

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Téma:	HYDROSTATICKÝ TLAK
Autor:	Ing. Petra Skřivánková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Fy7_35_09
Sada č.	35

Předmět: Fyzika
Tematický okruh: Mechanické vlastnosti kapalin a plynů
Datum vytvoření: 21. 5. 2013
Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání
Doporučeno pro: 7. ročník

Anotace:

- seznámení s hydrostatickým tlakem formou otázek
- pokus - výška vodního sloupce udržena tlakem kapaliny
- výpočet tlaku v přehradě
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

Hydrostatický tlak



Co vyvolává v kapalině tlaková síla?



Hydrostatický tlak

- tlak v kapalině, který je způsobený její tíhou

závisí:

- na druhu kapaliny - hustota kapaliny
- gravitační zrychlení
- hloubce kapaliny pod povrchem kapaliny

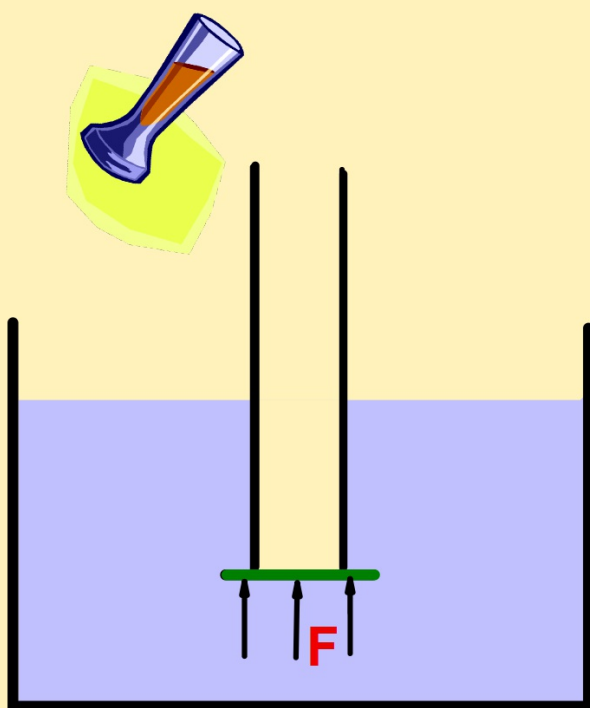
značka : p_h

jednotka : Pa

vzorec: $p_h = h \cdot \rho \cdot g$

S rostoucí hloubkou hydrostatický tlak roste.





Máš skleněný válec bez dna a destičku.

Pokud válec ponoříš do vody, destička bude držet působením tlakové síly F u válce.

Do válce můžeš nalít vodu nebo jinou kapalinu.

Zakresli při jakém množství nalité vody destička odpadne. Proč?

Co kdybys nalil do válce jinou kapalinu? Co z toho plyne?



Hloubka nádrže Slapské přehrady u hráze je 58m. Jak velký je tlak u dna nádrže a v hloubce 1m.



Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

Člověk a příroda

klíčová slova:

tlak, pokus, kapalina

Žáci zodpovídají postupně na otázky, které jsou ukryty pod žárovkou malou.

Malá žárovka - otázka.

Velká žárovka - odpověď.

Zápis do sešitu.

Pokus - žáci zjistí a zakreslí jak velké množství mohou nalít dokud neodpadne destička.

Diskuze - jiná kapalina než okolní kapalina - jaká bude výška.

Výpočet tlaku:

společně na tabuli

$p = 580 \text{ kPa} - 58\text{m}$

$p = 10 \text{ kPa} - 1\text{m}$