

Identifikace vzdělávacího materiálu	VY_52_INOVACE_F.8.B.27	EU OP VK
Škola, adresa	ZŠ Smetanova 1509, Přelouč	
Autor	Mgr. Ladislav Hejný	
Období tvorby VM	Duben 2013	
Ročník	8.	
Předmět	Fyzika	
Název, anotace	<p>Přenos tepla  V této prezentaci žáci rozpoznají různé typy přenosu tepla. U nich objasní základní pojmy a slovní spojení a určí, jaké podmínky musí při přenosu platit. Nakonec popíší dané přenosy tepla v konkrétních případech.</p>	



**esf** evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Přenos tepla

- Energie (teplo) je přenášena do té doby, dokud není dosaženo rovnovážného stavu. *Vysvětli toto tvrzení !*
- Po prostudování dalších snímků v prezentaci rozhodni o jaký druh přenosu energie se jedná v následujících případech :
  - » v chladicí věži je voda ochlazována přímým kontaktem se vzduchem
  - » kovovou lžičku ponořím do horkého čaje
  - » chlazení nápoje kostkou ledu
  - » měření teploty lékařským teploměrem
  - » vytápění domu ústředním topením
- *Jsou pravdivá následující tvrzení ?*
  - » Teplo je vždy přenášeno z chladnějšího tělesa na teplejší.
  - » Mezi tělesy musí existovat teplotní rozdíl.
  - » Ztráta tepla u teplejšího tělesa se rovná množství tepla přijatého chladnějším tělesem.
  - » Jestliže těleso pohlcuje tepelné záření, jeho teplota se snižuje.

# Přenos vedením

- je tepelná výměna mezi :
  - a) dotýkajícími se tělesy
  - b) částmi téhož tělesa
- *Jaká podmínka musí při přenosu platit ?* (Nápověda: teplota)
- Energie je přenášena mezi pevnými látkami nebo statickými kapalinami na principu pohybu atomů a molekul. *Vysvětli pojem statická kapalina.*
- Částice si předávají energii pomocí vzájemných srážek.  
*O jaký druh energie se jedná ?*
- Při vedení tepla nedochází k **pohybu prostředí**. *Co toto spojení označuje ?*
- je přímý přenos tepla materiálem – *v kterých látkách probíhá rychleji ?*
- Popiš tento typ přenosu v následujících situacích :
  - » opékání buřtů při táboráku
  - » vyndávání ohřátého jídla na talíři z mikrovlnky
  - » spaní ve spacáku ve stanu

# Sálání

- Energie je přenášena prostřednictvím **elektromagnetického záření**.  
**Vysvětli** význam **modře** označeného spojení slov.
- **Uved'** další příklady tohoto druhu přenosu tepla:
  - » Zahřívání Země slunečními paprsky
  - » .....
- K sálání dochází tehdy, když je teplota prostředí nižší než teplota zářiče.  
**Vyslov** příklady různých zářičů !
- Dochází k tomuto přenosu tepla i ve vakuu ?
- Na příkladech **vysvětli** závislost energie, která je sáláním vyzařována, na:
  - » teplotě tělesa - .....
  - » barvě a úpravě povrchu - ..... (lesklý-matný, světlý-tmavý)
  - » vzdálenosti zdroje záření - .....
- Jakým způsobem je možno tělesa tepelně izolovat ?

# Přenos prouděním

- Dochází k proudění hmoty o různé teplotě.
- Uplatňuje se pouze u tekutin. Aby došlo k proudění tepla, musíme látku zahřívat (**zdola x shora**) nebo ochlazovat (**zdola x shora**)
- Ohřáté vrstvy obvykle (**klesají x stoupají**), protože hustota látky s narůstající teplotou zpravidla (**roste x zmenšuje se**).  
**Uved'** další příklady tohoto druhu přenosu tepla :
  - » cirkulace vody v ústředním topení
  - » .....
- Prouděním se prohřívání tekutin (**urychluje x zpomaluje**).
- Když otevřu v zimě okno, vzduch v místnosti se prouděním (**oteplí x ochladí**).
- Potraviny v ledničce nesmějí být příliš (**natěsnány x daleko od sebe**). Odpověď zdůvodni !



# Zdroj – odkazy – obrázky

[online, cit. 21.3. 2013]. Dostupné z:

- <http://www.eurosystemy.cz/images/pictures-podlahove-topeni/radiator-5.jpg>