

Vprašanja za URE pri POM

1. Pojasnite povezavo med naslednjimi veličinami (masa, volumen, gostota, specifični volumen, masni in volumenski pretok).
2. Skicirajte skalo tlakov in jih poimenujte, navedite glavne značilnosti in merilne inštrumente.
3. Opišite razliko med temperaturo in toploto. Pojasnite fizikalne količine od katerih je odvisna toplota (enačba, enote).
4. Pojasnite pojem temperaturno raztezanje in navedite razliko med linearnim in volumenskim raztezkom.
5. Določite prostorninski koeficient za določeno snov.
6. Pojasnite pojem specifična toplota, povezavo med specifičnima toplotama pri konstantnem tlaku in volumnu, ter povezavo s plinsko konstanto (c_p , c_v , R , κ).
7. Navedite značilnosti izobarne preobrazbe (delo, toplota, graf).
8. Navedite značilnosti izohorne preobrazbe (delo, toplota, graf).
9. Navedite značilnosti izotermne preobrazbe (delo, toplota, graf).
10. Napišite plinsko enačbo in pojasnite količine in njihove enote. Kako zapišemo plinsko enačbo za dve stanji če je ena količina med njima konstantna (izbira primera p , V ali T)?
11. Zapišite plinsko enačbo in iz nje izpeljite tlak. V oklepaj napišite enote veličin in jih okrajšajte do pravilne enote.
12. Zapišite plinsko enačbo in iz nje izpeljite volumen. V oklepaj napišite enote veličin in jih okrajšajte do pravilne enote.
13. Zapišite plinsko enačbo in iz nje izpeljite temperaturo. V oklepaj napišite enote veličin in jih okrajšajte do pravilne enote.
14. Skicirajte cilindar z batom, ga opremite s fizikalnimi količinami in izpeljite enačbo za volumensko delo.
15. V p - V in T - S diagramih skicirajte Ottov krožni proces, označite preobrazbe, kompresijo, ekspanzijo (delo in toploto).
16. V p - V in T - S diagramih skicirajte Dieslov krožni proces, označite preobrazbe, kompresijo, ekspanzijo (delo in toploto).
17. V p - V in T - S diagramih skicirajte Joulov krožni proces, označite preobrazbe, kompresijo, ekspanzijo (delo in toploto).
18. Naštejte 5 alternativnih virov energije in enega izbranega opišite podrobno (prednosti, slabosti, delovanje, uporaba).