

1.17. VYPAŘOVÁNÍ, VAR A KAPALNĚNÍ

Vypařování – změna skupenství kapalného na plynné.

Vlastnosti:

- 1.) kapalina se vypařuje za každé teploty (čím vyšší teplota, tím rychleji se daná kapalina vypaří)
- 2.) kapalina se vypařuje pouze z povrchové vrstvy (čím větší plocha, tím rychleji se daná kapalina vypaří)
- 3.) rychlost vypařování souvisí s tím, jak rychle se z prostoru nad kapalinou odstraňují vzniklé páry, tj. zda fouká vítr nebo ne!

Různé kapaliny se za stejných podmínek vypařují různě rychle.

Při vypařování přijímá kapalina teplo ze svého okolí – roste i její vnitřní energie.

Var - změna skupenství kapalného na plynné.

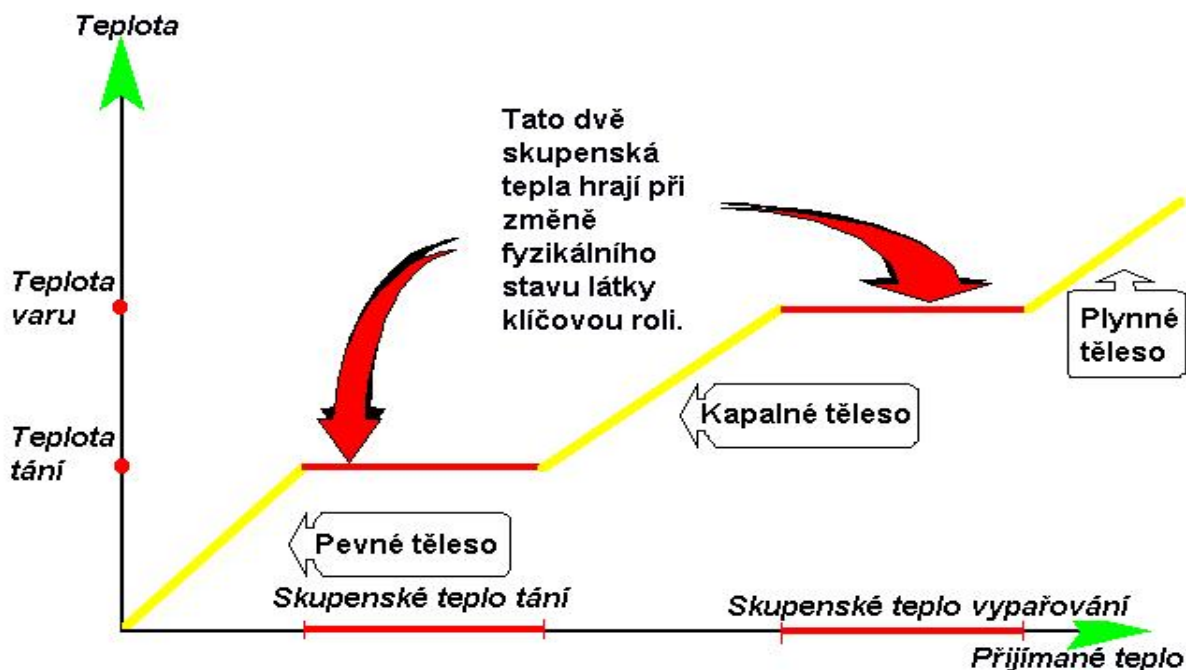
Rozdíl od vypařování:

- kapalina se přeměňuje na plyn v celém objemu a ne jen z povrchové vrstvy.
- k varu dojde až při **teplotě varu – t_v** , ta závisí na druhu kapaliny a tlaku okolního prostředí (na horách voda vaří při nižší teplotě než 100°C, protože je tam nižší tlak!)

Var kapaliny probíhá tak dlouho, dokud kapalina přijímá teplo postačující na změnu skupenství – nazýváme ho **skupenské teplo varu – L_v** .

Kapalnění – opačný děj než vypařování – dochází ke změně skupenství plynného na kapalné.

Pozn.: Voda se v otevřené láhvi neustále vypařuje – ubývá jí. V uzavřené láhvi se objem vody nemění neboť i když se voda neustále vypařuje, dochází zde zároveň i ke kapalnění, protože vzniklá pára nemá možnost kam uniknout – vzduch je parami nasycen – vzniká rovnovážný stav mezi kapalinou a párou. Tedy množství vody, které se vypaří, je stejné jako množství páry, které se zkapalní.



CVIČENÍ

UČEBNICE

STR 83 / O2; U1, 2

STR 87 / O1, 2; U2, 4, 5 (NÁPOVĚDA STR 85)

STR 89 / O1, 2; U1, 2, 3, 5, U4, 6 JE NA JEDNIČKU (NÁPOVĚDA – UČEBNICE A INTERNET)

Sbírka:

575: Tající led byl přenesen do místnosti, kde byla teplota 0°C. Bude led tát?

582: Ve sklenici naplněné po okraj vodou plove kousek ledu. Přelije se voda přes okraj sklenice, jestliže v ní led roztaje? Zdůvodni.

588: Urči teplo, které musíme dodat 2,5kg železa zahřátého na teplotu tání, aby roztálo.

592: Ocelový odlitek o hmotnosti 250kg má teplotu tání. Jaké skupenské teplo tání přijme k roztavení?

604: Proč uschne mokré prádlo venku i za mrazu?

644: Popiš, jak vzniká rosa a mlha.