**KORCHEM 30. 3 - ŘEŠENÍ**

1. Doplňte vhodná slova tak, aby vzniklo pravdivé tvrzení:

a)Během tání se vnitřní energie tělesa… **zvětšuje.**

b)Kapalina při vypařování …**přijímá** …teplo z okolí.

c) Množství vypařené kapaliny závisí na **…druhu**… kapaliny.

d) Při desublimaci se vnitřní energie tělesa… **zmenšuje.**

2. Doplňte tabulku:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Látka | Teplota tání ] | Teplota varu] | Skupenství při  -50 110 500 2 500 |
| Dusík | -210 | -196 | **plynné plynné plynné plynné** |
| Rtuť | * 38,8 | 357 | **pevné kapalné plynné plynné** |
| Železo | 1 540 | 2 750 | **pevné pevné pevné kapalné** |
| Olovo | 328 | 1 740 | **pevné pevné kapalné plynné** |
| Voda | 0 | 100 | **pevné plynné plynné plynné** |
| Stříbro | 962 | 2210 | **pevné pevné pevné plynné** |

3. Na obrázku je graf závislosti teploty na teple dodanému soustavě led-voda.   
Ve všech dějích soustava přijímá teplo rovnoměrně. Zapište jaké děje odpovídají jednotlivým úsekům grafu:

a) AB **dodává se obyčejné teplo Q⇒ roste teplota ledu**

b) BC **dodává se skupenské teplo tání ⇒ stálá teplota tání⇒ změna skupenství pevné-kapalné**

c) CD **dodává se obyčejné teplo Q⇒ roste teplota vody**

d) DE **dodává se skupenské teplo varu ⇒ stálá teplota varu⇒ změna skupenství kapalné-plynné**

e) EF **dodává se obyčejné teplo Q⇒ roste teplota páry**

t

F

E

D

100

B C

0

Q

kJ

-50

A

4. K ochlazení nápojů se použilo 0,5 kg ledu o teplotě 0 Jaké skupenské teplo odevzdaly chlazené nápoje ledu, jestliže celý roztál a vzniklá voda měla teplotu 0?

**m = 0,5kg Lt = lt ∙ m**

**lt = 334 kJ/kg Lt  = 334kJ∙0,5kg**

**Lt = ?[ kJ] Lt  = 167 kJ**

**Chlazené nápoje odevzdaly 167 kJ tepla.**

5. Na stole stojí dva stejné skleněné džbány se stejným množstvím vody. Jak poznáte, ve kterém džbánu je voda s pokojovou teplotou a ve kterém velmi studená?

**Džbán se studenou vodou se po vytažení z lednice při pokojové teplotě „orosí“.**

6. Vysvětlete, proč je možné sušit prádlo venku i za mrazu.

**Voda nejprve zmrzne, led potom vysublimuje.**

7. Jakou metodu by dnes použila Popelka, kdyby jí macecha smíchala dohromady ne popel a hrách ale popel a jód? Pokuste se zamyslet v širších souvislostech☺.

**Jód má schopnost sublimace, takže směs popela a hrachu by stačilo zahřát na kamnech. Ovšem páry jódu jsou fialové, takže pokud by Popelka nechala tuto směs volně, tak by strop v místnosti byl fialový a to by se maceše také nelíbilo. ☺ Směs by tedy bylo potřeba zakrýt vhodnou nádobou, na jejíž vnitřní straně by se p následné desublimaci jód usadil.**

8. Zapište, jak se označují uvedené změny skupenských stavů.

* + kapalina → pevná látka: **tuhnutí**
  + pevná látka → kapalina: **tání**
  + kapalina → plynná látka: **vypařování**
  + plynná látka → kapalina: **kondenzace**
  + pevná látka→ plynná látka: **sublimace**
  + plynná látka → pevná látka: **desublimace**