

Vizsgakérdések Gépelemek II c. tárgyból a levelező BSc gépészmérnök hallgatók számára

1. Hogyan csoportosítjuk a mechanikus hajtásokat és melyek a legfontosabb jellemzőik?
2. Hogyan csoportosítjuk a mechanikus hajtásokat és mit tud a különböző típusok előfordulási gyakoriságáról?
3. Hogyan csoportosítjuk a mechanikus hajtásokat és mely áttéltartományban használjuk a különböző típusokat?
4. Hogyan csoportosíthatjuk a fogaskerék-hajtásokat?
5. Milyen fajtáit ismeri a mechanikus hajtásoknak, szemléltesse diagramon elterjedtségük gyakoriságát.
6. Hogyan csoportosítjuk a fogaskerék-hajtásokat tengelyrendezés szerint?
7. Mi a különbség a reduktor és a multiplikátor között?
8. Mi a különbség a többfokozatú és a többlépcsős hajtómű között?
9. Hozzávetőlegesen milyen áttételi tartományban használatosak egy lépcsőben a különböző mechanikus hajtások?
10. Ismertesse az elemi fogazatra vonatkozó legfontosabb elnevezéseket és jeleket (fogfelületre vonatkozó elnevezések, főpont, fogazat, fogazás, méretek)!
11. Mit nevezünk alapkörnek, gördülőkörnek, határkörnek és lábkörnek?
12. Adott fogszámok (z_1, z_2) és modul (m) segítségével határozza meg az elemi külső fogazatú hengeres fogaskerékpár fő méreteit ($a, d_1, d_2, d_{a1}, d_{f1}, d_{f2}$)!
13. Hogyan kell az egyeneslű szerszámot elhelyezni profileltolások fogazat gyártásakor (ábra is!)?
14. Rajzolja fel evolvens fogazat szerszámalapprofilját profileltolások fogazat esetére!
15. Melyek az általános fogazat határai?
16. Milyen módon határozhatjuk meg egyenesfogú külső fogazatú hengeres fogaskerékpár kapcsolószámát (ábra és összefüggések!)?
17. Vezesse le a közrefogott fogak számát a többfogmérés méréséhez! Milyen előírásokat kell itt betartani?
18. Hogyan változik a többfogmérés, ha a közrefogott fogak számát csökkentjük vagy növeljük?
19. Mi a feltétele a többfogmérés mérhetőségének?
20. Számítsa ki adott fogszámú (z_1, z_2) modulú (m) és foghajlásszögű (β) elemi ferde fogazatú fogaskerékpár fő méreteit ($a, d_1, d_2, d_{a1}, d_{a2}, d_{f1}, d_{f2}, \varepsilon_\gamma, \alpha_t$)! A h_a^* és c^* ismert!
21. Számítsa ki elemi egyenes fogú kúpkerékpár fő méreteit ($d_1, d_2, d_{a1}, d_{a2}, d_{f1}, d_{f2}, R_e, \delta_1, \delta_2$) az alapadatokból: $z_1, z_2, m, \Sigma=90^\circ, h_a^*, c^*$!
22. Határozza meg elemi fogazatú hengeres csigahajtás fő méreteit ($\gamma, p_x, d_1, d_2, a, d_{f1}, d_{f2}, d_{a1}, d_{a2}$), az alapadatokból: $z_1, z_2, m, q, h_a^*, c^*$!
23. Mi a különbség fogaskerekek változása, károsodása és tönkremenetele között? Soroljon föl példákat mindhárom esetre!

24. Milyen fogaskerék károsodásokat ismer? A károsodásoknak milyen okai és ismertető jelei lehetnek?
25. Milyen csigahajtás-típusokat ismer? Sorolja fel a csigahajtásoknál használatos legfontosabb elnevezéseket!
26. Szerszám elállítás szempontjából milyen csigahajtások vannak?
27. Rajzoljon kapcsolódó fogaskerékpárt két képben, az egyik kép nézet, a másik metszet legyen!
28. Rajzoljon nyílfogazatú fogaskerékpárt két képben!
29. Rajzoljon kapcsolódó belső fogazatú kerékpárt két képben, az egyik kép nézet, a másik pedig metszet legyen!
30. Rajzoljon kapcsolódó kúpkerékpárt metszetben, jelölje be a legjellemzőbb méreteit!
31. Rajzoljon egyenes alkotójú és ívelt profilú hengeres és globoid csigákat!
32. Ábrák segítségével - a mozgásokat is bemutatva - ismertesse a fogaskerék gyártási módokat!
33. Rajolja fel egy csigahajtás elemeit kapcsolódásban két képben a fő méretek feltüntetésével!
34. Bizonyítsa be, hogy a csigahajtásnál a kinematikai és a geometriai áttétel nem egyezik meg egymással!
35. Fogalmazza meg a képzelt síkkerék fogalmát! A síkkeréken ábrázolva vonalas vázlaton mutassa meg, hogy milyen kúpkerekeket ismer!