

1. Temperatura

1. Pretvorite mjerne jedinice:

a) $83^{\circ}\text{C} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ K}$

b) $0^{\circ}\text{C} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ K}$

c) $-5^{\circ}\text{C} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ K}$

d) $-373^{\circ}\text{C} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ K}$

e) $557 \text{ K} = \underline{\hspace{2cm}} ^{\circ}\text{C}$

f) $0 \text{ K} = \underline{\hspace{2cm}} ^{\circ}\text{C}$

g) $100 \text{ K} = \underline{\hspace{2cm}} ^{\circ}\text{C}$

h) $1000 \text{ K} = \underline{\hspace{2cm}} ^{\circ}\text{C}$

2. Koja je najniža temperatura koju je moguće definirati u prirodi? Pretvorite tu temperaturu u $^{\circ}\text{C}$ i F.

3. Što je bimetal? Navedite neke uređaje iz svakodnevnog života u kojima se koristi bimetal. Nacrtajte bimetal.

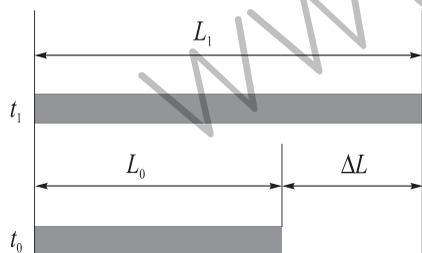
4. Termometri su uređaji za mjerenje temperature. Najčešće su ispunjeni živom ili alkoholom.

a) Zašto se za punjenje termometara ne koristi najrasprostranjenija i najjeftinija tekućina, voda?

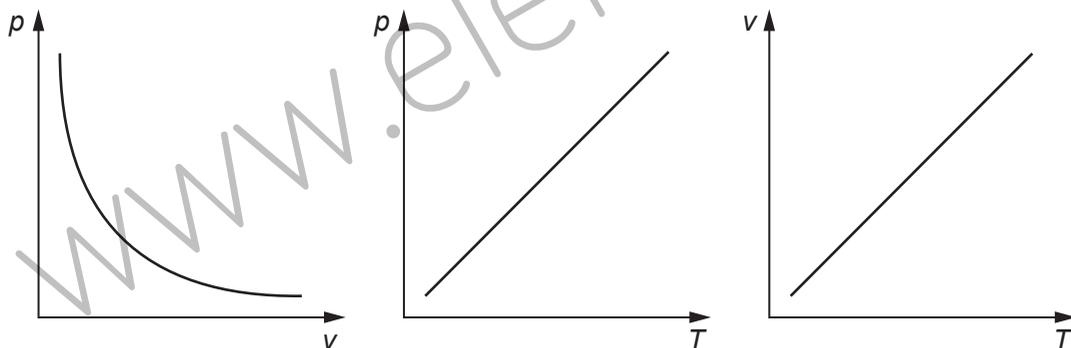
b) Objasnite princip rada termometra.

5. Duljina aluminijske šipke je na temperaturi 0°C 50 cm. Koliko posto će se promijeniti duljina šipke ako ju zagrijemo na 80°C ?

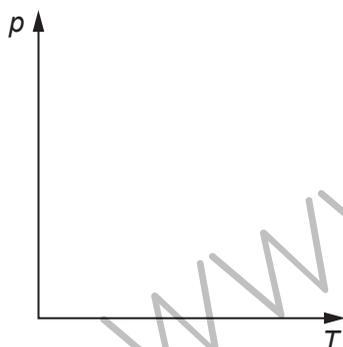
($\alpha = 25 \cdot 10^{-6}\text{C}^{-1}$)



6. Koji od sljedećih grafova prikazuje izotermnu promjenu stanja plina?

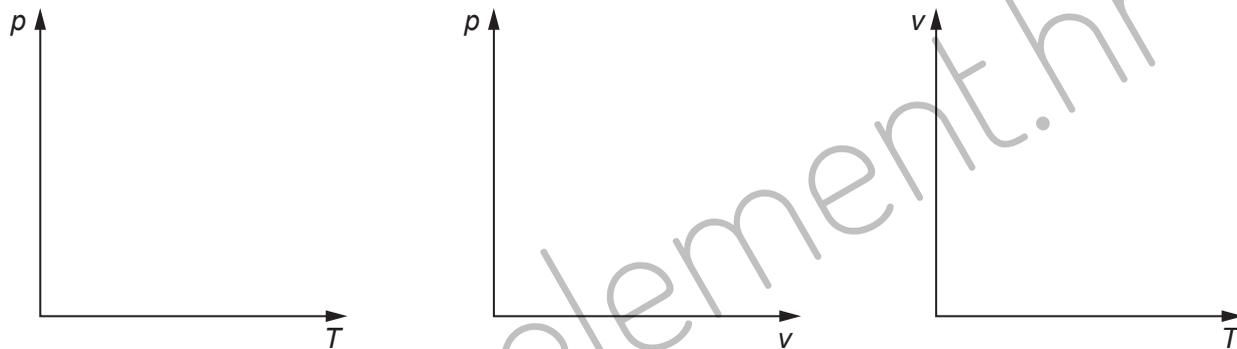


7. Pri izotermnoj promjeni stanja plina, povećavši volumen plina dva puta tlak plina će:
- ostati isti
 - smanjiti se dva puta
 - povećati se dva puta
 - nema dovoljno podataka za odgovor.
8. Tlak plina se izohorno mijenja od početne vrijednosti p_1 do konačne vrijednosti $p_2 = 2p_1$. Ako je početna temperatura T_1 , a konačna T_2 , prikažite tu promjenu u p - T dijagramu.

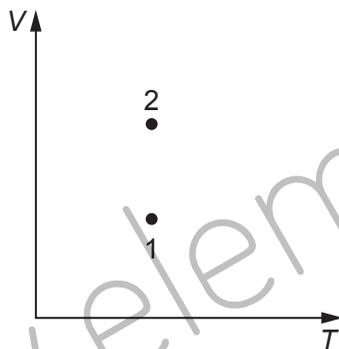


9. Gay-Lussacov zakon opisuje _____ promjenu stanja plina. Kod te je promjene omjer _____ i _____ stalan. Nazivamo je _____ promjena stanja plina.
10. Plin se nalazi u spremniku na temperaturi 0°C . Ako je tlak plina na početku bio $1,2 \cdot 10^5$ Pa, koliki je konačni tlak plina?

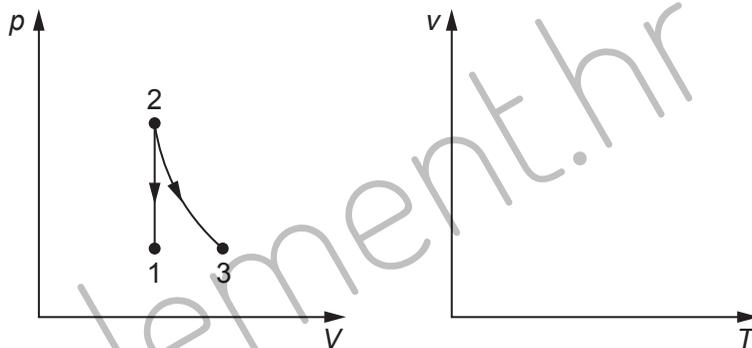
11. Prikažite izobarnu promjenu stanja plina u p - V , p - T i V - T dijagramu.



12. U V - T dijagramu su prikazana dva stanja plina. U kojem od ta dva stanja plin ima viši tlak?



13. Na slici je prikazan p - V dijagram promjene stanja plina. Prikažite taj proces u V - T dijagramu.



14. Na slici je prikazan p - V dijagram promjene stanja plina. Izračunajte čemu je jednak rad obavljen u tom procesu. Naznačite taj rad na grafu.

