**PRÁCE A ENERGIE**

Aby těleso získalo energii, **musí vykonat práci.**

Tato práce je vlastně **uschovaná v energii.**

Např. jedoucí auto, autíčko natažené na klíček,

 natažená tětiva luku

Tato energie se projeví **vykonáním práce.**

**POHYBOVÁ (KINETICKÁ) ENERGIE TĚLESA**

-značka: Ek

-jednotka: 1 Joule

-její velikost posuzujeme **podle práce**, kterou musí pohybující se těleso vykonat dokud se nezastaví.

- závisí na **hmotnosti a rychlosti** tělesa

Větší rychlost → větší Ek

Těleso v klidu → Ek = 0

Máme li dvě tělesa o stejné rychlosti → větší Ek má **těleso o větší hmotnosti**.

**POLOHOVÁ (POTENCIÁLNÍ) ENERGIE TĚLESA**

-značka: EP

-jednotka: 1 Joule

-souvisí s **polohou tělesa , např v gravitačním poli Země**

- závisí na: -**hmotnosti tělesa-** m

 **- výšce nad povrchem -** h

**-je rovna práci**, kterou je třeba vykonat při zdvižení tělesa z podložky (z povrchu Země) do výšky h

**Vzorec:** EP = m . g . h

Př. Petr vyšel z přízemí do 1. patra(3m), jeho hmotnost je 50 kg. Jak se změnila jeho polohová energie?

Přízemí : EP = 0

První patro : m= 50 kg g= 10 N/ kg

 h= 3 m

 Ep = ? J

 EP = m . g . h

 Ep =50 . 10 . 3

 Ep = 1 500 J

Potenciální energie se z 0 J zvětšila na 1 500 Joulů.