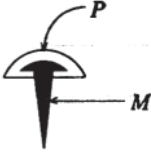


2002 A/L ව්‍යුහගත රචනා ගැටළු අංක (02)

රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි හිස කොටස ප්ලාස්ටික් ( $p$ ) ද්‍රව්‍යයකින් ආවරනය කරන ලද ලෝහ ( $M$ ) ඇණ ඔබට සපයා ඇති අතර, ප්ලාස්ටික් කොටස ඉන් ඉවත් නොකර මිශ්‍රණ ක්‍රමය භාවිත කර ප්ලාස්ටික් විශිෂ්ට නාප ධාරිතාව ( $C_p$ ) සෙවීමට නියමිත ව ඇත. සෑම ඇණයක ම ඇති ප්ලාස්ටික් ප්‍රමාණය එහි සම්පූර්ණ ස්කන්ධයෙන් 30% වන අතර ලෝහයේ විශිෂ්ට නාප ධාරිතාව ( $C_M$ ) දන්නා අගයකි.



(a)  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$  හි පවතින ඇණ, කැලරිමීටරයක් සහ ජලය ඔබට සපයා ඇති නම් මෙම පරීක්ෂණය සිදු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය අනෙක් උපකරණ මොනවා ද? ( ප්ලාස්ටික් ද්‍රවයේ ගතිගුණ මත බලපෑමක් නොකර ඒවා  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$  දක්වා රත් කළ හැකි බව උපකල්පනය කරන්න.)

(b) මෙම පරීක්ෂණයේ දී ඔබ ලබා ගන්නා මිනුම්වල ලැයිස්තුවක් සකස් කරන්න. ඔබ මිණුම් ලබා ගන්නා අණුපිළිවෙළට මෙම ලැයිස්තුව සකස් කළ යුතු ය. (මේ සඳහා දී ඇති සංකේත ගැළපෙන ආකාරයට භාවිත කරන්න.)

(i) ..... ( $m_1$  යැයි සිතමු.)

(ii) ..... ( $m_2$  යැයි සිතමු.)

(iii) ..... ( $\theta_1$  යැයි සිතමු.)

(iv) ..... ( $\theta_2$  යැයි සිතමු.)

(v) ..... ( $m_2$  යැයි සිතමු.)

(c)  $C_p, C_m, C_w$  ( ජලයේ විශිෂ්ට නාප ධාරිතාව ) සහ (b) හි දක්වා ඇති අනෙක් මිනුම් අතර සම්බන්ධතාව දක්වන ප්‍රකාශනයක් ලියන්න. කැලරිමීටරය සහ ඇණවල ලෝහ කොටස එකම උව්‍යයකින් සාදා ඇති බව උපකල්පනය කරන්න.

---

---

---

(d) ඉහත මිනුම් හා සම්බන්ධ දෝෂවලට අමතර ව මෙම පරීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵලයට බල පෑ හැකි වෙනත් ප්‍රධාන පරීක්ෂණාත්මක දෝෂයක් ලියා දක්වන්න.

---

(e) ඔබ (d) යටතේ දක්වා ඇති දෝෂය අවම කර ගැනීම සඳහා ගත හැකි සුදුසු ක්‍රියාමාර්ගයක් යෝජනා කරන්න.

---

---

(f) සාපේක්ෂ ව විශාල ඇණ ප්‍රමාණයක් සහ කුඩා ජල ප්‍රමාණයක් මෙම පරීක්ෂණය සඳහා භාවිත කළහොත්  $C_p$  සඳහා වඩා නිවැරදි අගයක් ඔබට බලාපොරොත්තු විය හැකි ද ? (ඔව් / නැත.) ඔබේ පිළිතුරට හේතු දෙන්න.

---

---

---

(g) ඇණ වෙනුවට ප්ලාස්ටික් කුට්ටියක් භාවිත කළහොත්  $C_p$  සඳහා ලැබෙන අගයට වඩා මෙම පරීක්ෂණයෙන් ලැබෙන අගය වඩා නිවැරදි වන්නේ ඇයි දැයි යන්නට වලංගු හේතුවක් දෙන්න.

---