

TEHNIČKE OSNOVE STROJARSTVA

udžbenik

5. Hidraulika

Pitanja za utvrđivanje i provjeru znanja:

1. Čime se bavi hidromehanika i kako se dijeli?
2. Što proučava hidrostatika, a što hidrodinamika?
3. Čime se bavi hidraulika i gdje se primjenjuje?
4. Što je gustoća tekućine i o čemu ovisi?
5. Kako se može objasniti viskoznost tekućine?
6. O čemu ovisi viskoznost tekućine i na koji se način mjeri?
7. Što je stlačivost tekućine?
8. Što je temperatura? U kojim se jedinicama izražava?
9. Što je kapilarnost tekućina i kako se objašnjava?
10. Čemu je jednak specifični tlak u posudi? Koje su jedinice za tlak?
11. Kako glasi Pascalov zakon?
12. Kakvu primjenu u praksi ima Pascalov zakon?
13. Objasnite načelo rada hidrauličke preše.
14. Što je hidrostatski tlak i kako se izračunava?
15. Kako se definira strujanje tekućine i koje vrste strujanja razlikujemo?
16. Objasnite laminarno i turbulentno strujanje.
17. Objasnite jednadžbu kontinuiteta protoka tekućine.
18. Objasnite Bernoullijevu jednadžbu.
19. Gdje se javljaju i koji su to otpori strujanju tekućine?
20. Objasnite hidraulički udar i sve njegove posljedice.
21. Što je kavitacija, gdje se javlja i što prouzrokuje?
22. Skicirajte hidraulički sustav i objasnite proces pretvorbe energije u njemu.
23. Navedite prednosti i nedostatke hidrauličkih sustava u odnosu na neke druge.
24. Koju ulogu u hidrauličkom sustavu ima radna tekućina i koje se tekućine koriste?
25. Navedite svojstva koja treba imati radna tekućina.
26. Navedite najvažnije komponente hidrauličkog sustava.
27. Što su crpke?
28. Skicirajte zupčastu crpku i objasnite njezin rad.
29. Navedite glavne značajke zupčaste crpke.
30. Skicirajte krilnu crpku i objasnite njezin rad.
31. Navedite značajke krilne crpke.
32. Objasnite od čega se sastoji vijčana crpka i kako ona funkcionira.
33. Koje su značajke vijčane crpke?
34. Što su hidraulički motori?
35. Kako se dijele hidraulički motori?
36. Navedite značajke zupčastih hidromotora.

37. Navedite značajke krilnih hidromotora.
38. Navedite značajke klipnih hidromotora.
39. Što su hidraulički cilindri i gdje se koriste?
40. Kako se prema konstrukciji dijele hidraulički cilindri?
41. Koji je osnovni zadatak uređaja za upravljanje u hidrauličkom sustavu i koji su to uređaji?
42. Koja je uloga razvodnika u hidrauličkom sustavu i kako se dijele prema svojoj konstrukciji?
43. Na koje se sve načine mogu aktivirati hidraulički razvodnici?
44. Koliko priključnih otvora i koliko radnih položaja mogu imati razvodnici?
45. Od čega se sastoji oznaka hidrauličkog razvodnika?
46. Objasnite značenje slovnih oznaka na simbolima hidrauličkih razvodnika.
47. Objasnite način simboličkog označavanja razvodnika.
48. Kako je konstruiran i kako funkcionira klipni razvodnik?
49. Što je nepovratni ventil? Skicirajte ga i objasnite kako funkcionira.
50. Koja je uloga tlačnog ventila u hidrauličkom sustavu? Objasnite njegov način rada.
51. Koji zadatak u hidrauličkom sustavu imaju protočni ventili i kako se dijele?
52. Skicirajte promjenjivi prigušnik protoka i opišite njegov rad.
53. Koji je zadatak regulatora protoka u hidrauličkom sustavu?
54. Koji je zadatak hidrauličkog akumulatora u hidrauličkom sustavu?
55. Skicirajte hidraulički akumulator s mijehom i objasnite njegov rad.
56. Koje sve zadatke imaju spremnici u hidrauličkom sustavu?
57. Što je zadatak filtra i gdje se oni mogu ugrađivati u hidrauličkom sustavu?
58. Tko propisuje izgled simbola u hidrauličkom sustavu?
59. Na crte napišite nazive elemenata hidrauličkog sustava (sl. lijevo).
60. Na crte napišite nazive elemenata hidrauličkog sustava (sl. desno).

