

## Zmeny skupenstiev látok (9021) :

Test obsahuje 23 otázok.

### 1. Skupenské teplo topenia je teplo, ktoré

- a) prijme teleso z kryštalickej látky pri teplote vyparovania, aby sa premenilo na kvapalinu s tou istou teplotou
- b) prijme teleso z kryštalickej látky pri teplote topenia, aby sa premenilo na kvapalinu s tou istou teplotou
- c) prijme teleso z amorfnej látky pri teplote varu, aby sa premenilo na kvapalinu s tou istou teplotou
- d) prijme teleso z amorfnej látky pri teplote 15 K, aby sa premenilo na kvapalinu s tou istou teplotou

\*\*\*\*\*

### 2. Súvislosť medzi merným skupenským teplom topenia, skupenským teplom topenia a hmotnosťou telesa je

- a)  $L_t = l_t \times m$
- b)  $L_t = l_t / m$
- c)  $L_t = m / l_t$
- d)  $l_t = L_t \times m$

\*\*\*\*\*

### 3. Jednotkou veličiny merné skupenské teplo topenia je

- a) J / kg
- b) J / K
- c) kg / K
- d) K / J

\*\*\*\*\*

### 4. Vyberte správne tvrdenie

- a) Keď kryštalická látka prijíma teplo, znižuje sa  $E_k$  kmitavého pohybu častíc. Častice zväčšujú rozkmity, čím sa zväčšuje stredná vzdialenosť medzi nimi.
- b) Teplota tuhnutia látky sa nerovná teplote topenia.
- c) Prechod látky z jednej fázy do druhej sa volá časová premena.
- d) Regelácia vody je znovu zamrznutie vody.

\*\*\*\*\*

### 5. Ak chceme kvapalinu s danou hmotnosťou $m$ premeniť na paru s rovnakou teplotou, musí kvapalina

- a) prijať merné skupenské teplo vyparovania  $l_v$
- b) odovzdať skupenské teplo vyparovania  $L_v$
- c) prijať skupenské teplo vyparovania  $l_v$
- d) prijať skupenské teplo vyparovania  $L_v$

\*\*\*\*\*

### 6. Vyberte správne tvrdenie

- a) Var je vyparovanie z povrchu kvapaliny.
- b) Var je premena plynnej látky na kvapalnú.

- c) Var je premena kvapalnej látky na tuhú.  
d) Var je vyparovanie v celom objeme kvapaliny.

\*\*\*\*\*

### 7. Pri vyparovaní kvapalínu opúšťajú

- a) najrýchlejšie molekuly, znižuje sa stredná energia molekúl, kvapalina sa ochladzuje  
b) najrýchlejšie molekuly, zvyšuje sa stredná energia molekúl, kvapalina sa ochladzuje  
c) najpomalšie molekuly, znižuje sa stredná energia molekúl, kvapalina sa ochladzuje  
d) najpomalšie molekuly, zvyšuje sa stredná energia molekúl, kvapalina sa ochladzuje

\*\*\*\*\*

### 8. Krivka nasýtených pár je graf závislosti

- a) tlaku nasýtenej pary od jej objemu  
b) tlaku nasýtenej pary od jej hustoty  
c) tlaku nasýtenej pary od jej hmotnosti  
d) tlaku nasýtenej pary od jej teploty

\*\*\*\*\*

### 9. Každý bod roviny fázového diagramu znázorňuje

- a) istý stav látky pri zvolenej termodynamickej teplote a tlaku  
b) stav rovnováhy medzi rôznymi stavmi istej látky  
c) prechod medzi rôznymi stavmi istej látky  
d) fázu určitého skupenstva látky

\*\*\*\*\*

### 10. Trojný bod vo fázovom diagrame znázorňuje

- a) hodnoty termodynamickej teploty a tlaku rovnovážneho stavu pevnej a kvapalnej fázy  
b) hodnoty termodynamickej teploty a tlaku rovnovážneho stavu pevnej, kvapalnej a plynnej fázy  
c) hodnoty termodynamickej teploty a tlaku rovnovážneho stavu pevnej a plynnej fázy  
d) hodnoty termodynamickej teploty a tlaku rovnovážneho stavu kvapalnej a plynnej fázy

\*\*\*\*\*

### 11. Prehriata para jež

- a) plynné skupenstvo látky s vyššou teplotou ako nasýtená para s tým istým tlakom  
b) plynné skupenstvo látky s nižšou teplotou ako nasýtená para s tým istým tlakom  
c) plynné skupenstvo látky s vyšším tlakom ako nasýtená para s tou istou teplotou  
d) plynné skupenstvo látky s nižším tlakom ako nasýtená para s tou istou teplotou

\*\*\*\*\*

### 12. Prechod z plynného do kvapalného skupenstva je možné realizovať

- a) izobarickým ochladzovaním  
b) izochorickým stláčaním  
c) izotermickým stláčaním

d) izobarickým zohrievaním

\*\*\*\*\*

**13. Ktorý z nasledujúcich javov sa dá označiť ako sublimácia?**

a) vyschnutie olivového oleja

b) tuhnutie cementu

c) schnutie zmrznutého prádla

d) orosenie okien v miestnosti

\*\*\*\*\*

**14. Ktorý z nasledujúcich javov sa dá označiť ako kondenzácia?**

a) tvorba usadenín na morskom dne

b) vznik močových kameňov

c) orosenie okien vo vlhkej miestnosti

d) schnutie zmrznutého prádla

\*\*\*\*\*

**15. Ktorý z nasledujúcich javov sa nedá označiť ako sublimácia?**

a) vyparovanie tuhého oxidu uhličitého

b) schnutie zmrznutého prádla

c) úbytok kryštalického jódu v otvorenej nádobke

d) úbytok vody v otvorenej nádobe

\*\*\*\*\*

**16. Ktoré z nasledujúcich tvrdení je správne?**

a) ľad pri topení odoberá teplo okolitému prostrediu

b) voda pri mrznutí odoberá teplo okoliu

c) vodná para pri kondenzácii odoberá teplo okoliu

d) ľad pri topení odovzdáva teplo okoliu

\*\*\*\*\*

**17. Pozorujeme, že voda sa varí už pri 50 Celziových stupňoch. Tento jav je spôsobený**

a) zvýšením okolitého tlaku

b) znížením okolitého tlaku

c) prítomnosťou prehriatej pary

d) neprítomnosťou železa

\*\*\*\*\*

**18. Teplota trojného bodu je presne**

a) 0 Celziových stupňov

b) 0 kelvinov

c) 273,16 kelvinov

d) 273,16 Celziových stupňov

\*\*\*\*\*

**19. Pozorujeme, že voda tuhne až pri teplote mínus 15 Celziových stupňoch. Tento jav je spôsobený**

- a) prítomnosťou vodnej pary
- b) znížením okolitého tlaku
- c) prítomnosťou primiešanej nemrznúcej zmesi
- d) pohybom vody

\*\*\*\*\*

**20. Ľad bol pomiešaný so soľou v dôsledku čoho sa rozpustil. Teplota ľadu sa v priebehu rozpúšťania**

- a) nemenila
- b) znižovala
- c) zvyšovala
- d) najskôr zvyšovala a potom znižovala

\*\*\*\*\*

**21. Keď zohrievame teleso z kryštalickej látky, zvyšuje sa jeho teplota a po dosiahnutí teploty topenia sa**

- a) premieňa na kvapalinu s tou istou teplotou
- b) premieňa na plyn s tou istou teplotou
- c) premieňa na prehriatu paru s tou istou teplotou
- d) premieňa na kryštalickú látku s tou istou teplotou

\*\*\*\*\*

**22. Merné skupenské teplo tuhnutia je teplo**

- a) ktoré prijme kvapalné teleso s hmotnosťou 1 kg pri teplote tuhnutia, aby sa premenilo na pevnú látku s tou istou teplotou
- b) ktoré odovzdá kvapalné teleso s hmotnosťou 1 kg pri teplote tuhnutia, aby sa premenilo na pevnú látku s tou istou teplotou
- c) ktoré odovzdá kvapalné teleso pri teplote tuhnutia, aby sa premenilo na pevnú látku s tou istou teplotou
- d) ktoré prijme kvapalné teleso s pri teplote tuhnutia, aby sa premenilo na pevnú látku s tou istou teplotou

\*\*\*\*\*

**23. Pri kondenzácii plynná látka**

- a) prijme od okolia skupenské kondenzačné teplo
- b) odovzdá svojmu okoliu skupenské kondenzačné teplo
- c) odovzdá svojmu okoliu skupenské teplo topenia
- d) odovzdá svojmu okoliu skupenské teplo tuhnutia

\*\*\*\*\*