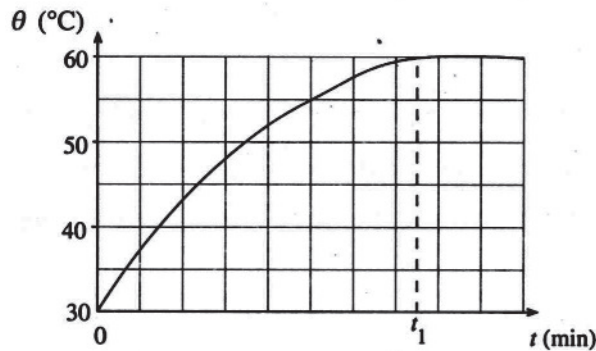


ඒකාකාර හරස්කඩක් සහිත දණ්ඩක ආකාරයෙන් පවතින ලෝහයක තාප සන්නායකතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා රූපයේ පෙන්වා ඇති ඇටවුම භාවිත කළ හැකි ය. මෙම පරීක්ෂණයේ දී කුටීරය හරහා $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ හි හුමාලය යවන අතර කැලරිමීටරයේ ඇති ජලයේ උෂ්ණත්වය θ , කාලය , t සමඟ මනිනු ලැබේ.

- (a) මෙවැනි ආකාරයේ පරීක්ෂණවල දී සෑමවිටම හුමාලය භාවිත කරන්නේ ඇයි ද යන්නට හේතු දෙන්න.

- (b) ඉහත සඳහන් කළ t සමඟ θ හි විචලනය පහත පෙන්වා ඇත.



- (i) ප්‍රස්තාරයට අනුව $t = t_1$ ට පසුව θ අවරත අගයක් කරා ළඟා වේ. මෙයට හේතුව කුමක් ද ?

(ii) 0 සිට t_1 දක්වා, t සමඟ θ හි විචලනය රේඛීය නොවන අතර මේ සඳහා ප්‍රධාන හේතු දෙකක් ඇත. ඒවා මොනවා ද ?

(1) _____

(2) _____

(iii) අනවරත අවස්ථාවේ දී ජලය අයත් කර ගන්නා උෂ්ණත්වය කොපමණ ද ?

(c) θ උෂ්ණත්වයක දී කැලරිමීටරය සහ එහි අඩංගු දෑ මගින් තාපය උත්සර්ජනය වන ශීඝ්‍රතාව, R , වොට්වලින් දෙනු ලබන්නේ, $R = 0.16 (\theta - \theta_R)$ මගින් බව වෙනත් සිසිලන පරීක්ෂණයකින් සොයා ගෙන ඇත. මෙහි θ_R කාමර උෂ්ණත්වය වේ.

(i) අනවරත අවස්ථා උෂ්ණත්වයේ දී R ගණනය කරන්න. ($\theta_R = 30^\circ\text{C}$)

(ii) එහෙයින්, ලෝහයේ තාප සන්නායකතාව නිර්ණය කරන්න. දණ්ඩෙහි හරස්කඩ වර්ගඵලය $= 1.2 \times 10^{-4} \text{ m}^2$ සහ P සිට Q දක්වා දණ්ඩෙහි දිග $= 0.4 \text{ m}$.

(d) කැලරිමීටරයන් හොඳින් අවුරා ඇත්නම් ඔබට මෙම පරීක්ෂණය සාර්ථකව සිදු කළ හැකි ද ? ඔබගේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

