

Identifikace vzdělávacího materiálu	VY_52_INOVACE_F.8.B.30	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>Vypařování a var V této prezentaci žáci poznají další dvě změny skupenství látek – vypařování a var. Z vlastních zkušeností, získaných znalostí a pozorovaných jevů rozhodnou, o jakou změnu se v jednotlivých případech jedná. Výukový materiál je doplněn úlohami k zamyšlení .</p>	



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vypařování a var

Rozhodni o pravdivosti následujících tvrzení: (chybná tvrzení oprav)

- » Při vypařování opouštějí kapalinu částice s největší energií – kapalina se ochlazuje.
- » Různé látky se vypařují za stejných podmínek stejně.
- » Čím je větší povrch kapaliny, tím rychleji dochází k jejímu vypařování.
- » Vypařování urychlíme zahřátím kapaliny.
- » Vypařování se neurychlí odvodem vzniklých par proudícím vzduchem nad kapalinou.
- » Vypařování probíhá tehdy, pokud teplota látky nedosáhne teploty varu.
- » Var nastane, když vzniklé bubliny rychle zmenší svůj objem a stoupají vzhůru k volnému povrchu kapaliny.
- » Různé kapalně látky mají různou teplotu varu.
- » Teplota varu je pro určitou látku vždy stejná.
- » Velikost teploty varu závisí především na okolním tlaku.
- » Při snižování tlaku nad kapalinou se její teplota varu zvyšuje.

Rozhodni

Kdy se jedná o vypařování nebo var ?

- » přeměna kapaliny na plyn
- » děj probíhá za každé teploty, kdy je látka v kapalném skupenství
 - » změna nastává v celém objemu kapalného tělesa
 - » zrychlené dýchání s vyplazeným jazykem u psů
- » pomocí tohoto děje se při zvýšeném tlaku sterilizují lékařské nástroje
 - » kapalina přijímá teplo ze svého okolí
 - » děj probíhá pouze na volném povrchu kapaliny
 - » přeměna se koná pouze při určité teplotě
- » snížením teploty _ _ _ _ v důsledku sníženého tlaku se zahušťují sirupy
 - » povadnutí listů rostlin ve velkém horku
 - » teplota kapaliny se při tom zvyšuje
- » na skle uzavřeného akvária se tvoří drobné vodní kapky
 - » v mnoha případech má ochlazující efekt

Rozmysli

skupina

- Páry vzniklé vypařováním hořlavých látek mohou při určité koncentraci se vzduchem vytvořit výbušnou směs.
 - » Jmenuj příklady takových látek !
 - » Jaká bezpečnostní opatření musíš dodržovat při práci s těmito látkami ?
- Prádlo se suší nejlépe :
 - a) za bezvětří b) za chladného počasí c) v letním horku d) při větru
- Vysvětli, proč bubliny vzduchu při varu stoupají vzhůru ?
Nápověda : hustota vodní páry – Archimédův zákon
- Proč bubliny při svém pohybu vzhůru postupně zvětšují svůj objem ?
Nápověda : vrstvy kapaliny – hydrostatický tlak
- Proč teplota vroucí vody v hrnci neroste, i když je stále dodáváno teplo z vařiče ?
Nápověda : skupenské teplo varu
- V tlakovém hrnci se potravina uvaří rychleji a s menším dodáním energie.
 - » Co je toho příčinou ?
 - » K čemu slouží tlaková pojistka ?
 - » Proč je součástí hrnce tlakový ventil ?

Zvol správnou odpověď

- K vypařování dochází jen při nízkých teplotách. ANO - NE
 - Horké kapaliny jsou vždy ve varu. ANO - NE
 - Voda může mít teplotu 0 °C, ale ne nižší. ANO - NE
 - Vodní pára má při vypařování stejnou teplotu jako kapalina. ANO - NE
 - Ve větších nadmořských výškách vře voda při nižší teplotě. ANO - NE
 - Hodnota normálního tlaku je přibližně 101 kPa. ANO - NE
-
- Vodu o objemu 1 litr nalijeme do čtyř nádob různého tvaru. Vyber správné tvrzení o vypařování vody z těchto nádob :
 - a) nejdříve se vypaří v 1 nádobě
 - b) nejdříve se vypaří v 2 nádobě
 - c) nejdříve se vypaří v 3 nádobě
 - d) nejdříve se vypaří v 4 nádobě

