

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:	Atmosférický tlak
Autor:	Mgr. Hana Exnerová
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Fy89(2)_64_02
Sada č.	64

Předmět: Fyzika

Tematický okruh: Mechanika plynů

Datum vytvoření: 5. 9. 2013

Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání

Doporučeno pro: 8. ročník

Anotace:

- učivo je určeno pro procvičení nebo opakování učiva o atm. tlaku a sil vzduchu
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

ATMOSFÉRICKÝ TLAK a SÍLY

desetiminutovka 2

verze pro tisk

ATMOSFÉRICKÝ TLAK a SÍLY

1) Napiš značku veličiny a její jednotku slovy:

vztlaková síla -

atmosferický tlak -

hmotnost -

objem -

obsah plochy -

2) Doplň vzorce pro výpočet následujících veličin, které působí na těleso ve vzduchu. Do závorky napiš název zadané veličiny:

a) $p_a = p_h =$

b) $F_a =$

c) $F_g =$

d) $F_{vz} =$

Následující tři úlohy doplň tak, aby byly fyzikálně správně:

3) Těleso ve vzduch stoupá vzhůru tehdy,
když a)

b)

4) Zjisti v tabulkách, jaký je tlak v okolí letadla letícího ve výšce 10 km:

5) Jedeš lanovkou na Lomnický štít a máš v ruce aneroid. Výchylka ručky aneroidu se, protože
.....

Na následujících stránkách je
ŘEŠENÍ

ATMOSFÉRICKÝ TLAK a SÍLY

1) Napiš značku veličiny a její jednotku slovem i značkou:

vztlaková síla - F_{vz} , 1 newton, 1N

atmosferický tlak - p_a , 1 pascal, 1Pa

hmotnost - m , 1 kilogram, 1 kg

objem - V , 1 metr krychlový, 1 m³

obsah plochy - S , 1 metr čtverečný, 1 m²

2) Doplň vzorce pro výpočet následujících veličin, které působí na těleso ve vzduchu. Do závorky napiš název zadané veličiny:

a) $p_a = p_h = h \cdot \rho_{rtuti} \cdot g$

b) $F_a = p_a \cdot S$

c) $F_g = m \cdot g$

d) $F_{vz} = V \cdot \rho_{kapaliny} \cdot g$

Následující tři úlohy doplň tak, aby byly fyzikálně správně:

- 3) Těleso ve vzduch stoupá vzhůru tehdy,
když a) **vztlaková síla vzduchu je větší než gravitační síla Země**
- b) **hustota tělesa je menší než hustota vzduchu**

- 4) Zjisti v tabulkách, jaký je tlak v okolí letadla letícího ve výšce 10 km: **264 hPa**
- 5) Jedeš lanovkou na Lomnický štít a máš v ruce aneroid. Výchylka ručky aneroidu se **zmenšuje**, protože **atmosférický tlak s narůstající nadmořskou výškou klesá**.

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.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

Člověk a příroda

klíčová slova:

atmosférický tlak, tlaková síla vzduchu, vztlaková síla vzduchu, gravitační síla, hustota, aneroid

práce může být použita k procvičování nebo opakování

žáci mohou pracovat do pracovního listu (kliknutím na text Verze pro tisk se otevře pracovní list) nebo sešitu

při opakování lze pracovat jen ústně a průběžně kontrolovat správnost

pro písemnou práci jsou kontrolní odpovědi a výsledky na posledních stránkách