

Vizsgakérdések

Géprajz – Gépelemek II. c. tárgyból

I. éves levelező főiskolai szintű önköltséges gépészmérnök hallgatók számára

1. Mit ért méretezés alatt tágabb és szűkebb értelemben?
2. Mit értünk méretezés, ellenőrzés, anyagválasztás és terhelhetőség meghatározása alatt?
3. Milyen kérdésekre keresünk választ a méretezés során?
4. Milyen terheléseket ismer, rendelje hozzá a megfelelő méretezési eseteket.
5. Mi a különbség az élettartamra és a kifáradás ellen történő méretezés között?
6. Milyen biztonsági tényezőket ismer?
7. Milyen szempontok szerint csoportosítjuk a kötőelemeket, soroljon föl példákat rájuk.
8. Hogyan határozzuk meg tengelyirányú erővel terhelt mozgatócsavarok esetében a mozgatáshoz szükséges nyomatókókat?
9. Mely szempontok alapján határozhatjuk meg a mozgatócsavar terhelhetőségét?
10. Írja fel tengelyirányú erővel terhelt kötőcsavar anyagmagasságának és szükséges fejmagasságának számítását, ha az anyát szereléskor nem kell meghúzni!
11. Milyen probléma jelentkezik tengelyirányú erővel terhelt kötőcsavaroknál, ha szereléskor az anyát feszesen kell meghúzni, de az üzemi terhelés csak később hat?
12. Írja fel a kötőcsavar orsójának igénybevételét, ha az anyát terhelés alatt kell meghúzni. Mekkora nyomatók szükséges az anyá meghúzásához?
13. Milyen különbségeket lát mozgató-, és kötőcsavarok között?
14. Mi a különbség és mi a hasonlóság ék-, retesz-, és bordakötések között?
15. Melyek a feszített kötések előnyei és hátrányai egyéb tengely - agy kötéssel való összehasonlításban?
16. Milyen igénybevétele lehet egy tengelynek, s hogyan történik a méretezés a különböző igénybevétel szempontjából?
17. Hogyan csoportosítjuk a tengelykapcsolókat? Rajzoljon vonalas vázlatot az egyik típusról a csoportbesorolás megjelölésével!
18. Mi alapján határozza meg egy súrlódó tengelykapcsoló dörzsfelületének nagyságát?
19. Mi a tribológia? Milyen súrlódási állapotokat ismer?
20. Mi a *Newton-féle* hipotézis? Értelmezze a dinamikai és a kinematikai viszkozitást!
21. A *Reynolds-féle* nyomásfüggvény ismeretében értelmezze a különböző csapágyazási lehetőségeket.
22. Ismertesse henger siklófelületű hidrodinamikusan hordozócsapágyak jellemzőit. (Játék, excentricitás, relatív játék, relatív excentricitás, résfüggvény, csapágyjellemző számok)
23. Ismertesse henger siklófelületű hidrodinamikusan hordozócsapágy tervezésének lépéseit!
24. Mit fejeznek ki a *Stribeck-görbék*? (Koordináták, paraméter, súrlódási állapot)
25. Hogyan csoportosítjuk a siklócsapágyakat?
26. Mi a különbség hidrodinamikusan és hidrosztatikusan kenési állapot között?

27. Milyen súrlódási állapotokat ismer? Mely gépelemeknél törekszünk a súrlódás csökkentésére és melyeknél a növelésére?
28. Hogyan csoportosíthatjuk a gördülőcsapágyakat?
29. Rajzoljon példát tengely mélyhornyú golyóscsapágyakkal történő csapágyazásra!
30. Rajzoljon példát tengely hengergörgős csapágyakkal történő csapágyazásra!
31. Rajzoljon példát tengely ferdehatásvonalú csapágyakkal történő csapágyazásra!
32. Ismertesse az ékszíjhajtás méretezésének célját és a méretezés lépéseit!
33. Ismertesse a szíjhajtás méretezésének célját és a méretezés lépéseit!
34. Ismertesse a lánchajtás méretezésének célját és a méretezés lépéseit!
35. Hasonlítsa össze a különböző rugalmas hajtásokat (előnyök, hátrányok), sorolja fel milyen lánctípusokat ismer!
36. Mi a poligonhatás, rajzoljon lánckereket félnézet-félmetszetben.
37. Milyen követelményt jelent ékszíjhajtás tengelytávolságára a szerelhetőség és az üzemeltethetőség? Rajzoljon ékszíjtárcsát félmetszet-félnézetben!
38. Mit értünk a *szlip* fogalmán? Rajzoljon szíjtárcsát félmetszet-félnézetben!
39. Mi a funkciójuk és hogyan csoportosítjuk a fékeket? Rajzoljon vázlatosan egy mechanikus féket!
40. Milyen feladatot látnak el a rúgók, miben különböznek lényegesen az egyéb gépelemektől és hogyan csoportosíthatjuk őket?
41. Rajzoljon körszelvényű hengeres nyomó csavarrúgót!
42. Rajzoljon körszelvényű hengeres húzó csavarrúgót!
43. Mit értünk rúgókarakterisztika, rúgómerevség, rúgóállandó, hiszterézis, veszteségtényező és anyagkihasználási fok fogalma alatt?
44. Mit értünk rúgóknál átmérőviszony alatt és mit befolyásol ennek értéke?

Miskolc, 200