

- Mi az I. főcsoport neve?
a) Földfémek b) Alkáliföldfémek c) Alkálifémek
- A kinetikus gázelmélet szerint a molekulák:
a) Folytonos rezgő-
mozgást végeznek b) Véges térfogattal
rendelkeznek c) Hőmérséklettel arányos
az összenergiájuk.
- Mit jelöl a Bravais rácsot jelöli a P betű?
a) Tércentrált b) Lapcentrált c) Primitív
- Mennyi a felületen középpontos kockarács koordinációs száma?
a) 8 b) 12 c) 6
- Milyen halmazállapot változás a párolgás?
a) Folyadékból légnemű. b) Légneműből folyadék c) Szilárdból légnemű.
- Mi jellemző az elsőrendű fázisátalakulásra?
a) Hőtartalom változással jár. b) Nem jár hőtartalom
változással. c) A folyamat során a
hőmérséklet állandó
marad.

7. Hogyan megy végbe a színfémek átalakulása?
 - a) Hőmérséklet közben.
 - b) Állandó hőmérsékleten.
 - c) Nem jár hőtartalom változással.
8. Mennyi a felületen középpontos kockarács térkitöltési tényezője?
 - a) 74%
 - b) 68%
 - c) 50%
9. Mi a zárt rendszer fogalma? Közte és környezete között.....
 - a) anyagátadás nincs, energiaátadás van.
 - b) anyag és energia áramlás is van.
 - c) nincs sem anyag sem energia áramlás.
10. Mi a $\varphi = \frac{1}{p_0} \cdot \left(\frac{\partial p}{\partial T} \right)_v$ képlettel megadott termikus együttható neve?
 - a) Feszülési együttható.
 - b) Kompresszibilitási együttható.
 - c) Térfogati hőtágulási együttható.
11. Mi a négyalkotós ötvözetrendszer neve?
 - a) Kvaternér
 - b) Ternér
 - c) Binér
12. Mi jellemző az intermetallikus vegyületekre?
 - a) Két- vagy több fázis alkotja.
 - b) Az alkotók aránya állandó és az jellemző a vegyületre.
 - c) Csak olvadékból keletkezhet.
13. Melyik képlet írja le a Gibbs-féle fázisszabályt általános esetét?
 - a) $F + SZ = K - 2$
 - b) $F + SZ = K + 1$
 - c) $F + SZ = K + 2$
14. A vas mely allotróp módosulata felületen középpontos kockarácsú?
 - a) a α -vas
 - b) a δ -vas
 - c) a γ -vas
15. Mit nevezünk konódának? Az izoterma....
 - a) szolidusz és likvidusz közötti részét.
 - b) szoliduszig terjedő részét.
 - c) likvidusztól jobbra eső részét.
16. Melyik atompályára igaz, hogy 2 elektron fér el rajta?
 - a) d
 - b) s
 - c) p
17. Melyik az szén izotóp, amelyiknek az atommagjában 8 darab neutron van?
 - a) ${}^8_6\text{C}$
 - b) ${}^{12}_6\text{C}$
 - c) ${}^{14}_6\text{C}$
18. Mi az extenzív párja a nyomásnak?
 - a) Hőmérséklet.
 - b) Anyagmennyiség.
 - c) Térfogat
19. Mi az intenzív párja az entrópiának?
 - a) Nyomás.
 - b) Hőmérséklet.
 - c) Térfogat.
20. Melyik nyomásérték NEM egy atmoszféra nyomás?
 - a) 1 bar
 - b) 10315 Pa
 - c) 760 Hgmm
21. Melyik NEM jellemző a fémekre?
 - a) A fotonnal könnyen reagál.
 - b) Ugyanaz az atom ül minden rácsponton.
 - c) Magas hőmérsékleten olvadnak meg.

1. TUDÁSFELMÉRŐ GÉPIPARI ANYAGISMERET TÁRGYBÓL (B)

Fontos tudnivalók:

1. A dolgozat írásának megkezdése előtt olvasható írással töltsse ki az alábbi adatokat:

NÉV:.....

2. A feladatok megoldásához **csak írószer** használható.

3. A feladatok megoldása során **önállóan kell dolgozni**.

4. Akiknek a dolgozatából az együttműködés kétséget kizáróan megállapítható, azoknak a dolgozatára adott érdemjegye elégtelen (1) lesz.

5. Értékelés:

Helyes válaszok száma	Ponthatárok	Érdemjegy
0-9	0 pont	öt
10-13	15 pont	hat
12-14	17 pont	hét
15-16	19 pont	nyolc
17-18	22 pont	kilenc
19-21	25 pont	tíz

Jó munkát és sikeres feladat megoldást kívánok!

Dr. Kozsely Gábor

Feladatok:

- Mi az II. főcsoport neve?
a) Földfémek b) Alkáliföldfémek c) Alkálifémek
- A kinetikus gázelmélet szerint a molekulák:
a) Folytonos rezgő- b) Nem vonzzák egymást. c) Véges térfogattal rendelkeznek.
mozgást végeznek.
- Mit jelöl a Bravais rácsot jelöli a I betű?
a) Lapcentrált b) Tércentrált c) Bázislapon centrált
- Mennyi a térben középpontos kockarács koordinációs száma?
a) 4 b) 8 c) 12
- Milyen halmazállapot változás a szublimáció?
a) Folyadékból légnemű. b) Légneműből szilárd. c) Szilárdból légnemű.
- Mi jellemző a másodrendű fázisátalakulásra?
a) Nem jár hőhatással. b) Hőtartalom változással jár. c) A folyamat során a hőmérséklet állandó marad.

7. Hevítés illetve hűtés során milyen függvénnyel lehet leírni az anyag hőmérséklet változásának idő függését?
- a) Exponenciális függvénnyel, b) Lineáris függvénnyel. c) Másodfokú függvénnyel.
8. Mi az időállandó mértékegysége?
- a) A másodperc reciproka b) Másodperc c) Kelvin
9. Mi a izolált rendszer fogalma? Közte és környezete között.....
- a) nincs sem anyag sem energia áramlás. b) anyagátadás nincs, energiaátadás van. c) nincs sem anyag sem energia áramlás.
10. Mi a $\gamma = \frac{1}{V_0} \cdot \left(\frac{\partial V}{\partial T} \right)_p$ képlettel megadott termikus együttható neve?
- a) Feszülési együttható. b) Kompresszibilitási együttható. c) Térfogati hőtágulási együttható.
11. Mi a kétalkotós ötvözetrendszer neve?
- a) Kvaternér b) Binér c) Ternér
12. Mi jellemző a szilárdoldatra?
- a) Két- vagy több fázis alkotja. b) Egynemű fázis alkotja. c) Csak olvadékból keletkezhet.
13. Melyik képlet írja le a Gibbs-féle fázisszabályt kondenzált rendszerekre vonatkozóan?
- a) $F+SZ=K-1$ b) $F+SZ=K+2$ c) $F+SZ=K+1$
14. Melyik kötésre, illetve rácstra jellemző, hogy az elektronsűrűség teljesen egyenletes?
- a) Ionos. b) Kovalens. c) Fémes.
15. Mennyi az abszolút nulla fok?
- a) $273,15^\circ\text{C}$ b) $-273,15^\circ\text{C}$ c) 0°C
16. Mi jellemző az intersziciós szilárdoldatra? Az oldott fém atomjai az alapfém atomjai/t/val.....
- a) vegyületet alkot. b) helyettesítik. c) között helyezkednek el.
17. Melyik atompályára igaz, hogy 6 elektron fér el rajta?
- a) p b) d c) f
18. Mi az extenzív párja a hőmérsékletnek?
- a) Anyagmennyiség. b) Térfogat. c) Entrópia.
19. Mi az intenzív párja a térfogatnak?
- a) Nyomás. b) Hőmérséklet. c) Térfogat.
20. Melyik NEM a nyomás mértékegysége?
- a) bar b) N/m^2 c) N/m
21. Melyik NEM jellemző a fémekre?
- a) A rácspontokon negatív töltésű atomtörzsek vannak. b) A fémes kristályok a legegyszerűbbek. c) Jó hő- és elektromosvezető a képességük van.