

Vprašanja za preverjanje znanja

UČINKOVITA RABA ENERGIJE

1. Sklop

- Kaj je W_p , W_k in W_{pr} - vrsta energije. Na primerih pojasni razliko med njima.
- Snovi se v naravi nahajajo v agregatnih stanjih. katerih? Opiši glavne značilnosti teh stanj.
- Definiraj in pojasni ničti zakon termodinamike.
- Definiraj in pojasni prvi zakon termodinamike. Predstavi praktični pomen zakona v termodinamiki.
- Definiraj in pojasni drugi zakon termodinamike.
- V katerem diagramu predstavimo delo? Kakšna je razlika med volumskim in tehničnim delom?
- Izračunajte potrebno količino toplote za segrevanje vode ($m = 10 \text{ kg}$, $c = 4,2 \text{ kJ/kg}$) iz $20 \text{ }^\circ\text{C}$ na $60 \text{ }^\circ\text{C}$. - izpišite in pretvorite podatke! - napišite enačbo! - izračunajte potrebno toploto Q in napišite odgovor!

2. Sklop

- Definiraj tlak, temperaturo in volumen. Naštej njihove najbolj pogosto uporabljene enote in pojasni relacije med njimi.
- Od česa je odvisen temperaturni raztezek snovi? Naštej nekaj primerov tega pojava iz vsakodnevnega življenja in upoštevanja v tehniki.
- Bakreni in jekleni pas imata pri temperaturi $t_0 = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ dolžino $l_0 = 50 \text{ cm}$. Za koliko mm se razlikujeta obe dolžini pri temperaturi $t_1 = 120 \text{ }^\circ\text{C}$? Izpiši in pretvori podatke! (0,5tč.)
- Narišite ustrezno skico, ki se navezuje na tekst naloge! (0,5tč.)
- Napišite enačbo za linijsko temperaturno raztezanje, pojasnite oznake in napišite enote! (0,5tč.)
- Odčitajte podatka za linearna razteznostna koeficienta pasov iz Krautovega strojniškega priročnika(0,5tč.)
- Izračunajte dolžino jeklenega pasu! (0,5tč.) Izračunajte dolžino jeklenega pasu! (0,5tč.)
- Izračunajte razliko dolžin obeh pasov in napiši odgovor! (0,5tč.)
- Kaj nam pove Gay-Lussacov zakon (diagram, osnovna enačba, poimenovanje značilne premice tega zakona)?
- Kaj nam pove Amontonov zakon (diagram, osnovna enačba, poimenovanje značilne premice tega zakona)?
- Kaj nam pove Boyle-Mariottov zakon (diagram, osnovna enačba, poimenovanje značilne premice tega zakona)?
- Kaj je specifična toplota snovi, kako je plinska konstanta povezana z njo?

3. Sklop

- Povej razliko med levim in desnim krožnim procesom (kaj vlagamo, kaj dobimo). Pri vsakem navedi eno tehnično napravo.
- Katere preobrazbe definirajo idealni krožni proces? Kako vplivata na njegov izkoristek temperatura dovoda in odvoda toplote?
- Od katerih veličin je odvisen toplotni tok pri prevodu toplote? Nariši potek temperatur skozi steno.
- Katera veličina definira, ali je snov dober toplotni prevodnik ali izolator? Pomagaš si lahko s Krautovim priročnikom.
- Zakaj je temperatura stene različna od temperature zraka v prostoru? Nariši potek temperature od tekočine do stene.
- Kaj je faktor toplotne prehodnosti, kako ga označimo?
- Krožni procesi (Carnot, Otto, Diesel)

4. Sklop

1. Obkroži pravilne odgovore (možen je en pravilen odgovor) (2 točki)

Enota za prostornino je:	a) m^3	b) C°	c) K
Enota za volumsko delo je:	a) J/m^3	b) J	c) kW/m^3
Simbol za tlak je:	a) U	b) T	c) p
Simbol za specifično entropijo je:	a) s	b) h	c) S

2. Obkroži pravilne odgovore (možen je en ali več pravilnih odgovorov)

(2 točki)

Tlak 21bar je enak:	a) 2,1MPa	b) $2,1 \cdot 10^5 Pa$	c) 2.100Pa
Temperatura $-73^\circ C$ je enaka:	a) 200K	b) 346K	c) 0K
Za izotermo je značilno da je:	a) $V=konst$	b) $p=konst$	c) $T=konst$
Za izentropo je značilno da je:	a) $x=konst$	b) $h=konst$	c) $s=konst$

