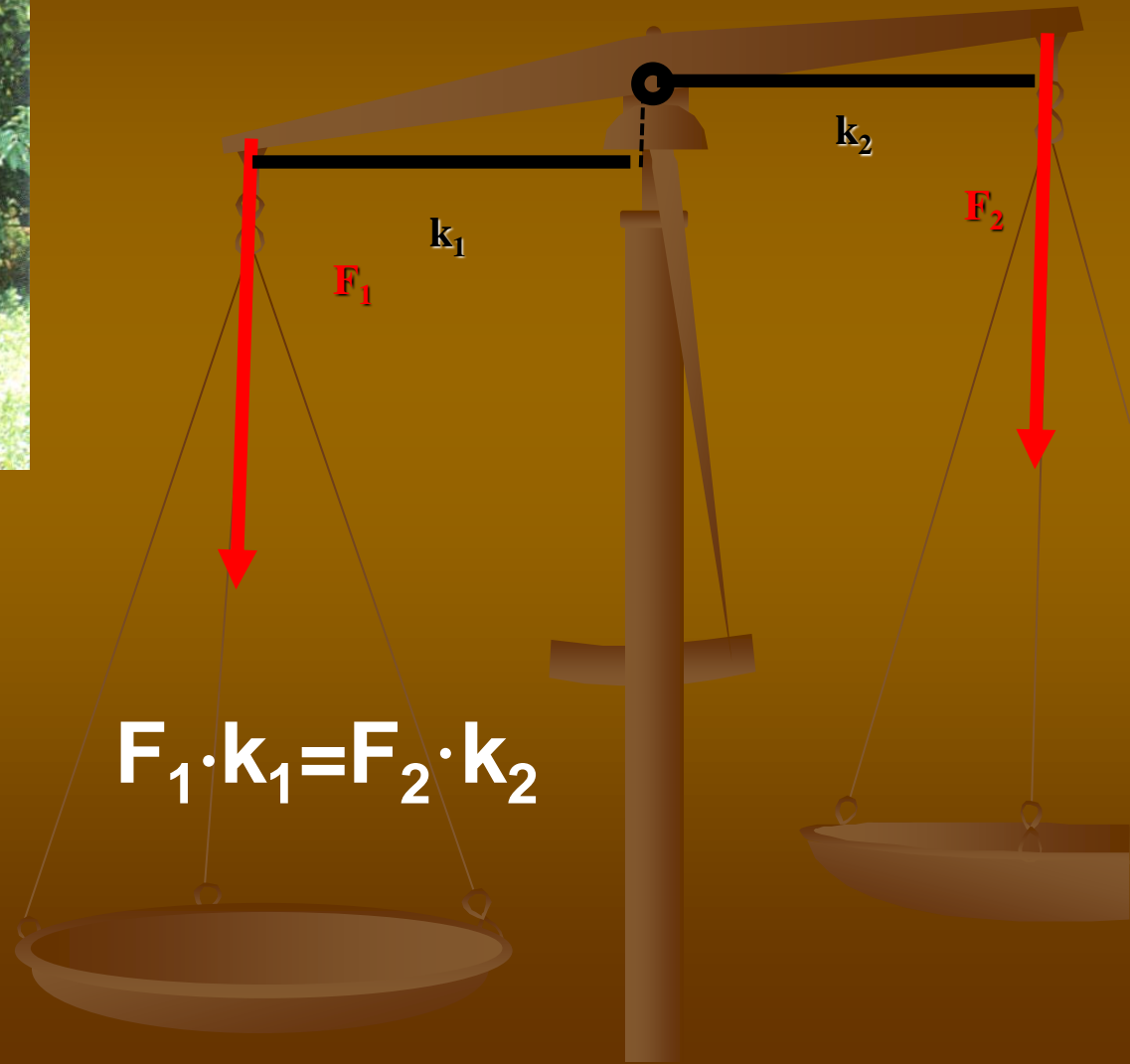
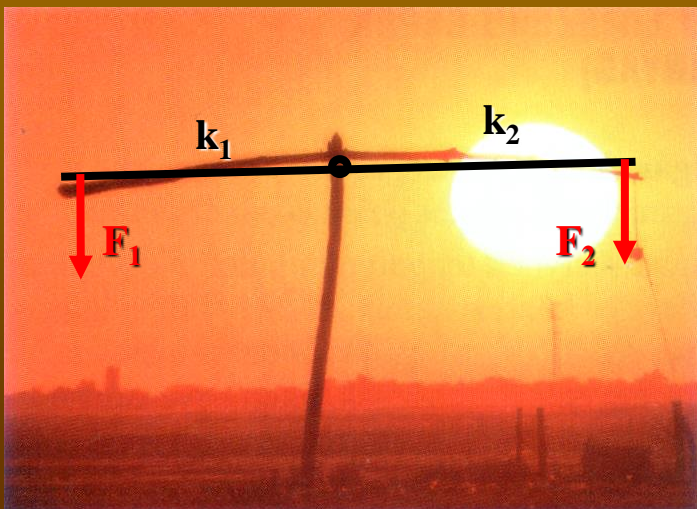
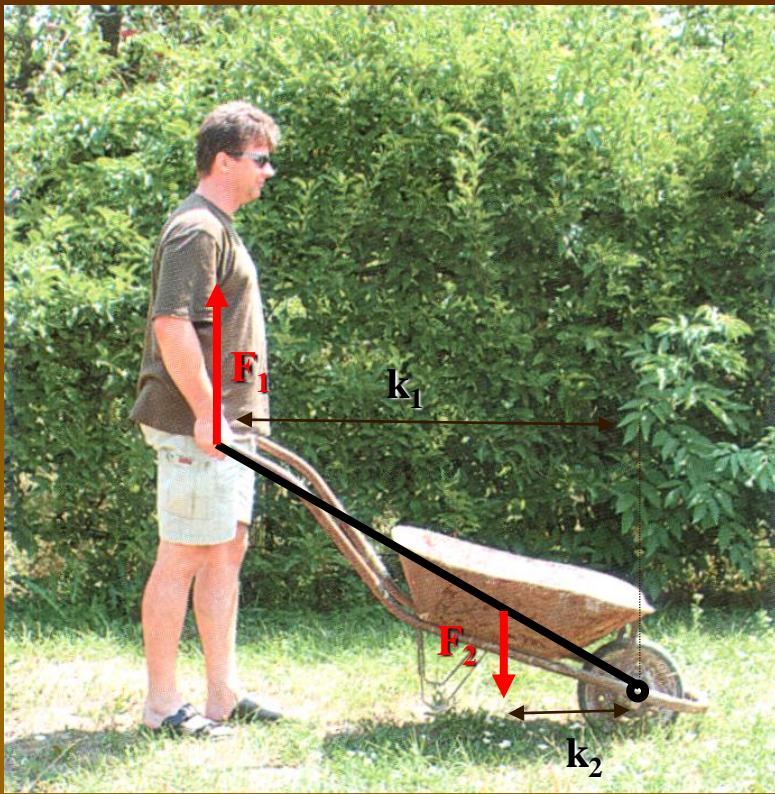
# Emelő

Egy tengely körül elforgatható merev rúd.

- Egyoldalú emelő:  
a forgástengely az emelő egyik végén van
- Kétoldalú emelő:  
a tengely az erők támadáspontja között van



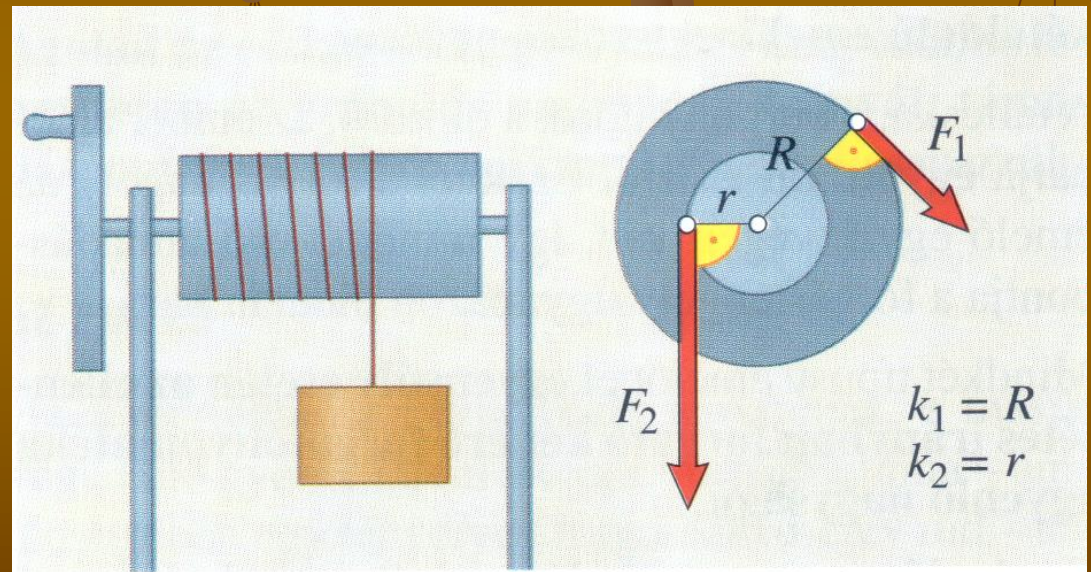
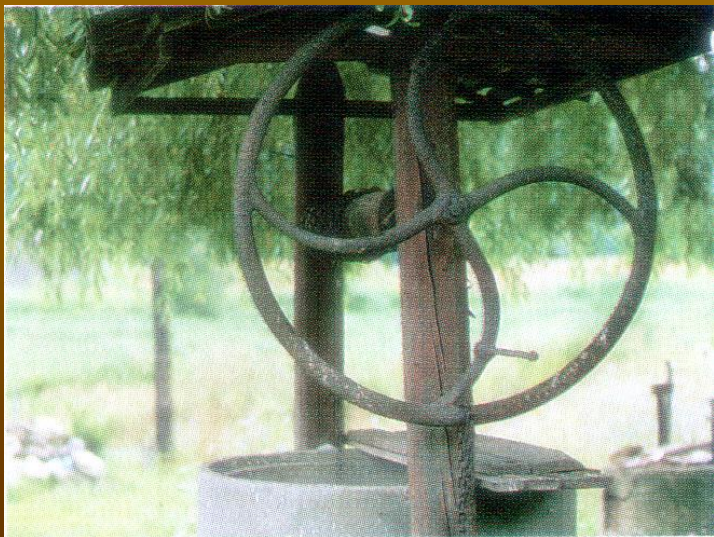
# Például...



# Hengerkerék

Egymáshoz rögzített henger és kerék, melyeknek tengelyük közös, de sugaruk különböző.

Például...

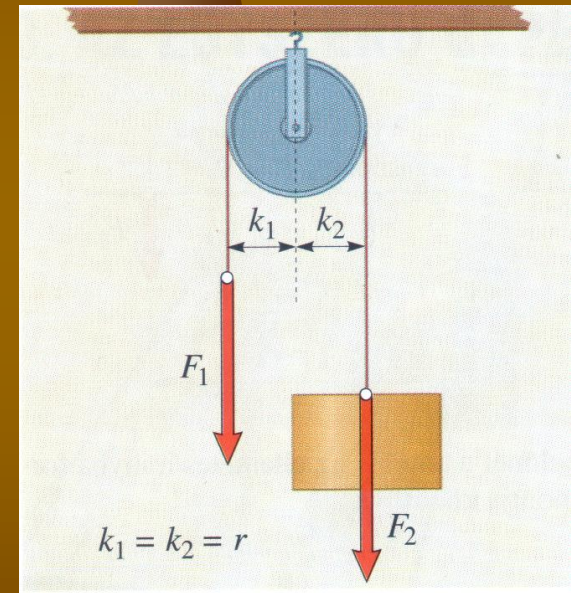


$$F_1 \cdot R = F_2 \cdot r$$

# Csigák

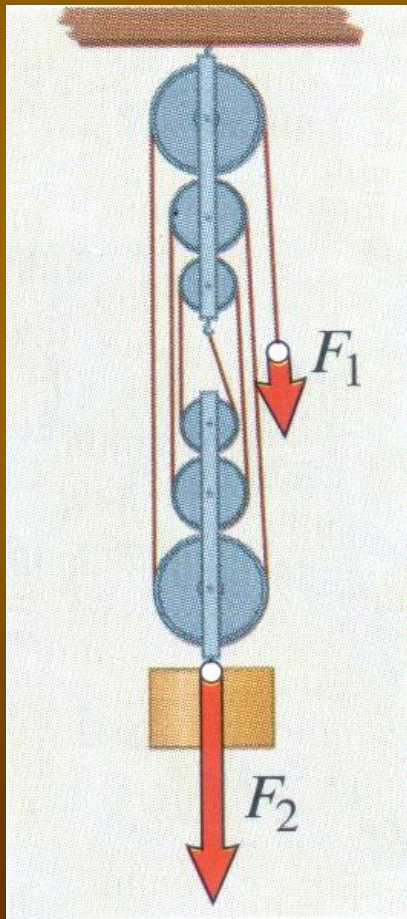
Olyan tengelye körül forgatható kerék, melynek peremén kötéL van átvetve.

- Állócsiga:  
olyan csiga, melynek tengelye rögzített



*Állócsiga használatával nem csökkenthető az ellensúlyozó erő nagysága, csak az iránya tehető kedvezőbbé, tehát  $F_1 = F_2$*

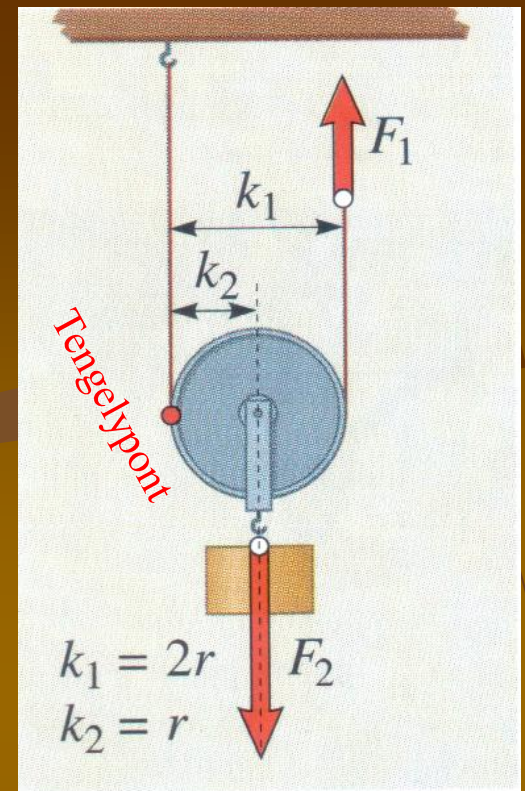
- Mozgócsiga:  
alulról átvetett kötél tartja,  
amelynek egyik végét az  
emelési pont fölött rögzítették



*A mozgócsiga megfelel  
az ellensúlyozó erő  
nagyságát*

$$Tehát F_1 = F_2 / 2$$

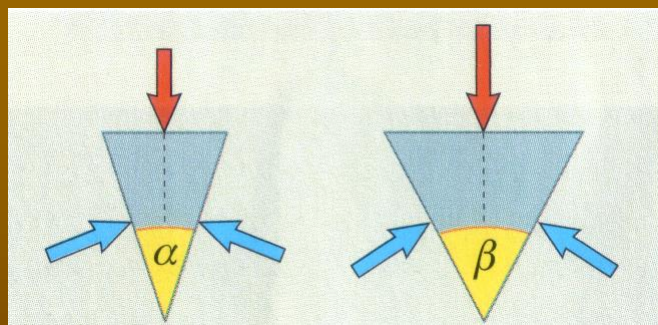
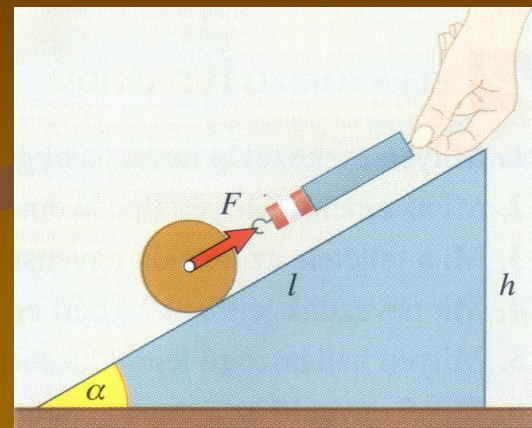
- Csigasor:  
álló- és mozgócsigákból áll  
*Az ellensúlyozó erő fordítottan  
arányos a csigák számával.*



# Lejtő típusú egyszerű gépek

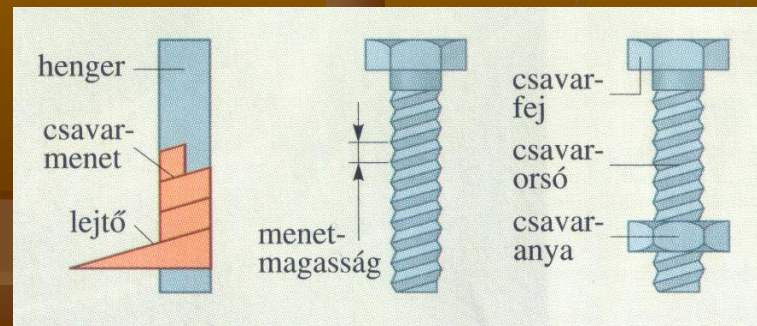
- Lejtő:

a vízszintessel hegyesszöget bezáró síkfelület. A húzóerő annál kisebb minél kisebb a lejtő meredeksége.



- Ék:  
két, lapjával összeerősített lejtő

- Csavar:  
a csavarszáron körbefutó lejtő





# Lejtő a mindennapokban

Például...

