

1.1. Povijest grijanja

1. Najstariji oblik _____ jest grijanje _____ na otvorenom _____, a smješten je na prikladnoj podlozi u _____ prostorije.
2. Hipokaust, tj. antički uređaj za grijanje je _____
_____.
3. Opišite način zagrijavanja prostora pomoću hipokausta.

4. Kada i gdje se počelo grijati parom?

5. Tko i kada je izumio postupak grijanja toplom vodom?

6. U kojem su se stoljeću počeli spominjati toplinarski sustavi i niskotemperaturni kotlovi?

7. Jesu li se kondenzacijski kotlovi pojavili na tržištu prije ili poslije niskotemperaturnih kotlova?

8. Na koji način se prenosila toplina kod najstarijeg oblika grijanja spomenutog u prvom pitanju?

9. Koji je glavni nedostatak navedenog grijanja?

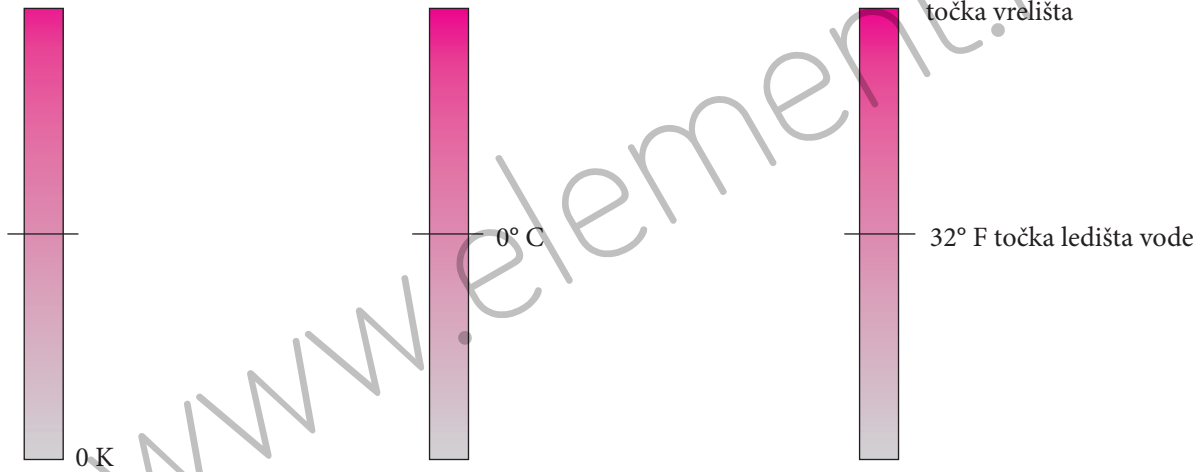
10. Metalne _____ različitih _____ izrađene od _____, mjedi i _____ služile su za grijanje pomoću drvenog _____, što je predstavljalo savršeniji način od otvorenog ognjišta.

1. Uvod u predmet

1.2. Osnovni fizikalni i tehnički pojmovi

1. Što je temperatura? _____

2. Dopunite temperaturne ljestvice.



3. Koliki tlak dobijemo djelovanjem sile od 0,2 kN na površinu od 200 dm²? Izrazite ga u Pa, kPa i barima.

4. Nabrojite vrste tlakova i instrumente s pomoću kojih ih mjerimo.

5. Definirajte pojam obujamnog protoka i napišite formulu pomoću koje se izračunava obujamni protok.

6. Izračunajte koliko litara vode isteče u jednom satu kroz cijev unutarnjeg promjera $d_u = 50$ mm ako mu je srednja brzina strujanja $v_{sr} = 2$ m/s.

7. Uspravni cilindrični spremnik unutarnjeg promjera $d_u = 450$ mm ispušta 30 l vode. Za koliko se spusti razina vode u spremniku?

8. Što je snaga i koja joj je mjerna jedinica u SI sustavu?

9. Koliki rad dobijemo djelovanjem sile od 0,35 kN na putu od 15 m? Rad izrazite u džulima J.

1. Uvod u predmet

10. Popunite tablicu.

Naziv veličine	Oznaka veličine	Mjerna jedinica	Jednadžba za izračun
ENERGIJA	E		-
TLAK		Pa (paskal)	
HIDROSTATSKI TLAK	p_{ht}		$p = \rho gh$
RAD			
SNAGA		W (vat)	
TEMPERATURA	T		-
SILA	F		
OBUJAMNI PROTOK		m^3/s	
TOPLINSKI TOK	Φ	W	

11. Definirajte pojam toplinskog toka.
