

Anyagtudomány vizsgatematika (fémek rész)

1. Milyen fajta szemcsehatárokat ismerünk?
2. Mi a különbség a random és a speciális szemcsehatárok energiája között?
3. Mi a szemcsehatár-energia szerepe a károsodási folyamatokban?
4. Mi a speciális szemcsehatár definíciója?
5. Ismertesse a CSL-modellt!
6. Hogyan tudjuk lassítani/akadályozni a szemcsehatár-menti károsodási folyamatokat?
7. Ismertesse a visszaszórtelektron-diffrakció (EBSD) működési elvét!
8. Mi az inverz pólusábra térkép és milyen információkat szolgáltat?
9. Mi a piezoelektromos effektus és milyen piezoelektromos anyagokat ismer?
10. Mire alkalmazhatók a piezoelektromos anyagok?
11. Definiálja a nagyentrópiájú ötvözetek fogalmát! Ismertesse alapvető típusaikat!
12. Mik a nagyentrópiájú ötvözetek legfontosabb tulajdonságai?
13. Ismertesse az egyutas és a kétutas alakemlékezés jelenségét fémeknél!
14. Mi az alakemlékezés mikroszerkezeti háttere fémeknél?
15. Mire alkalmazhatók az alakemlékező ötvözetek?
16. Ismertesse a fémüvegek tulajdonságait!
17. Ismertesse a fémüvegek előállítási technológiáit!
18. Ismertesse az additív gyártás leggyakoribb alkalmazásait!
19. Ismertesse a lézersugaras porterítés (PBF LBM) additív gyártás lépéseit!
20. Mik a fémporos additív gyártásnál alkalmazott porok legfontosabb tulajdonságai?
21. Ismertesse a pásztázó alagútmikroszkóp működését!
22. . Ismertesse az atomierőmikroszkóp működését!
23. Ismertesse a pásztázó elektronmikroszkóp működését!
24. Hogyan jönnek létre a szekunder és a visszaszórt elektronok?
25. Mi a gerjesztési térfogat és mi az információs térfogat?
26. Hogyan jön létre a karakterisztikus röntgensugárzás?
27. Ismertesse az elektronsugaras mikroanalízis főbb típusait!
28. Definiálja a kompozitok fogalmát, sorolja fel a fő részeit és azok szerepét.
29. Milyen kompozitokat ismer az erősítőanyag megjelenési formája alapján, mik ezek
30. Ismertesse a nyomásos infiltrálás technológiáját és előnyeit / hátrányait:

31. Ismertesse a fémhabokat (szerkezet, felépítés, alapvető tulajdonságok, lehetséges alkalmazási területek)!
32. Sorolja fel a fémhabok néhány gyártási eljárását, egyet kiragadva részletesen mutassa be a folyamatot.
33. Mágneses anyagok csoportosítása, tulajdonságaik.
34. Az átmágnesezés folyamata rendezett mágneses anyagoknál. Jellemző tulajdonságok.
35. Keménymágneses anyagok és tulajdonságaik.
36. Lágymágneses anyagok és tulajdonságaik.
37. Mágneses tulajdonságok hőmérsékletfüggése.