



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_14_POSUVNÉ ÚČINKY SÍLY A POHYBOVÉ ZÁKONY_29

Autor: Mgr. Pavel Šavara

Škola: Základní škola Slušovice, okres Zlín, příspěvková organizace

Název projektu: Zkvalitnění ICT ve slušovské škole

Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.2400

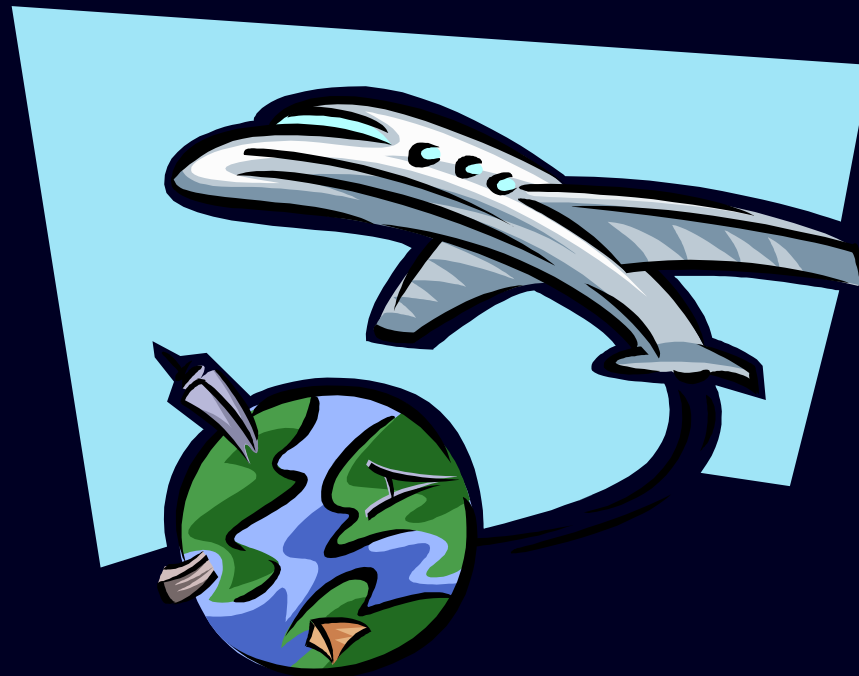
Anotace

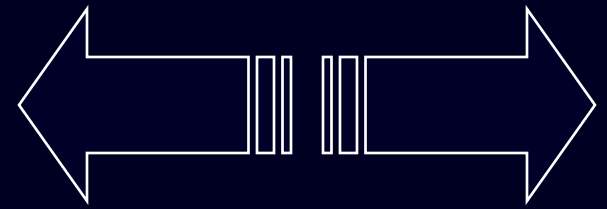
- Materiál (DUM – digitální učení materiál) je určen pro práci na interaktivní tabuli, práci s projektoem.
- Je určen při výuce při vyvozování posuvných účinků síly a Newtonových pohybových zákonů, k procvičení učiva ve fyzice v sedmém ročníku.
- Je součástí tematického okruhu Pohyb těles a síly.
- Materiál vznikl ze zápisů a příprav autora prezentace v listopadu 2011.

Posuvné účinky síly

Newtonovy pohybové zákony

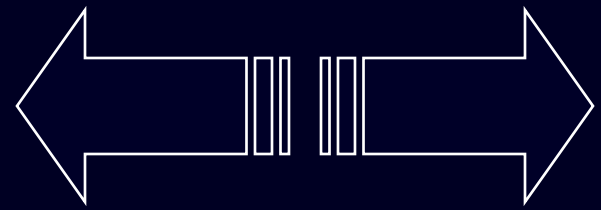
Fyzika – 7. ročník





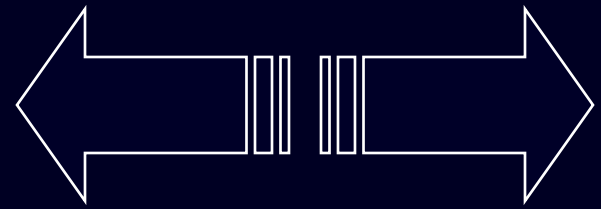
Galileo Galilei (1564-1642)

- byl italský fyzik, matematik a astronom,
- zabýval se těžištěm tělesa,
- zkoumal setrvačnost těles,
- na jeho bádání navázal Isaac Newton,
- zkonstruoval dalekohled.



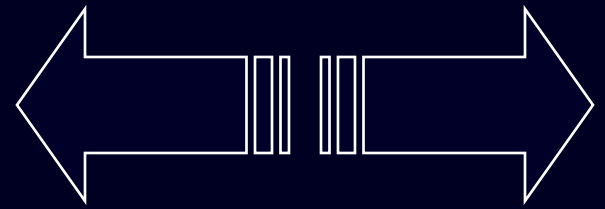
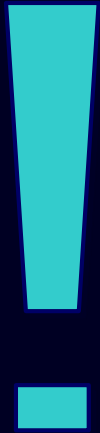
Urychlující a brzdné účinky síly na těleso

Působí-li na těleso síla, mění se jeho rychlost. Čím větší síla po určitou dobu na těleso působí, tím je změna jeho rychlosti větší. Čím větší má těleso hmotnost, tím je změna jeho rychlosti působením síly po určitou dobu menší.



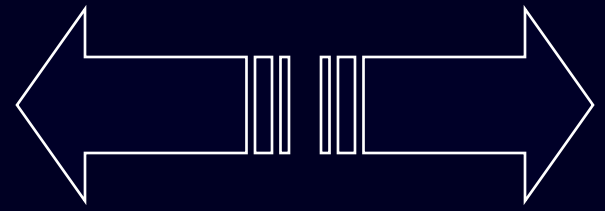
Newtonovy pohybové zákony (1687)

1. Newtonův zákon – Zákon setrvačnosti
2. Newtonův zákon – Zákon síly
3. Newtonův zákon – Zákon akce a reakce



Zákon setrvačnosti

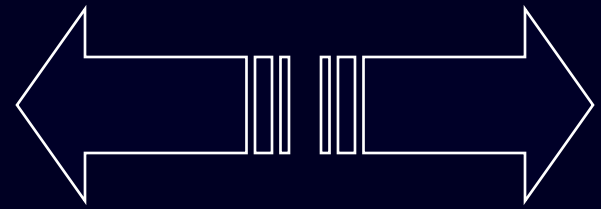
Těleso setrvává v klidu nebo v pohybu rovnoměrném přímočarém, jestliže na ně nepůsobí jiná tělesa silou nebo síly působící na těleso jsou v rovnováze.



Zákon vzájemného působení dvou těles

Působí-li jedno těleso na druhé silou, působí i druhé těleso na první stejně velkou silou opačného směru.

Síly vzájemného působení současně vznikají a současně zanikají. Každá z nich působí na jiné těleso.



Kdo formuloval pohybové zákony?

Nesprávná
odpověď!

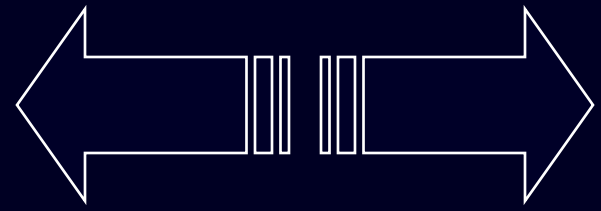
Albert Einstein

Nesprávná
odpověď!

Galileo Galilei

Správná
odpověď!

Isaac Newton



Který italský fyzik se zabýval setrvačností?

Nesprávná
odpověď!

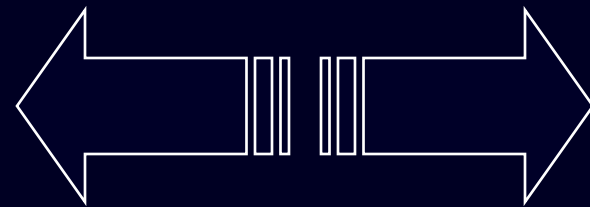
Georg Ohm

Správná
odpověď!

Galileo Galilei

Nesprávná
odpověď!

Isaac Newton



Čím větší síla po určitou dobu na těleso působí, tím je změna jeho rychlosti...

Nesprávná
odpověď!

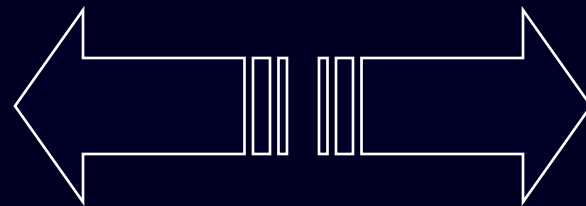
menší

Správná
odpověď!

větší

Nesprávná
odpověď!

nulová



Z kopce se rozjela kára. V kterém případě potřebuješ k zabrzdění káry největší sílu? K zastavení na dráze...

**Správná
odpověď!**

1 m

**Nesprávná
odpověď!**

2 m

**Nesprávná
odpověď!**

3 m

Posuvné účinky síly

Newtonovy pohybové zákony

Informace k prezentaci:

- kliparty: office.microsoft.com,
- prezentaci vytvořil Mgr. Pavel Šavara.

