

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:	VNITŘNÍ ENERGIE TĚLESA
Autor:	Mgr. Hana Exnerová
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Fy89(2)_64_04
Sada č.	64

Předmět: Fyzika

Tematický okruh: Vnitřní energie, teplo

Datum vytvoření: 3. 9. 2013

Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání

Doporučeno pro: 8. ročník

Anotace:

- učivo je určeno pro výklad vnitřní energie tělesa
- žáci si zopakují částicové složení látek
- žáci získávají znalosti o vnitřní energii tělesa, dovědí se, že ji lze zvýšit zahříváním nebo konáním práce
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

OPAKUJEME:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

VNITŘNÍ ENERGIE TĚLESA

je celková **POHYBOVÁ** a **POLOHOVÁ** energie
všech **ČÁSTIC** tělesa

1) při **ZAHŘÍVÁNÍ** tělesa se pohyb částic



vnitř. en. se



2) při **OCHLAZOVÁNÍ** se pohyb částic



vnitř. en. se



3) vnitř. en. lze zvýšit **VYKONÁNÍM PRÁCE**:
např.



broušením
úderem

mixováním
stlačením plynu

tzn. částice nástroje i předmětu se zrychlí nebo změní svoji vzájemnou polohu

- protože se částice pohybují **NEUSTÁLE**,
nemůže být vnitř. en. **nikdy NULOVÁ**

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:

částice, jejich pohyb, teplota, vnitřní energie, tepelná výměna

opakování učiva o částicích

1. společná práce ústně:

- kliknutím na číslo se odkryje otázka
- žáci promyslí odpověď
- kliknutím na text otázky se odkryje odpověď
- kliknutím na text odpovědi se odkryje doplnění odpovědi

2. práci lze použít i pro samostatné opakování dětí a např. práci s textem v učebnici:

- žáci pracují písemně
- odkryjeme otázku
- odpověď písemně dokončí žáci

kontrola probíhá odkrytím celého textu

opakování učiva o částicích

1. společná práce ústně:

- kliknutím na číslo se odkryje otázka
- žáci promyslí odpověď
- kliknutím na text otázky se odkryje odpověď
- kliknutím na text odpovědi se odkryje doplnění odpovědi

2. práci lze použít i pro samostatné opakování dětí a např. práci s textem v učebnici:

- žáci pracují písemně
- odkryjeme otázku
- odpověď písemně dokončí žáci

kontrola probíhá odkrytím celého textu

pod vedením vyučující probíhá
diskuze a pokusy se zahříváním těles

žáci hodnotí vlastní zkušenosti a názory se zahříváním těles

- zápis do sešitu
- doplňování textu - ověření pochopení terminologie
- kliknutím na oranžový obdélník se odkryje kontrola

dokončení vnitřní energie