



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_109
----------	-------	---------------	-------------------

Jméno autora:	Mgr. Eva Mohylová
Třída/ročník:	VIII.
Datum vytvoření:	8.1.2013



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

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:	Druhy skupenství, tání, tuhnutí, vypařování, kondenzace, sublimace, desublimace, anomálie vody
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:	www.hfddata.cz/joom/index.php/fyzika8/101-120/535



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZMĚNY SKUPENSTVÍ LÁTEK – PRACOVNÍ LIST

1. Doplně věty:

Tání je děj, při kterém se mění skupenství na Tuhnutí je děj, při kterém se mění skupenství na

..... je děj, při kterém se mění kapalné na plynné. Kapalina se na svém při každé teplotě. probíhá rychleji při teplotě a zvětšením kapaliny. Při se kapalina vypařuje nejen na kapaliny, ale i Teplota varu vody při normálním tlaku je

....., cizím slovem, je změna skupenství plynného na kapalné.

Sublimace je změna skupenství na

..... je změna skupenství plynného na pevné. V přírodě vznikají sněhové vločky nebo jinovatka.

2. Vysvětli, jak je možné, že ryby v rybníce v zimě přežijí?

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

3. Vysvětli, na jakém principu funguje Papinův hrnec? Jak je možné, že se v něm uvaří pokrm rychleji?

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



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

4. Může voda vařit i při nižší teplotě než 100 °C? Uveď příklad.

.....

.....

.....

5. Proč se voda rozlitá na podlaze vypaří rychleji než voda o stejné hmotnosti ve sklenici?

.....

.....

.....

.....



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ŘEŠENÍ:

ZMĚNY SKUPENSTVÍ LÁTEK – PRACOVNÍ LIST

1. Doplň věty:

Tání je děj, při kterém se mění **pevné** skupenství na **kapalné**. Tuhnutí je děj, při kterém se mění **kapalné** skupenství na **pevné**

Vypařování je děj, při kterém se mění kapalné **skupenství** na plynné. Kapalina se **vypařuje** na svém **povrchu** při každé teplotě. **Vypařování** probíhá rychleji při **vyšší** teplotě a zvětšením **povrchu** kapaliny. Při **varu** se kapalina vypařuje nejen na **povrchu** kapaliny, ale i **uvnitř**.

Teplota varu vody při normálním tlaku je **100 °C**

Kapalnění, cizím slovem **kondenzace**, je změna skupenství plynného na kapalné. Sublimace je změna skupenství **pevného** na **plynné**

Desublimace je změna skupenství plynného na pevné. V přírodě vznikají **desublimací** sněhové vločky nebo jinovatka.

2. Vysvětli, jak je možné, že ryby v rybníce v zimě přežijí?

Ryby přežijí v rybníku díky anomálii vody. Teplota vody se ustálí tak, že u dna rybníku je teplota **4 °C**.

3. Vysvětli, na jakém principu funguje Papinův hrnec? Jak je možné, že se v něm uvaří pokrm rychleji?

Na tomto hrnci je dobře těsnící poklice, která zabraňuje unikání par. Hromadící se páry zvyšují tlak nad kapalinou. Proto se začne kapalina vařit až při vyšší teplotě než v otevřené nádobě. To umožňuje urychlit např. měknutí masa při vaření.

4. Může voda vařit i při nižší teplotě než 100 °C? Uveď příklad.

Za sníženého tlaku vše kapalina při nižší teplotě, př. vysoko v horách nebo když vzduch odčerpáme vývěvou.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5. Proč se voda rozlitá na podlaze vypaří rychleji než voda o stejné hmotnosti ve sklenici?

Voda rozlitá na podlaze má větší plochu, což způsobí, že se vypaří rychleji než ve sklenici.



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.