

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:	ZÁKON SÍLY
Autor:	Ing. Petra Skřivánková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Fy7_35_03
Sada č.	35

Předmět: Fyzika
Tematický okruh: Pohyb a síla
Datum vytvoření: 10. 2. 2013
Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání
Doporučeno pro: 7. ročník

Anotace:

- procvičování - 1. Newtonův pohybový zákon - zákon síly
- doplňování a opravování vět, diskuze k obrázkům
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

1. Newtonův pohybový zákon - zákon síly

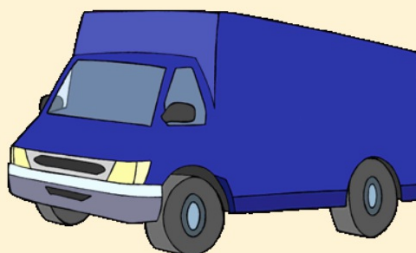


Napiš název zákona a doplň správná slova:

Zákon

Působí-li na těleso , mění se jeho .

**Čím větší po určitou dobu na těleso působí,
tím je změna jeho větší. Čím větší má těleso
 , tím je změna působením síly
po určitou dobu . Proti pohybu těles působí
 síly - nebo síly.**



Zákon síly

- Působí-li na těleso síla, mění se jeho
- Čím na těleso působí, tím je změna jeho rychlosti větší.
- Čím větší má těleso , tím je změna rychlosti působením síly po určitou dobu menší.
- Proti pohybu těles působí brzdné síly - síly nebo síly



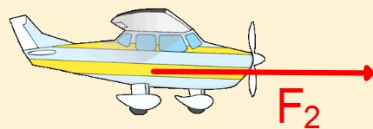
Příklady z praxe potvrzující zákon síly:

- **k roztlačení prázdného plného kolečka je potřeba menší síla, než při plném naloženém kolečka**
- **k rozjetí automobilu je potřeba vyvinout menší větší tažnou sílu**
- **méně více osob v autobusu znamená menší větší rychlost při použití stejné tažné síly, jako při prázdném plném autobusu**

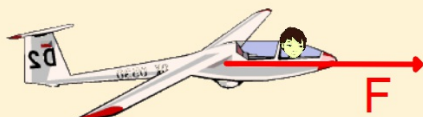


Na čem závisí pohybové účinky?

1. na velikosti síly



2. na hmotnosti tělesa



Síly působící proti pohybu:

Proti pohybu tělesa působí **brzdné síly**:

- **třecí síla** - přestane-li působit stálá síla na těleso, těleso se samo zastaví
- **odporová síla** - pohyb tělesa v kapalinách nebo plynech je bržděn

brzdné síly > odporové síly



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:

Newton, zákon, pohyb, síla, hmotnost

Zopakování znění zákona z úvodní hodiny - Newtonovy zákony.

Žák perem dopisuje správná slova.
Kontrola kliknutím na žárovku.

Zápis zákona do sešitu.

Žáci doplňují slova

odpovědi:

- rychlost
- větší síla
- hmotnost
- třecí
- odporové

Možno použít jako zápis do sešitu.

Ve větách jsou chyby, žáci je mají opravit.

Žáci škrtačí slova:

- plného
- menší
- více, menší, prázdném
nebo
- méně, větší, plném

Diskuze k obrázkům.

Obdobné obrázky si žáci zakreslí do sešitu.

Zápis pro žáky do sešitu.