

Zadania

1. Ustal, o ile wzrośnie:
 - a) energia potencjalna kilogramowej torebki soli po podniesieniu jej na wysokość 70 cm,
 - b) twoja energia potencjalna, jeśli z parteru wejdiesz na trzecie piętro (przyjmij, że wysokość piętra to 3 m).
2. Różnica poziomów w zaporze wynosi 100 m, a elektrownia wodna, którą na niej zbudowano, ma moc 5 MW. Oblicz, ile wody w ciągu sekundy spada z górnego poziomu na dolny. Załóż, że cała energia potencjalna wody zamieniana jest na energię prądu elektrycznego.
3. Aby rozciągnąć sprężynę o 10 cm, trzeba wykonać pracę $W_1 = 100 \text{ J}$. Oblicz pracę, jaką trzeba wykonać, aby rozciągnąć tę sprężynę:
 - a) o 20 cm.
 - b) o 5 cm.
4. Współczynnik sprężystości sprężyny jest równy $k = 1 \frac{\text{N}}{\text{cm}}$ (w przybliżeniu tyle, co dla siłomierza o zakresie 10 N). Oblicz wydłużenie tej sprężyny, jeżeli zawieszisz na niej ciężarek o masie $m = 1 \text{ kg}$, oraz pracę W , jaka zostanie wówczas wykonana.