

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:	VZTLAKOVÁ SÍLA - VZDUCH
Autor:	Ing. Petra Skřivánková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Fy7_35_19
Sada č.	35

Předmět: Fyzika

Tematický okruh: Mechanické vlastnosti kapalin a plynů

Datum vytvoření: 29. 9. 2013

Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání

Doporučeno pro: 7. až 9. ročník

Anotace:

- učivo je určeno pro 7. ročník, v 8. a 9. ročníku jako opakování
- určení vztlakové síly v atmosféře Země, vysvětlení, proč balóny létají
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

Vztlaková síla působící na těleso v atmosféře vzduchu





Působí na těleso v atmosféře Země nějaká síla?



Na každé těleso v atmosférické vzduchu působí
vztlaková síla.

Podle Archimédova zákona platí:

$$F_{\text{vz}} = V \cdot \rho_v \cdot g$$

Diagram illustrating the components of the buoyant force equation:

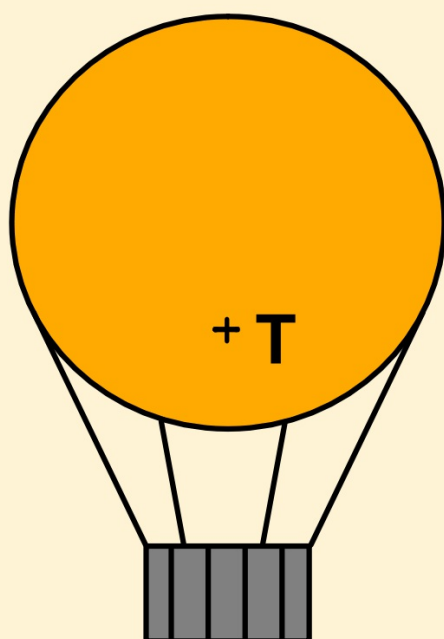
- F_{vz} is labeled as **vztlaková síla** (buoyant force).
- V is labeled as **objem tělesa** (volume of the body).
- ρ_v is labeled as **hustota vzduchu 1,29 kg/m³** (density of air).
- g is labeled as **gravitační zrychlení** (gravitational acceleration).



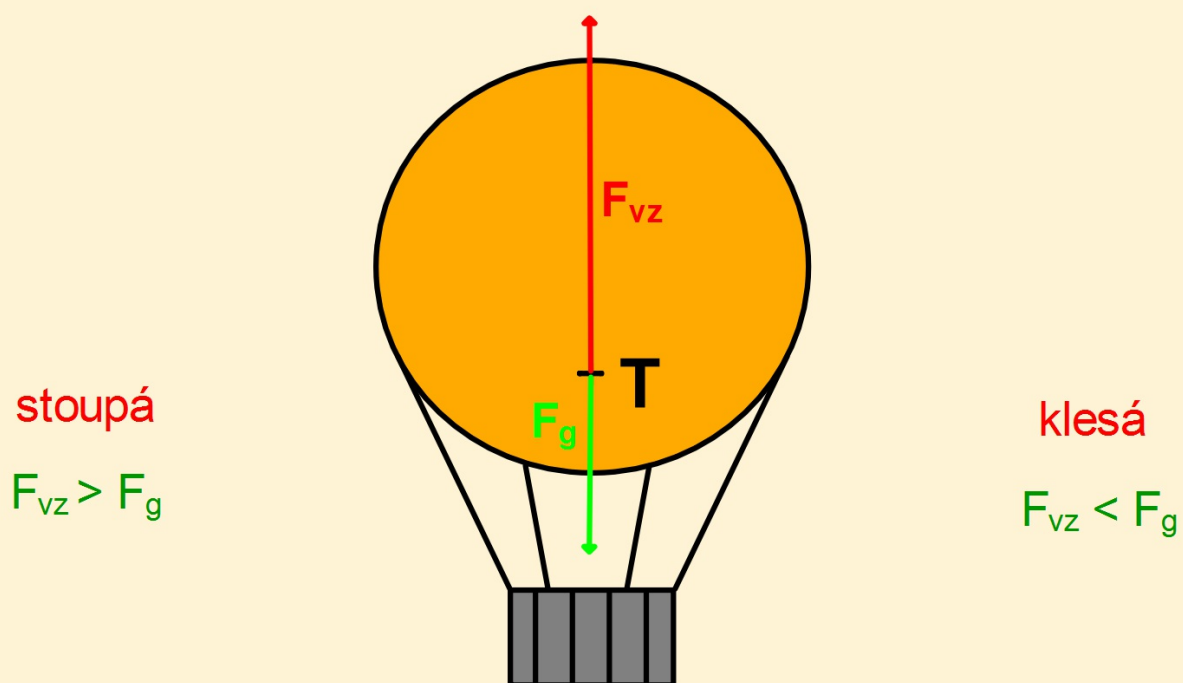


Které síly působí na balón v atmosférickém vzduchu?

Zobraz je do obrázku. Kdy bude balon stoupat, kdy klesat?



Na balón působí vztlaková a gravitační síla.





Jakým plynem je vhodné plnit balónky nebo balóny?



K čemu se využívají balóny?



Proč jsou některé plyny vhodné a některé ne?



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:

vztlková síla, hustota vzduchu, helium, vodík

Žáci odpovídají na položené otázky.

play - odpověď

žárovka - otázka

Zápis do sešitu.

Podle znalostí sil a jejich směrů zakreslí síly do obrázku.

Podle sil zjistí, kdy těleso klesá a kdy stoupá.

Kliknutím na smajlíka se objeví řešení.

Řešení.

Otázky k plnění balónku, diskuze k balónům.

play - řešení