



Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY\_32\_INOVACE\_4IS

Pořadové číslo: 09

Ověření ve výuce Třída: 8.A Datum: 20.2.2013

## Změna skupenství

Předmět: Fyzika

Ročník: 8. ročník



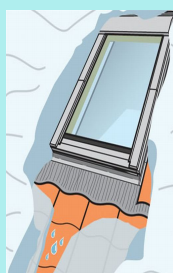
Škola - adresa: ZŠ Mendelova, ul. Einsteinova č. 2871, Karviná

Jméno autora: Mgr. Beatrice Staříčná

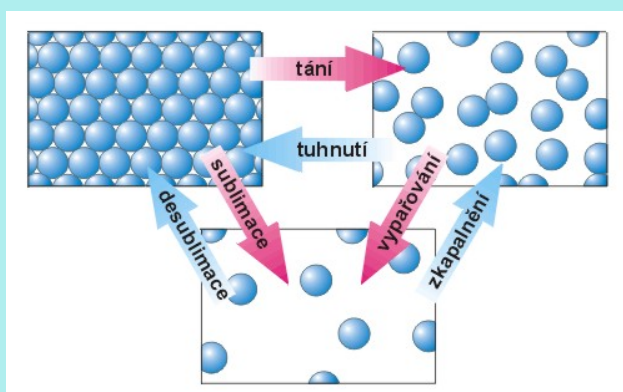
Klíčová slova: var, sublimace, desublimace, vypařování, tuhnutí

**Anotace:** Prezentace vhodná jako podpora přímé výuky, slouží k procvičení základních pojmů daného tématu, uvědomí si procesu přeměny.

Zkus přijít na význam jednotlivých obrázků -  
Co vyjadřují (skupenství, proces)?  
Poznámky si dělej do své tabulky v pracovním listě.



Téma dnešní hodiny:



Cíle dnešní hodiny:



ÚKOL: Pomocí přehození písmenek získáš správné názvy procesu změn skupenství. Poté názvy přiřadíš do obrázku.

ÁÍNT



MCESEUDBLAI



ÍPYVŘÁOAN



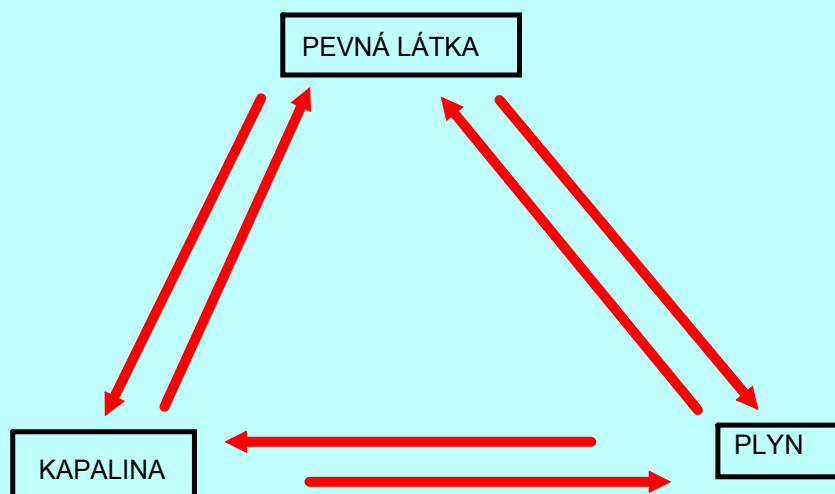
THUÍUNT



BMCESIULA



ZOCKDNEAN



## Pokyny k práci:



1. Dnes máš možnost volby práce.
2. Nejprve si pozorně přečti oba sloupečky a rozhodni se pro jeden z nich.
3. Po volbě se zabýváš pouze svým sloupečkem.
4. Pracuj tak, abys nerušil ostatní.
5. Pokud máš nejasnosti, přivolej si vyučujícího kartičkou.
6. Na práci máš cca 15 minut.
7. Pokud jsi hotov, přijď si pro bonusové úlohy ke stolu.

## Pracovní list

Vyber si jednu ze dvou variant a vypracuj dané cvičení:

VARIANTA A	VARIANTA B
<p>1. Vyber si jeden proces přeměny skupenství, popiš ho.</p> <p>2. Vytvoř minimálně 3 dvojice dvou těles a jejich přeměny. Př. voda - led (tuhnutí)</p> <p>3. Jak se nazývá děj opačný k vypařování? a) var b) kapalnění c) desublimace d) tuhnutí</p> <p>4. Který jev je typickým příkladem desublimace? a) schnutí prádla při teplotě nižší než <math>0^{\circ}\text{C}</math> b) zamlžování oken v autobuse c) tvorba námrazy (jinovatky) na povrchu těles d) mizení sněhu při teplotách nižších než <math>0^{\circ}\text{C}</math></p> <p>5. Jaká je teplota tuhnutí vody za normálních podmínek? a) <math>0^{\circ}\text{C}</math> b) <math>0\text{ K}</math> c) <math>1^{\circ}\text{C}</math> d) <math>-1^{\circ}\text{C}</math> Svou odpověď vysvětli: _____ _____</p>	<p>1. Vyber si dvě různá skupenství a vysvětli princip přeměny.</p> <p>2. Představ si přeměnu dvou těles a zkus popsat tento děj.</p> <p>3. Do nádoby s kapalnou vodou o teplotě <math>0^{\circ}\text{C}</math> vložíme led o teplotě <math>0^{\circ}\text{C}</math>. Co se bude dít? a) voda v nádobě zmrzne b) led roztaje c) nebude se dít nic, voda a led jsou v rovnováze</p> <p>4. Co platí pro bod varu kapaliny? a) nezávisí na vnějším tlaku b) závisí na vnějším tlaku, s rostoucím tlakem se zvyšuje c) závisí na vnějším tlaku, s rostoucím tlakem se snižuje d) nezávisí na vnějším tlaku, ale na vnější teplotě</p> <p>5. Vymysli příklady z praxe, kde tuhnutí vody škodí, popiš, co se děje při tuhnutí vody. _____ _____</p>

## Sebehodnocení:

Aktivity (činnosti) v hodině	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Rozumím základním pojům.			
Umím určit procesy přeměny.			
Zvládám najít konkrétní příklady ze života.			





## Seznam použité literatury a zdrojů:

### obrázky:

#### beton:

<http://www.asb-portal.cz/UserFiles/Image/stavebnictvi/stavebni-materialy/zdici-materialy/chemicke-prisady-do-betonu-a-malt/05.jpg>



#### jinovatka:

<http://www.vejnar.com/zima2/jinovatka2.jpg>



#### sublimace:

<http://chemik.8u.cz/obrazky/jod.jpg>



#### var:

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/18/Kochendes\\_wasser02.jpg/220px-Kochendes\\_wasser02.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/18/Kochendes_wasser02.jpg/220px-Kochendes_wasser02.jpg)



#### kámen:

[http://media.novinky.cz/099/180994-top\\_foto1-bk0nz.jpg?1254146402](http://media.novinky.cz/099/180994-top_foto1-bk0nz.jpg?1254146402)



#### komín:

<http://www.ldrtechnoprojekt.cz/images/detmarovice.jpg>



#### okno:

[http://www.spinar.cz/produkt/images\\_pro\\_galerii\\_turbocad/images/okno1.jpg](http://www.spinar.cz/produkt/images_pro_galerii_turbocad/images/okno1.jpg)



#### kapka vody:

[http://www.ex-ka.cz/images/vodni\\_kapka.jpg](http://www.ex-ka.cz/images/vodni_kapka.jpg)



#### přeměna skupenství:

<http://www.zschemie.euweb.cz/latky/skupenstvi.jpg>



### text:

1. Macháček, M., Fyzika pro 8. ročník základní školy , 2. díl. 2. vydání. Prometheus. 1992. ISBN 80-85849-76-3.

2. Macháček, M., Fyzika pro 8. ročník a víceletá gymnázia, 2. díl. 1. vydání. Prometheus. 2000. ISBN 80-7196-173-6.

## Metodika:

strana č.1, 2 - základní informace

strana č. 3 - žák se soustředí na tabulku s obrázky,  
poté si zkusí vybavit, co viděl a jakou to má souvislost s daným tématem

strana č. 4 - žák řeší téma hodiny a cíle daného vyučovacího procesu

strana č. 5 - žák pomocí přehození písmen tvoří slova týkající se přeměn skupenství látek

strana č. 6 - žák se řídí pokyny

strana č. 7 - pracovní list - žák si vybere podle svého uvážení variantu A nebo B, vypracuje jednotlivá cvičení

strana č. 8 - vlastní sebehodnocení hodiny

strana č. 9 - seznam použité literatury a zdrojů

strana č. 10 - metodika