



Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY\_32\_INOVACE\_4IS

Pořadové číslo: 04

Ověření ve výuce

Třída: 8.A

Datum: 21.11.2012

## Polohová energie

Předmět: Fyzika

Ročník: 8. ročník



Škola - adresa: ZŠ Mendelova , ul. Einsteinova č. 2871, Karviná

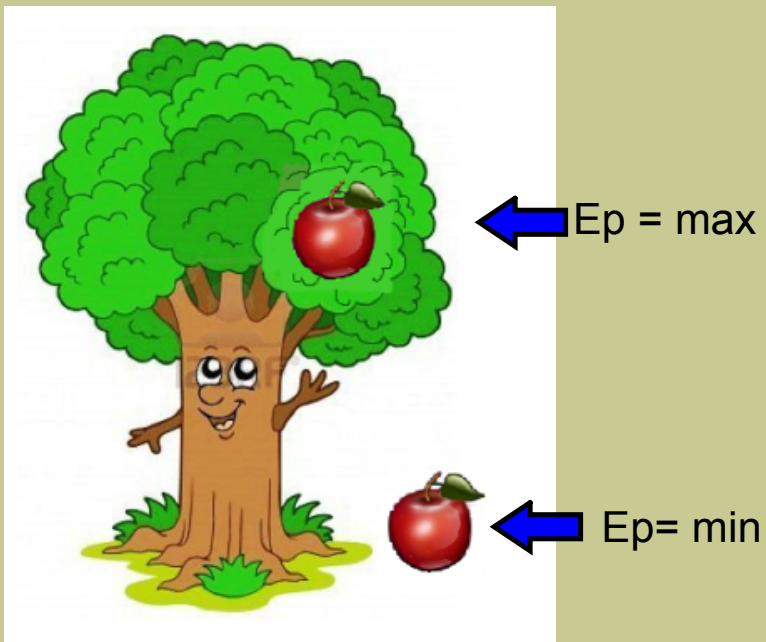
Jméno autora: Mgr. Beatrice Staříčná

Klíčová slova: polohová energie, J (Joule)

**Anotace:** Prezentace vhodná jako podpora přímé výuky, slouží k procvičení nabytých informací k tématu polohová energie, procvičení výpočtu praktických úloh.

## Polohová energie - potenciální

- Energie spojená se silovým polem - magnetickým, elektrickým, nejčastěji ji však vztahujeme k Zemi - tedy k poli gravitačnímu.
- Závisí na:
  - hmotnosti tělesa - přímoúměrně (čím větší hmotnost, tím větší energie)
  - výšce nad zemí - přímoúměrně (čím větší výška, tím větší energie)
- Označení:  $E_p$
- Jednotka: J (Joule)
- Výpočet:  $E_p = m \cdot g \cdot h$



## Pracovní list č.1

Vyber z nabídky otázek a odpovědí správnou dvojici, spoj čarou:

Pohybová energie závisí na..

Čím vyšší hmotnost tím..

Jednotka polohové energie je  
stejná jako jednotka..

hmotnosti a rychlosti

vyšší rychlost

hmotnosti a výšce

vyšší polohová energie

pohybové energie

rychlosti

## Pracovní list č.2

Petr vyhodil čepici nad hlavu do výšky 2 m, jaká je polohová energie čepice pokud její hmotnost činí 0,1 kg?

zápis:

$$m = 0,1\text{kg}$$

$$h = 2\text{m}$$

$$g = 10$$

$$E_p = ?$$



výpočet:

odpověď: .....

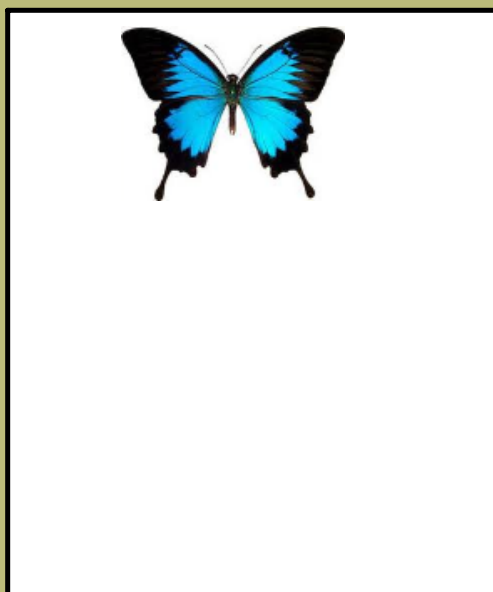
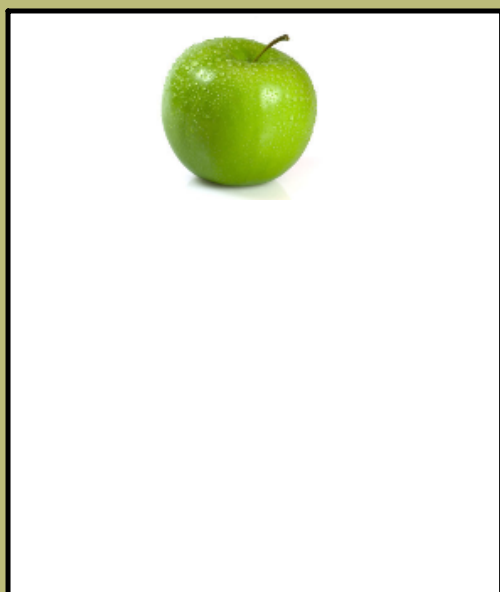
## Pracovní list č.3

Porovnej polohovou energii dvou těles:  
jablko na stromě ve výšce 4 m a hmotnosti 200 g  
a motýla ve výšce 15 m o hmotnosti 2 g.

---

★ Zkus odhadnout, které těleso má větší polohovou energii:  
.....

★ Ověř si svoje tvrzení výpočtem:



Závěr:

## Seznam použité literatury a zdrojů:

### obrázky:

strom:

<http://cvc.stozok.sk/downloads/5151552-kreslena-strom-charakter--vektorova-ilustrace.jpg>



jablko:

[http://obrazky.superia.cz/1280/cervene\\_jablko.png](http://obrazky.superia.cz/1280/cervene_jablko.png)



čepice:

<http://www.brudra.cz/katalogd/7301/Cepice-s-ksiltem-SANDWICH.aspx>



jablko 2:

<http://mega-mix.blog.cz/>



motýl:

<http://www.qark.net/clanky/motyl.jpg>



### text:

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Potenci%C3%A1ln%C3%AD\\_energie](http://cs.wikipedia.org/wiki/Potenci%C3%A1ln%C3%AD_energie)



1. Macháček, M., Fyzika pro 8. ročník základní školy , 2. díl. 2. vydání. Prometheus. 1992. ISBN 80-85849-76-3.

2. Macháček, M., Fyzika pro 8. ročník a víceletá gymnázia, 2. díl. 1. vydání. Prometheus. 2000. ISBN 80-7196-173-6.



## Metodika:

strana č.1, 2 - základní informace

strana č. 3, 4 - teorie - shrnutí základních informací k tématu

strana č. 5 - pracovní list, žák pomocí nabídky poskládá základní informace  
o fyzikální veličině polohová energie, spojí čarou

strana č. 6 - pracovní list - žák vyřeší jednoduchou úlohu, ke kontrole mu slouží vložené řešení

strana č. 7 - žák si vyzkouší svůj úsudek, ověří pomocí vlastního řešení

strana č. 8 - seznam literatury a zdrojů

strana č. 9 - metodika