

2003 A/L ව්‍යුහගත රචනා ගැටළු අංක (01)

පොල් තෙල් හි ඝනත්වය සෙවීම සඳහා කරනු ලබන පරීක්ෂණයක දී ඔබට පහත දෑ සපයා ඇත.

- (1) සුදුසු පරමාණු සහිත සිරස් රාමුවකට සවි කළ U - නළයක්
- (2) ජලය සහ පොල් තෙල් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයක්
- (3) පුනීල

(a) (i) ජලය හා පොල් තෙල් කඳන්වල මට්ටම් හා ඒවායෙහි පොදු අතුරු මුහුණත පැහැදිලි ව පෙන්වමින් පරීක්ෂණාත්මක ඇටවුමේ නම් කරන ලද රූප සටහනක් ඇඳන්න.

(ii) ඔබ ලබා ගත යුතු මිනුම් දෙක ඉහත ඇඳින ලද රූපයේ  $h_1$  හා  $h_2$  ලෙස සලකුණු කරන්න.

(b) පොල් තෙල් හා ජලයේ ඝනත්ව පිළිවෙලින්  $d_1$  හා  $d_2$  මගින් දෙනු ලබයි නම්  $d_1$  සඳහා ප්‍රකාශනයක්  $d_2, d_1$  හා  $h_2$  ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

(c) (i)  $d_1$  නිර්ණය කර ගැනීමට ප්‍රස්ථාරයක් ඇඳීම සඳහා පහත දී ඇති ක්‍රියා පිළිවෙළවල් අතුරෙන් නිවැරදි ක්‍රියා පිළිවෙළ තෝරන්න.

(1) අනුරූප බාහුවට තවත් ජලය එකතු කිරීම

(2) අනුරූප බාහුවට තවත් පොල් තෙල් එකතු කිරීම

(ii) අනෙක් ක්‍රියාපිළිවෙළ තෝරා නොගැනීමට නිවැරදි හේතුව දෙන්න.

(iii) එවැනි ප්‍රස්ථාරයක අනුක්‍රමණය 0.87 බව සොයා ගන්නා ලදී. පොල් තෙල්හි ඝනත්වය නිර්ණය කරන්න. ( ජලයෙහි ඝනත්වය =  $10^3 \text{ kg m}^{-3}$  )

---

---

(d) මෙම පරීක්ෂණයේ දී U - නළයට ප්‍රථමයෙන් වත් කළ යුත්තේ කුමන ද්‍රව්‍ය ද ? ඔබගේ පිළිතුරට හේතු දෙන්න.

---

---

(e) පොල් තෙල් හි ඝනත්වය 0.1 ක භාගික දෝෂයක් සහිත ව නිර්ණය කරමට ඔබට අවශ්‍ය නම් ද්‍රව කඳක නිඛිය යුතු අවම උස කොපමණ ද ?

ද්‍රව කඳක උස 1 mm නිරවද්‍යතාවයකින් මැනිය හැකි බව උපකල්පනය කරන්න.

$$\left[ \text{ඉගිය : ඝනත්වයේ භාගික දෝෂය} \left[ \frac{\Delta d}{d} \right] = 2 \times \text{ද්‍රව කඳක උසෙහි භාගික දෝෂය} \left[ \frac{\Delta h}{h} \right] \right]$$

---

---

(f) මෙම පරීක්ෂණයේ දී ජලය වෙනුවට රසදිය භාවිත කිරීමේ ඇති පරීක්ෂණාත්මක අවාසිය කුමක් ද ?

---