



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3665

Šablona:	III/2	č. materiálu:	VY_32_INOVACE_108
----------	-------	---------------	-------------------

Jméno autora:	Mgr. Eva Mohylová
Třída/ročník:	VIII.
Datum vytvoření:	10.12.2012

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací oblast:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast:	Práce, energie, teplo
Předmět:	Fyzika 8.ročník
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	Žáci si ověří znalosti získané v dané kapitole
Klíčová slova:	Teplo, teplota, vedení, proudění, záření, vodiče tepla, tepelné izolanty
Druh učebního materiálu:	Pracovní list
Soulad se ŠVP:	Je plně v souladu se ŠVP - Strom
Rozvíjené klíčové kompetence:	Kompetence k učení, kompetence k řešení problému, kompetence pracovní
Odkaz:	<a href="http://www.hfdata.cz/joom/index.php/fyzika8/101-120/534">www.hfdata.cz/joom/index.php/fyzika8/101- 120/534</a>



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## TEPELNÁ VÝMĚNA – PRACOVNÍ LIST

### 1. Doplň věty:

Při dotyku dvou těles o různé teplotě předají částice tělesa o ..... teplotě část své pohybové ..... částicím tělesa o ..... teplotě, pokud se ..... obou těles ..... Říkáme, že probíhá tepelná výměna .....

V tepelných ..... se děje tepelná výměna ..... rychle, v tepelných ..... za stejných podmínek pomalu.

V kapalinách a plynech nastává tepelná výměna především ..... Při tomto způsobu přenosu tepla stoupají ..... části kapaliny nebo plynu vzhůru a ..... klesají dolů.

Jestliže těleso pohlcuje tepelné záření, jeho teplota se ....., a tím se zvětšuje i jeho ..... energie. Zvýšení ..... tělesa závisí na ....., vzdálenosti ..... záření od tělesa a na ..... a úpravě povrchu tělesa.

### 2. Vysvětli, co je to tepelný vodič a uveď 3 příklady.

.....  
.....  
.....

### 3. Vysvětli, co je to tepelný izolant a uveď 3 příklady.

.....  
.....  
.....

### 4. Vysvětli, na jakém principu funguje termoska? Jak je možné, že udrží po delší dobu tekutiny teplé nebo naopak studené?



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

.....  
.....  
.....

**5. V kterých látkách nastává tepelná výměna prouděním?**

.....  
.....  
.....

**6. Proč je výhodné, když kuchyňské potřeby jako hrnec nebo naběračka či lžice mají dřevěná nebo plastová držadla?**



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**ŘEŠENÍ:**

### TEPELNÁ VÝMĚNA – PRACOVNÍ LIST

#### 1. Dopln věty:

Při dotyku dvou těles o různé teplotě předají částice tělesa o **vyšší** teplotě část své pohybové **energie** částicím tělesa o **nižší** teplotě, pokud se **teplota** obou těles **nevyrovná**. Říkáme, že probíhá tepelná výměna **vedením**

V tepelných **vodičích** se děje tepelná výměna **vedením** rychle, v tepelných **izolantech** za stejných podmínek pomalu.

V kapalinách a plynech nastává tepelná výměna především **prouděním**. Při tomto způsobu přenosu tepla stoupají **teplejší** části kapaliny nebo plynu vzhůru a **chladnější** klesají dolů. Jestliže těleso pohlcuje tepelné záření, jeho teplota se **zvyšuje**, a tím se zvětšuje i jeho **vnitřní** energie. Zvýšení **teploty** tělesa závisí na **teplotě**, vzdálenosti **zdroje** záření od tělesa a na **barvě** a úpravě povrchu tělesa.

#### 2. Vysvětli, co je to tepelný vodič a uveď 3 příklady.

**Jsou to látky, které dobře vedou teplo, př. měď, železo.**

#### 3. Vysvětli, co je to tepelný izolant a uveď 3 příklady.

**Jsou to látky, které špatně vedou teplo nebo vůbec nevedou teplo, př. dřevo, papír, polystyren, vata, vakuum, peří.**

#### 4. Vysvětli, na jakém principu funguje termoska? Jak je možné, že udrží po delší dobu tekutiny teplé nebo naopak studené?

**Mezi vnitřní a venkovní vrstvou termosky je mezera, odkud je vysán vzduch, tak že je tam vakuum, což je nejlepší tepelný izolant.**



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### 5. V kterých látkách nastává tepelná výměna prouděním?

V kapalných a plynných.

### 6. Proč je výhodné, když kuchyňské potřeby jako hrnec nebo naběračka či lžíce mají dřevěná nebo plastová držadla?

Protože v pevných látkách probíhá tepelná výměna vedením a plast nebo dřevo jsou tepelné izolanty, takže nás to nepálí.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### ZDROJE:

RŮŽENA KOLÁŘOVÁ, Jiří Bohuněk. *Fyzika pro 8. ročník základní školy.*

1. vyd. Praha: Prometheus, 1999. ISBN 978-807-1961-499.

BOHUNĚK, Jiří. *Sbírka úloh z fyziky pro žáky základních škol.* 1. vyd.

Praha: Galaxie, 1993, 157 s. ABC pro základní školy. ISBN 80-852-0421-5.

JÁCHIM, František a Jiří TESAŘ. *Sbírka úloh z fyziky: pro 6.-9. ročník*

*základní školy.* 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 2004, 222 s. ABC pro základní školy. ISBN 80-723-5256-3.