Molekulová fyzika, plynné látky, zmena skupenstva (9031) :)

Test obsahuje 30 otázok.

1. Podľa kinetickej teórie stavby látok je založená na troch experimentálne overených poznatkoch. Ktorý z uvedených medzi ne nepatrí?

a) látka akéhokoľvek skupenstva sa skladá z častíc - molekúl, atómov alebo iónov

b) častice v látke sa pohybujú, ich pohyb je ustavičný a neusporiadaný (chaotický)

c) častice na seba navzájom pôsobia príťažlivými alebo odpudivými silami

d) dčastice na seba navzájom pôsobia príťažlivými a súčasne odpudivými silami

****

2. Ak sa dve častice nachádzajú ďalej ako v rovnovážnej polohe

a) výsledná pôsobiaca sila medzi časticami je príťažlivá

b) výsledná pôsobiaca sila medzi časticami je odpudivá

c) výsledná pôsobiaca sila medzi časticami je rovná nule

d) príťažlivá a odpudivá sila pôsobiaca medzi časticami sú rovnako veľké

****

3. Pre energiu častíc v pevnej látke platí

a) potenciálna energia sústavy molekúl je vždy menšia ako ich celková kinetická energia

b) potenciálna energia sústavy molekúl je vždy väčšia ako ich celková kinetická energia

c) potenciálna energia sústavy molekúl je porovnateľná s celkovou kinetickou energiou

d) celková energia sústavy molekúl je zanedbateľná

****

4. Telesá, ktoré sú pri vzájomnom styku v rovnovážnom stave

a) priraďujeme teplotu 0 Celziových stupňov

b) priraďujeme rozdielnu teplotu

c) priraďujeme rovnakú teplotu

d) priraďujeme teplotu 100 Celziových stupňov

****

5. Vnútornou energiou sústavy nazývame súčet celkovej

a) kinetickej energie neusporiadane sa pohybujúcich častíc telesa a celkovej potenciálnej energie vzájomnej polohy týchto častíc

b) kinetickej energie neusporiadane sa pohybujúcich častíc telesa

c) potenciálnej energie vzájomnej polohy neusporiadane sa pohybujúcich častíc telesa

d) vnútornej energie telesa

****

6. Zmena vnútornej energie telesa nemôže nastať

a) tepelnou výmenou

b) ochladzovaním telesa

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

c) ak telesa nie sú vo vzájomnom styku

d) konaním práce

****

7. Kalorimetrická rovnica vyjadruje pre tepelnú výmenu v kalorimetri

a) zákon zachovania hmotnosti

b) zákon zachovania energie

c) zákon zachovania hybnosti

d) zákon zachovania tepla

****

8. Ak sústava energiu prijíma a nekoná pritom prácu

a) jej vnútorná energia sa nemení

b) jej vnútorná energia sa zmenšuje

c) jej vnútorná energia sa zväčšuje

d) zmena jej vnútornej energie je záporná

****

9. Plyn v nádobe stláčame piestom a súčasne zohrievame. Potom platí, že

a) plyn zväčšuje svoju vnútornú energiu

b) plyn zmenšuje svoju vnútornú energiu

c) plyn svoju vnútornú energiu nemení

d) plyn zväčšuje svoj objem

****

10. Základnou jednotkou termodynamickej teploty T je

a) K,

b) °C

c) Pa

d) m

****

11. Merná tepelná kapacita látky c udáva

a) množstvo tepla, ktoré musí prijať 1 kg látky, aby sa jej teplota zvýšila o 1 K

b) množstvo tepla, ktoré musí odovzdať 1 kg látky, aby sa jej teplota zvýšila o 1 K

c) množstvo tepla, ktoré musí prijať látka, aby sa jej teplota zvýšila o 1 K

d) množstvo tepla, ktoré musí odovzdať látka, aby sa jej teplota zvýšila o 1 K

****

12. Pre ideálny plyn platí

a) Rozmery molekúl sú porovnateľné so strednou vzájomnou vzdialenosťou molekúl.

b) Molekuly ideálneho plynu pôsobia navzájom na seba príťažlivými silami.

c) Zrážky molekúl ideálneho plynu sú dokonale pružné.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

d) Molekuly ideálneho plynu ne pôsobia navzájom na seba odpudivými silami.

****

13. Podľa Boyle-Mariottovho zákona pri izotermickom deji s ideálnym plynom so stálou hmotnosťou

a) je súčin teploty a objemu plynu stály

b) je súčin tlaku a objemu plynu stály

c) je podiel tlaku a objemu plynu stály

d) je podiel teploty a objemu plynu stály

****

14. Podľa Charlovho zákona pri izochorickom deji s ideálnym plynom so stálou hmotnosťou

a) je objem plynu priamo úmerný jeho termodynamickej teplote

b) je teplota plynu priamo úmerná jeho objemu

c) je tlak plynu priamo úmerný jeho termodynamickej teplote

d) je tlak plynu nepriamo úmerný jeho termodynamickej teplote

****

15. Podľa Gay-Lussacovho zákona pri izobarickom deji s ideálnym plynom so stálou hmotnosťou

a) je tlak plynu priamo úmerný jeho termodynamickej teplote

b) je teplota plynu priamo úmerná jeho objemu

c) je objem plynu nepriamo úmerný jeho termodynamickej teplote

d) je objem plynu ne priamo úmerný jeho termodynamickej teplote

****

16. Teplo prijaté ideálnym plynom pri izotermickom deji s ideálnym plynom so stálou hmotnosťou

a) sa rovná úbytku jeho vnútornej energie

b) sa rovná súčtu prírastku jeho vnútornej energie a práce, ktorú plyn vykoná

c) sa rovná práci, ktorú plyn pri tomto deji vykoná

d) sa rovná prírastku jeho vnútornej energie

****

17. Teplo prijaté ideálnym plynom pri izobarickom deji s ideálnym plynom so stálou hmotnosťou

a) sa rovná úbytku jeho vnútornej energie

b) sa rovná súčtu prírastku jeho vnútornej energie a práce, ktorú plyn vykoná

c) sa rovná práci, ktorú plyn pri tomto deji vykoná

d) sa rovná prírastku jeho vnútornej energie

****

18. Teplo prijaté ideálnym plynom pri izochorickom deji s ideálnym plynom so stálou hmotnosťou

a) sa rovná úbytku jeho vnútornej energie

b) sa rovná súčtu prírastku jeho vnútornej energie a práce, ktorú plyn vykoná

c) sa rovná práci, ktorú plyn pri tomto deji vykoná

d) sa rovná prírastku jeho vnútornej energie

****

19. Adiabatický dej s ideálnym plynom je dej, pri ktorom

a) prebieha výmena teploty medzi plynom a okolím

b) prebieha výmena tepla medzi plynom a okolím

c) neprebieha výmena teploty medzi plynom a okolím

d) neprebieha výmena tepla medzi plynom a okolím

****

20. 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

****

21. 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) $l_t = L_t \times m$

****

22. Jednotkou veličiny merné skupenské teplo topenia je

a) J / kg

b) J / K

c) kg / K

d) K / J

****

23. 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.

****

24. Ktorý z nasledujúcich javov sa dá označiť ako sublimácia?

a) vyschýnanie olivového oleja

b) tuhnutie cementu

c) schnutie zmrznutého prádla

d) orosenie okien v miestnosti

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

****

25. 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

****

26. 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

****

27. 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

****

28. 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

****

29. 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

****

30. 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

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

****