

Energia Potencial

- **Energia potencial** é uma forma de energia que pode ser armazenada. Entre as formas de energia potencial conhecidas, destacam-se a energia potencial gravitacional e a elástica.

- Energia potencial é uma forma de energia que pode ser armazenada por um corpo e que depende da posição desse corpo.

- Toda energia potencial pode ser transformada em outras formas de energias potenciais ou em energia cinética por meio da aplicação de uma força sobre o corpo.

- Existem duas formas de energias potenciais mecânicas: energia potencial gravitacional e potencial elástica.
- A energia potencial pode ser armazenada pelo corpo e está diretamente relacionada à posição do corpo no espaço.
- Toda energia potencial é produzida pela aplicação de uma força conservativa no corpo, ou seja, uma força cuja ação não depende do caminho percorrido pelo corpo, depende somente da diferença entre as posições final e inicial do corpo.

Energia potencial gravitacional é a energia relacionada à altura de um corpo em relação ao solo. Trata-se de uma grandeza escalar, definida unicamente pelo seu módulo, medido em joules (J). A energia potencial gravitacional é definida por meio da seguinte equação:

$$E_P = mgh$$

Legenda:

E_P – energia potencial gravitacional (J – joules)

m – massa do corpo (kg – quilogramas)

h – altura do corpo em relação ao solo (m – metros)

Energia potencial elástica é uma forma de energia relacionada à compressão ou alongação de um corpo que tende a voltar ao seu formato original, como molas e elásticos.

Quando algum corpo tem tendência a voltar à sua posição de equilíbrio em razão de uma força restauradora, assim como uma mola esticada ou comprimida, dizemos que ele é capaz de armazenar energia em forma de energia potencial elástica.

$$E_P = \frac{kx^2}{2}$$

Legenda:

E_P – energia potencial elástica (J)

k – constante elástica do corpo (N/m – Newton por metro)

x – deformação do corpo (m)