

Примери за Тест прашања од предметот Хидраулика и хидраулични машини – 5 кредити

Тест 1 (домашно бр. 1)

Хидростатика

1. Густината се дефинира како:

а) $\rho = \frac{m}{V}$

б) $\rho = \frac{T}{V}$

в) $\rho = \frac{P}{V}$

2. Специфичната тежина се дефинира како:

а) $\gamma = \frac{m}{V}$

б) $\gamma = \frac{G}{V}$

в) $\gamma = \frac{G}{T}$

3. Што е вискозитет, на што се должи тој и какво е физичкото и математичкото толкување на оваа особина на флуидите.
4. Како се дефинира динамичкиот, а како кинематскиот вискозитет. Која е разликата, а која врската помеѓу нив.
5. Кои физички големини влијаат врз промената на вискозитетот.
6. Објаснете ја појавата кавитација.
7. Објаснете ја појавата апсорпција.
8. Кои физички големини влијаат врз промената на волуменот кај флуидите.
9. Како се дефинира појавата стисливост на флуидот. Што е коефициент на стисливост. Која е единицата мерка за коефициентот на стисливост.
10. Како се дефинира појавата топлинското ширење кај флуидите. Што е коефициент на топлинско ширење. Која е единицата мерка за коефициентот на топлинско ширење.
11. Какви сили делуваат во флуидот кога флуидот мирува. Набројте примери за соодветните типови.
12. Какви сили делуваат во флуидот кога флуидот се движи. Набројте примери за соодветните типови.
13. Како се дефинираат површинските сили кои делуваат во флуидот и кои се нивните особини. Набројте примери за површински сили.
14. Кои површински сили делуваат кога флуидот мирува а кои кога се движи.
15. Кои површински сили делуваат кај реален, а кои кај идеален флуид.
16. Како се дефинираат волуменските сили кои делуваат во флуидот и кои се нивните особини. Набројте примери за волуменски сили.
17. Дефинирај го хидростатскиот притисок. Докажи ја неговата прва особина.
18. Дефинирај го хидростатскиот притисок. Докажи ја неговата втора особина.
19. Како гласи основната равенка на хидростатика на флуидите. Објаснете ги поединечните членови од равенката.
20. Изведи ги Ојлеровите равенки на мирување на флуид во скаларен облик.
21. Што се тоа еквипотенцијални површини и кое е нивното математичко толкување.
22. Како де дефинира апсолутен притисок, манометарски, вакуумметарски, атмосферски притисок. Напишете ги равенките за секој од нив и графички прикажете ги истите.
23. Кој принцип е применет за мерење на притисок (манометар, вакуумметар). Што претставува манометарска, а што вакуумметарска висина.
24. Изведете ја основната равенка на хидростатика под дејство на Земјината тежа и притисокот.
25. По кој закон се менува притисокот во некој некомп्रेसибилен флуид кој е во мирување под дејство на Земјината тежа.
26. Врз кој принцип се базира работата на хидрауличните преси и акумулатори. Која е математичката и физичката интерпретација на тој принцип.
27. Како се дефинира Паскаловиот закон и како истиот се докажува.