

## 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.

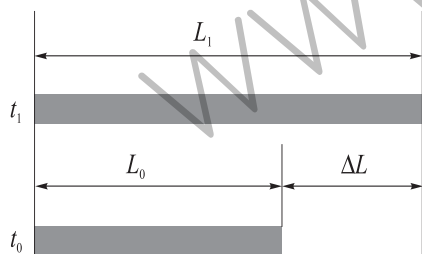
4. Termometri su uređaji za mjerenje temperature. Najčešće su ispunjeni živom ili alkoholom.

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

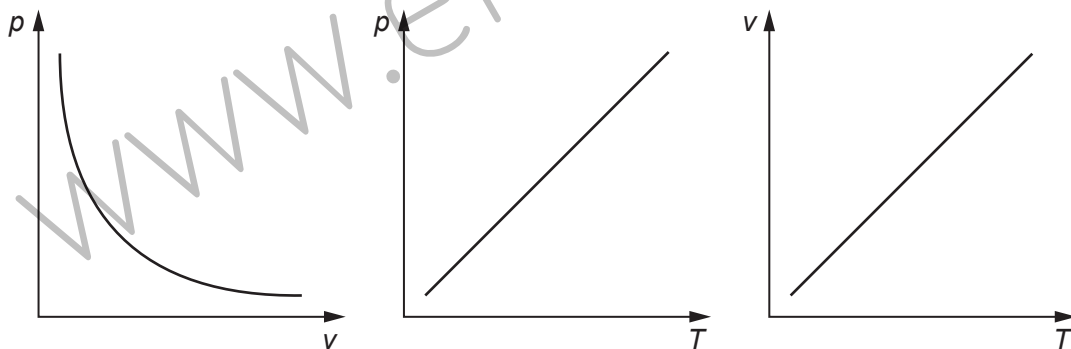
b) Objasnite princip rada termometra.

5. Duljina aluminijske šipke je na temperaturi  $0^{\circ}\text{C}$  50 cm. Koliko posto će se promijeniti duljina šipke ako ju zagrijemo na  $80^{\circ}\text{C}$ ?

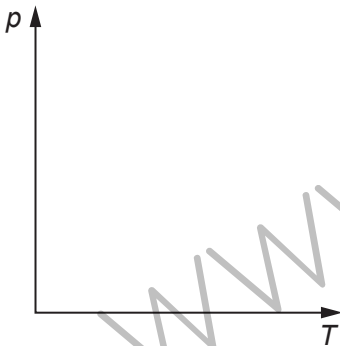
( $\alpha = 25 \cdot 10^{-6}\text{C}^{-1}$ )



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

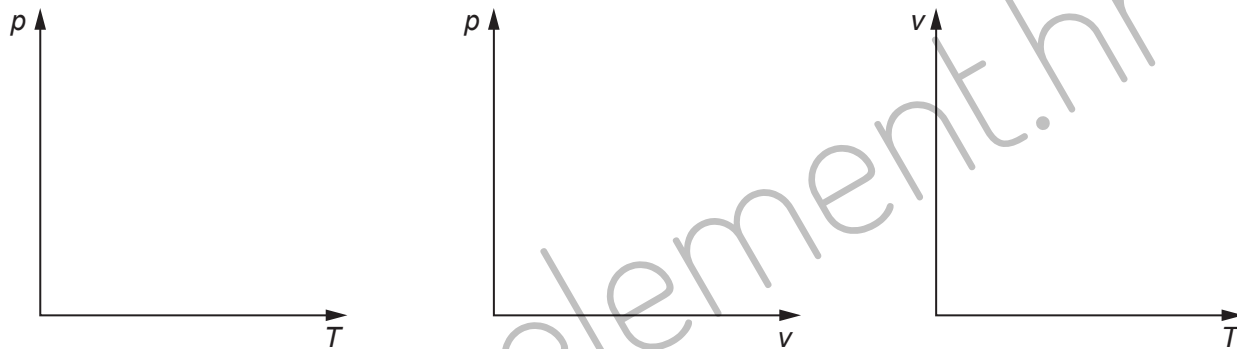


7. Pri izotermnoj promjeni stanja plina, povećavši volumen plina dva puta tlak plina će:
- ostati isti
  - smanjiti se dva puta
  - povećati se dva puta
  - nema dovoljno podataka za odgovor.
8. Tlak plina se izohorno mijenja od početne vrijednosti  $p_1$  do konačne vrijednosti  $p_2 = 2p_1$ . Ako je 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  $0^\circ\text{C}$ . Ako je tlak plina na početku bio  $1,2 \cdot 10^5$  Pa, koliki je konačni tlak plina?

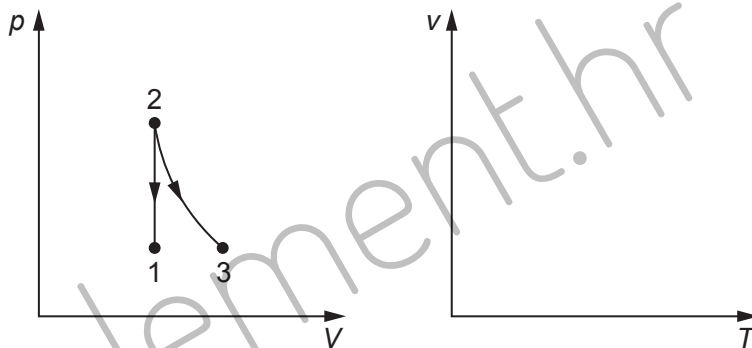
11. Prikažite izobarnu promjenu stanja plina u  $p$ - $V$ ,  $p$ - $T$  i  $V$ - $T$  dijagramu.



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.

