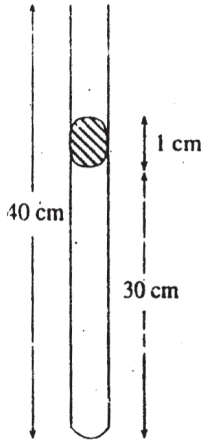


1999 A/L ව්‍යුහගත රචනා ගැටළු අංක (02)

රූපයේ දැක්වෙන පරිදි, කුඩා රසදිය කෙන්දක් මගින් සිරකරන ලද වාත කඳක් ඇති එක් කෙළවරක් වැසූ පටු විදුරු නළයක් ශිෂ්‍යයෙකුට සපයා ඇත. වාත කෙන්දෙහි කාමර උෂ්ණත්වයේ දී දිග රූපයේ පෙන්වා ඇත. නළය සිරස් ව ඇති විට වායු කඳේ දිග (l) උෂ්ණත්වය (θ) සමග වෙනස් වීම මැනීමට ශිෂ්‍යයාට උපදෙස් දී ඇත.



(a) පරීක්ෂණාගාරය තුළ, උස 10 cm , 30 cm සහ 50 cm වූ වෙනස් ජල බඳුන් තුනක් ඇතැයි සිතන්න. මෙම පරීක්ෂණය සඳහා වඩාත් ම සුදුසු වනුයේ කුමන ජල බඳුන ද ?

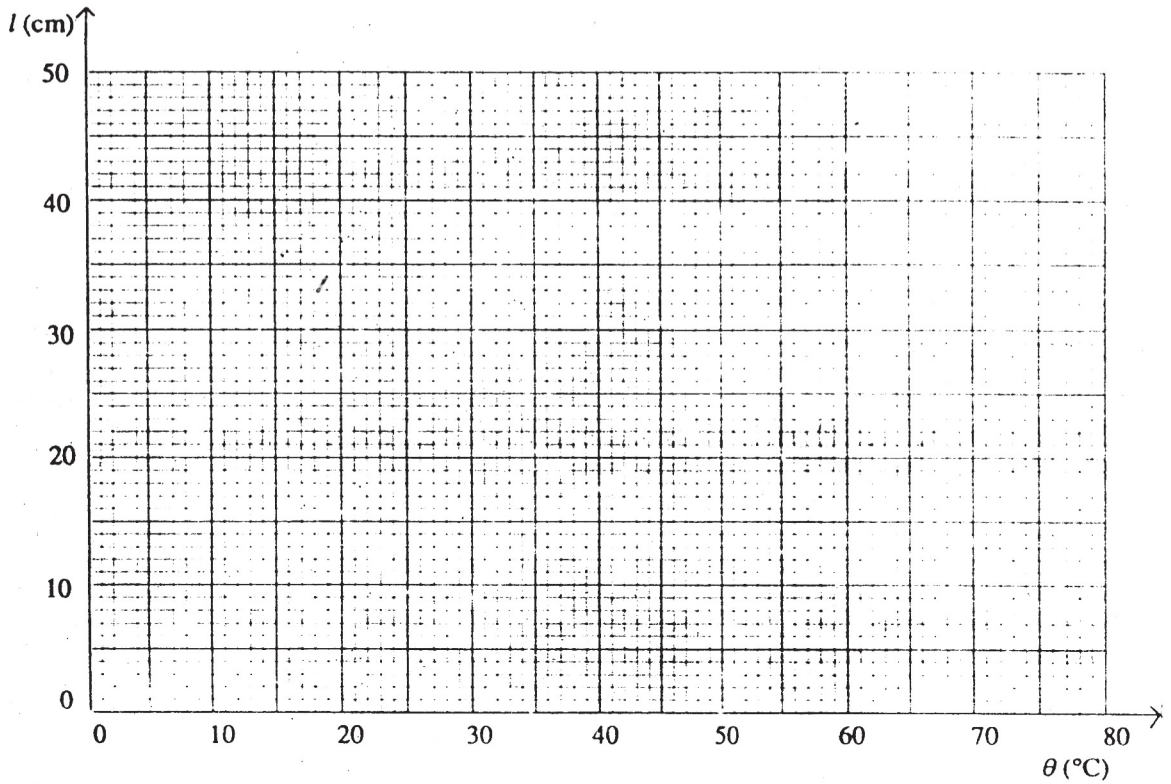
(b) පරීක්ෂණාත්මව මනිනු ලබන ජලයේ උෂ්ණත්වය වායු කඳෙහි උෂ්ණත්වය ම වේ යයි නිශ්චිත කරගැනීම සඳහා කුමන පරීක්ෂණාත්මක ක්‍රමයක් ඔහු විසින් අනුගමනය කළ යුතු ද?

(c) උෂ්ණත්වය වැඩි කරනු ලබන විට රසදිය කෙන්ද ද ප්‍රසාරණය වේ. වායු කඳේ පීඩනය නියතව පවති යයි ශිෂ්‍යයාට උපකල්පනය කළ හැකි ද ? ඔබගේ පිළිතුර පහදා දෙන්න.

(d) θ සහ l සඳහා පහත සඳහන් දත්ත ශිෂ්‍යයා විසින් ලබා ගන්නා ලදී.

| | | | | | | |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| θ ($^{\circ}\text{C}$) | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| l (cm) | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |

(i) මූල ලක්ෂ්‍යය 0°C සහ 0 cm ලෙස ගනිමින් l සහ θ අතර ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.

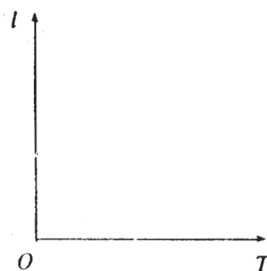


(ii) ප්‍රස්ථාරයෙහි l අක්ෂය මත අන්ත:ඛණ්ඩය නිර්ණය කරන්න.

(iii) ප්‍රස්ථාරයෙහි අනුක්‍රමණය ගණනය කරන්න.

(iv) ඉහත ප්‍රතිඵල භාවිතයෙන් නිරපේක්ෂ ශූන්‍ය උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක වලින් ගණනය කරන්න.

(e) නිරපේක්ෂ උෂ්ණත්වය T සමඟ l හි වෙනස් වීම දැක්වන දළ සටහනක් අඳින්න.



(f) ඉහත (e) ප්‍රතිකාරයෙන් සනාථ කරනු ලබන වායු නියමය ලියා දක්වන්න.
