



Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY_32_INOVACE_2IS

Pořadové číslo: 20

Ověření ve výuce

Třída: 6.B

Datum: 6.6.2013

Gravitační síla, gravitační pole

Předmět: Fyzika

Ročník: 6. ročník



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

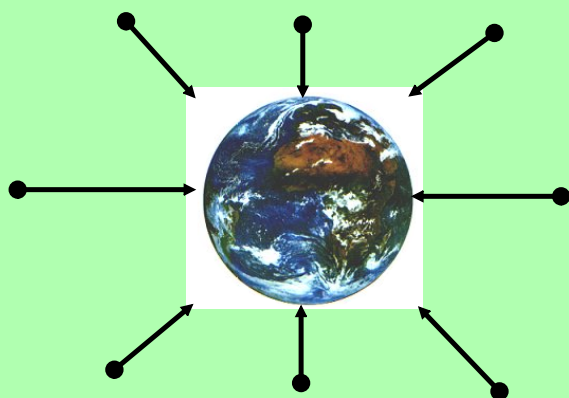
Jméno autora: Mgr. Beatrice Staříčná

Klíčová slova: gravitační síla, gravitační pole

Anotace: Prezentace vhodná jako podpora přímé výuky, slouží k procvičení potřebných znalostí týkajících se tématu gravitační síla, gravitační pole, výpočtu F_g .

Gravitační síla, gravitační pole

Vypiš vše, co tě napadá, když se řekne gravitační síla, gravitační pole:

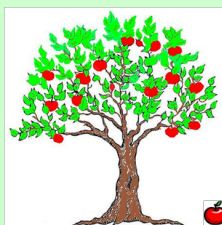


Gravitační síla, gravitační pole

- Síla, která charakterizuje gravitační působení.
Gravitační síly jsou vždy přitažlivé.
- Každá dvě tělesa se vzájemně přitahují silami = gravitačními silami.
- Gravitační síly jsou stejně velké, ale mají opačný směr.
- Velikost gravitačních sil se zvětšuje:
se zvětšující se hmotností obou těles a se zmenšující se vzdáleností obou těles.
- Vztah (vzorec) pro výpočet gravitační síly : $F_g = m \cdot g$
(gravitační síla je přímo úměrná hmotnosti tělesa)

Pracovní list č. 1

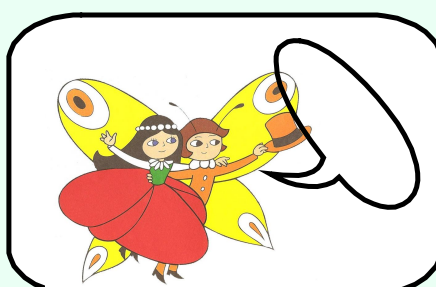
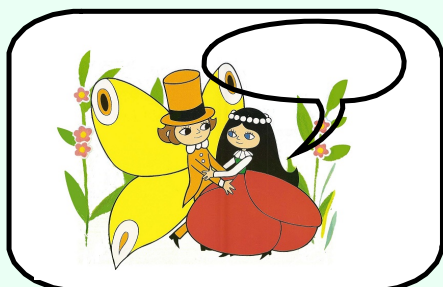
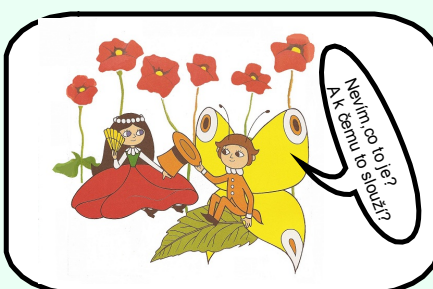
Doplň do tabulky, zda se jedná o pravdivé či nepravdivé tvrzení:



tvrzení	pravda	nepravda
Gravitační síla působí na jablko pouze při pádu ze stromu.		
Na Měsíci by na jablko působila menší gravitační síla.		
Jablko se dostane ze země na strom pomocí gravitační síly.		
Motýl je na jablku, protože na něj nepůsobí gravitační síla.		

Pracovní list č. 2

Doplň komiks:

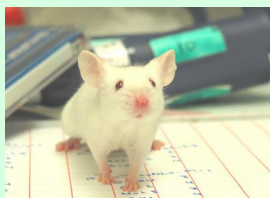


Pracovní list č. 3

Použitím vztahu pro výpočet gravitační síly urči F_g těchto těles:



$m = 350\text{kg}$



$m = 10\text{g}$



$m = 85\text{kg}$

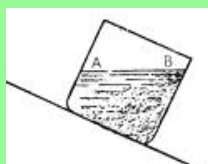
Pracovní list č. 4

K čemu se dá využít gravitační síla?



.....
.....

.....
.....




nakloněná rovina

.....
.....


Seznam použité literatury a zdrojů


text:


 http://cs.wikipedia.org/wiki/Newton%C5%AFv_gravita%C4%8Dn%C3%AD_z%C3%A1kon


obrázky:

motýl Emanuel a Maková panenka:


 http://nd01.jxs.cz/195/910/17b728b445_46683215_o2.jpg

 [http://www.sablonyazed.cz/files/Makova%20panenka%20a%20motyl%20Emanuel%20\(3\).jpg](http://www.sablonyazed.cz/files/Makova%20panenka%20a%20motyl%20Emanuel%20(3).jpg)


 <http://www.sablonyazed.cz/files/Makova%20panenka%20a%20motyl%20Emanuel.jpg>

 http://www.pohadkar.cz/public/media/O_makove_panence/obrazky/obrazky-o-makove-panence-a-motyly-emanuelovi-5.jpg


vodováha:

 <http://www.stabila.cz/img.asp?stiid=4637>


kráva:

 http://nd04.jxs.cz/724/637/c0d140f0c9_69811330_o2.png


myš:

 <http://www.mouseworld.g6.cz/foto/info/druhymysek/laboratornimys.jpg>

muž:

 https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRxmOWZ5hO0yzollARpTRAUI2dHo9zBB6Abw_BXwfaueAtu530P

olovnice:

 http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9d/Plumb_bob.jpg/170px-Plumb_bob.jpg

Metodika:

strana č.1,2 - základní informace

strana č. 3 - žák doplní k obrázku vše, co ho napadne k danému tématu

strana č.4 - teorie

strana č. 5 - pracovní list - žák doplní pomocí obrázku svá tvrzení

strana č.6 - pracovní list - žák dotvoří komiks na téma gravitace

strana č.7 - pracovní list - žák dopočítá gravitační sílu těles

strana č.8 - pracovní list - žák doplní využití gravitační síly u jednotlivých těles

strana č.9 - odkazy

strana č.10 - metodika