

ENERGIE

- značka E, počítáme v J [džoulech]

- schopnost konat práci (práce = působíme silou na těleso a posuneme ho)

Ek – kinetická (pohybová) – těleso zvednu do určité výšky

$$E_k = m \cdot g \cdot h$$

h – výška, dráha.

Je potřeba určit nulovou hladinu (původní místo zvedání, nejčastěji je to zem)

Energie pružnosti – pružina, luk (natáhnu – dám do toho energii, tato energie způsobí, že se to vrátí na původní místo)

Ep – potenciální (polohová) – těleso se pohybuje

$$E_p = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

($\frac{1}{2}$. znamená :2)

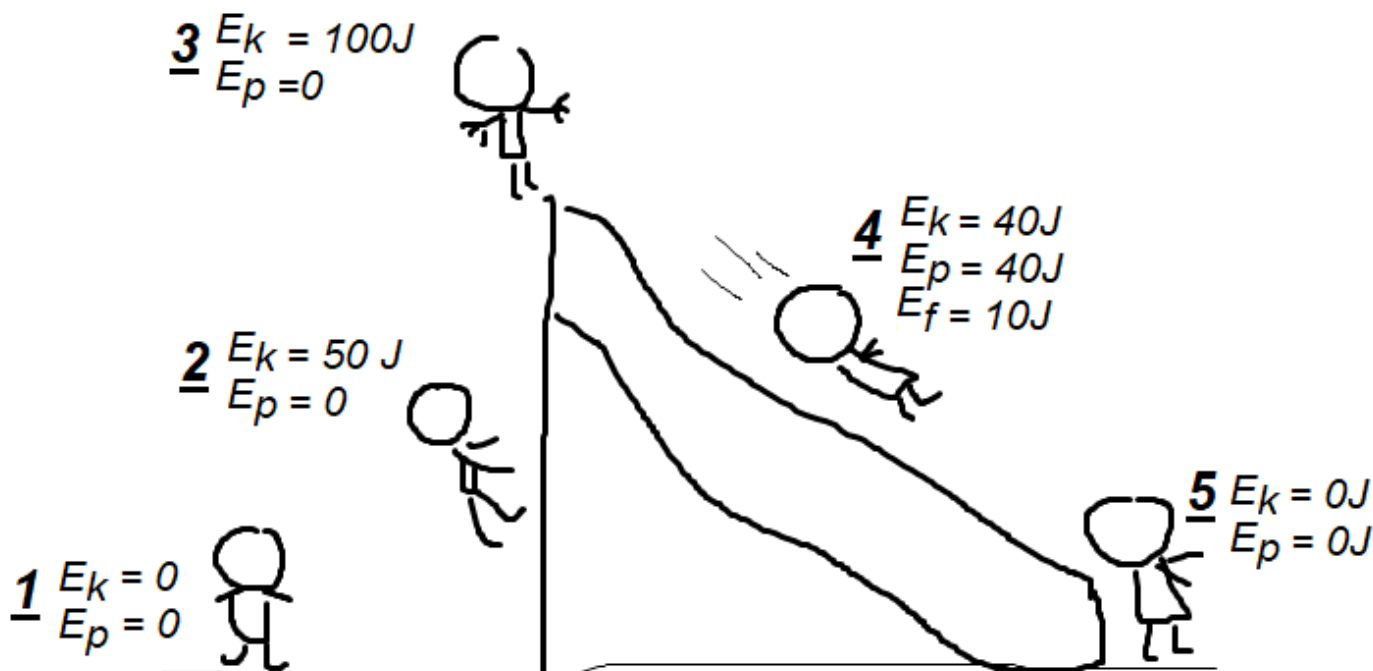
(v^2 znamená v . v)

Přeměna energie

– polohová se může přeměnit na pohybovou a naopak

– tělesa si mohou energii předávat (nárazem – např. jedno auto narazí do druhého a pohne jím)

Vysvětlení (dítě na klouzačce):



1 – na začátku se dítě nehýbe (E_k), stojí na zemi (E_k)

2,3 – když vyleze po žebříku, už se vzdaluje od země (nulové hladiny) a získává polohovou energii

4 – při sklouznutí se polohová energie (získaná vylezením na žebřík) přemění na pohybovou energii (začne se hýbat), a část jde do tření (vznikne teplo, teplo je taky energie)

5 – nakonec se polohová energie kompletně přemění na pohybovou a i pohybová energie je využita (zastaví se)

Zákon zachování energie (energie se neztrácí, ani nevzniká, vždy se jen přeměňuje):

$$E = E_p + E_k (+ E_f)$$