

Identifikace vzdělávacího materiálu	VY_52_INOVACE_F.7.B.31	EU OP VK
Škola, adresa	ZŠ Smetanova 1509, Přelouč	
Autor	Mgr. Ladislav Hejný	
Období tvorby VM	Duben 2012	
Ročník	7.	
Předmět	Fyzika	
Název, anotace	<p>Hydrostatický tlak</p> <p>Pomocí této prezentace se žáci seznámí s novou fyzikální veličinou - hydrostatickým tlakem. Vyřešením úloh dokáží popsat závislost tohoto tlaku na hustotě a hloubce. Přiřazením správných pojmů k popisům a skupinovou spoluprací vyřeší žáci zadané úkoly a otázky k přemýšlení .</p>	



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

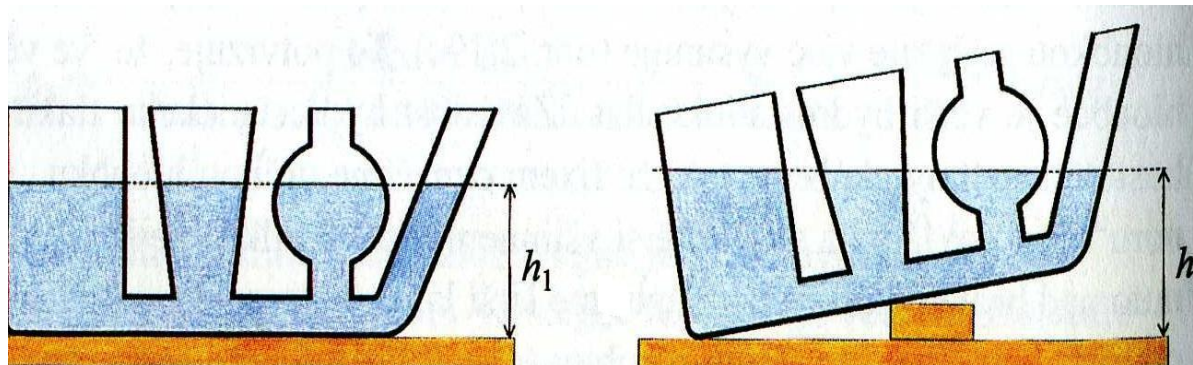


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Hydrostatický tlak

- Je tlak vyvolaný **vlastní tíhou** kapaliny. *Vysvětli toto tvrzení !*
- Je tlak v kapalině v klidu. (hydro =, statický =) *Doplň!*
- Může se člověk potopit v moři do libovolné hloubky? ANO - NE
S rostoucí hloubkou se hydrostatický tlak *Doplň !*
- V které kapalině je ve stejné hloubce větší hydrostatický tlak?
Voda, kyselina sírová, glycerol, rtuť, petrolej *Srovnej !*
- Na principu tohoto tlaku fungují spojené nádoby.
Na základě vlastního pozorování spojených nádob rozhodni :
a) hladina kapaliny se ustálí ve všech ramenech ve (**stejně x různé**) výšce
b) ve všech ramenech je (**různý x stejný**) hydrostatický tlak

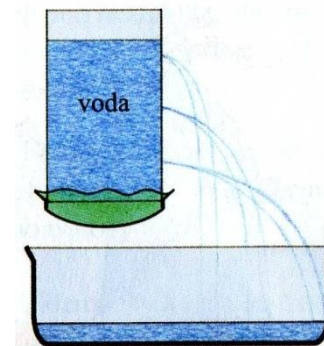
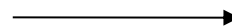


Výpočet hydrostatického tlaku

Způsob : Vydělíme hydrostatickou tlakovou sílu, působící na danou plochu, obsahem této plochy

$$p_h = \frac{F}{S} = \frac{\cancel{S} \cdot h \cdot \rho \cdot g}{\cancel{S}} = h \cdot \rho \cdot g$$

- **Jak velký je hydrostatický tlak** v plaveckém bazénu pod skokanským můstkem v hloubce 2 metry ?
- V kotelně ústředního topení ukazoval tlakoměr hodnotu hydrostatického tlaku vody 55 kPa. **Jak vysoko byla hladina vody ?**
- **Jakou hustotu má nafta**, je-li hladina nádrže ve výšce 78 cm nad dnem ? Hydrostatický tlak u dna nádrže je 6552 Pa.
- Vysvětli závislost délky dostřiku vody na velikosti hydrostatického tlaku ?



skupina

Rozmysli

- Proč je lepší používat k zalévání konev než kbelík ?
.....
- Jaký jev se využívá v sifonech umyvadel a kuchyňských dřezů ?
.....
- Víš, co je hadicová vodováha ? K čemu se používá ?
.....
- Proč je tlak vody v horních patrech výškových budov menší než v přízemí nebo ve sklepě ?
.....
- Proč musí potápěči z velké hloubky velmi pomalu vystupovat ?
.....
- Proč jsou hráze rybníků a přehrad dole širší než nahoře ?
.....

Přířad'

Přířad' termíny k jednotlivým popisům a přiloženým obrázkům !

vodoznak x sifon x zdymadlo x batyskaf

Umožňuje plavbu lodi po řece, na níž je postaven jez

Zařízení, sloužící k zabránění pronikání zápachu z odpadního potrubí

Dříve používané speciální podmořské plavidlo, určené pro ponor do velkých hloubek

Zařízení, kterým se sleduje výška vody v nádobě



Zdroj – odkazy – obrázky

[online, cit. 23. 4. 2012]. Dostupné z:

- Bohuněk J. - Kolářová R. - Fyzika pro 7.ročník základní školy
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Prague_sluice_open.jpg
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Electric_kettle.jpg
- <http://www.koupelny-sen.cz/viega-6887-19-m.gif>
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Bathyscaphe_Trieste.jpg