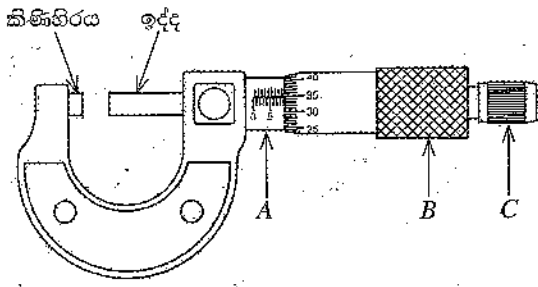


**A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා**  
 ප්‍රශ්න හතරටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.  
 ( $g = 10 \text{ m s}^{-2}$ )

1. දිග 15 cm පමණ සහ ස්කන්ධය 200 mg පමණ වූ සිහින් එකාකාර කම්බියක ද්‍රව්‍යයේ ඝනත්වය නිර්ණය කිරීමට ඔබට නියමව ඇත. කම්බියේ විෂ්කම්භය මැනීම සඳහා (1) රූපයෙහි පෙන්වා ඇති මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානය ඔබට සපයා ඇත.



(1) රූපය

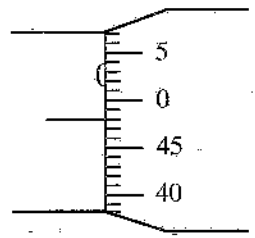
(a) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයේ A, B (පරිමාණ දෙක නොවේ) සහ C ලෙස සලකුණු කර ඇති කොටස් නම් කරන්න.

- A: .....
- B: .....
- C: .....

(b) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයේ ප්‍රධාන පරිමාණය සාදා ඇත්තේ 1 mm ක් දෙකට බෙදීමෙනි. වෘත්තාකාර පරිමාණයේ සමාන බෙදීම් 50ක් ඇත. B එක් වටයක් තරකැවීමේදී ප්‍රධාන පරිමාණයේ එක් බෙදීමකට සමාන අගයකින් කිණිහිරය සහ ඉද්ද අතර දුර වැඩිවීම හෝ අඩුවීම සිදු වේ.

- (i) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයේ අන්තරාලය mm වලින් කොපමණ ද?  
 .....
- (ii) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයේ කුඩාම මිනුම mm වලින් කොපමණ ද?  
 .....

(c) කිණිහිරය සහ ඉද්ද එකිනෙක ස්පර්ශ වන විට වෘත්තාකාර පරිමාණයේ පිහිටීම (2) රූපයේ පෙන්වයි. මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයේ මූලාංක දෝෂයේ අගය mm වලින් නිර්ණය කරන්න.



(2) රූපය

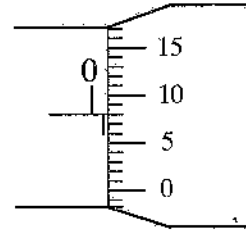
(d) මූලාංක දෝෂය නිර්ණය කිරීමෙන් පසු කම්බියේ විෂ්කම්භය මැනීම සඳහා මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානය භාවිත කරන්නේ කෙසේදැයි සඳහන් කරන්න.

- (1) .....
- (2) .....

මෙම පිරවන්නේ සිංහල භාෂාවෙන් පමණි.

(e) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානවල C කොටස තිබීමේ අරමුණ කුමක් ද?

(f) (i) ඉහත (c) හි සඳහන් මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානය භාවිතයෙන් කම්බියේ එක් ස්ථානයක විෂ්කම්භය මනින විට වෘත්තාකාර පරිමාණයේ පිහිටීම (3) රූපයේ පෙන්වයි.



(3) රූපය

(1) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයේ කියවීම mm වලින් කොපමණ ද?

(2) කම්බියේ විෂ්කම්භයේ නිවැරදි අගය mm වලින් කොපමණ ද?

(ii) ඉහත (f) (i) (2) හි අගය භාවිතයෙන් කම්බියේ හරස්කඩ වර්ගඵලය ( $\text{mm}^2$  වලින්) ගණනය කරන්න. ( $\pi=3$  ලෙස ගන්න.)

(g) (i) කම්බියේ ද්‍රව්‍යයේ ඝනත්වය නිර්ණය කිරීම සඳහා ඔබ ගන්නා අනෙකුත් මිනුම් මොනවා ද?

(1) .....

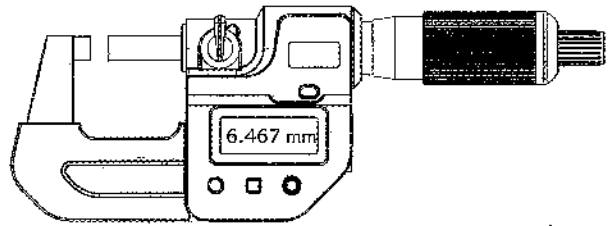
(2) .....

(ii) ඉහත (g) (i) හි සඳහන් මිනුම් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය වඩාත්ම යෝග්‍ය මිනුම් උපකරණ නම් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

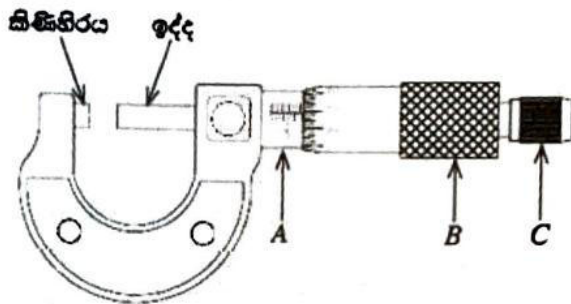
(h) කර්මාන්ත යෙදුම්වලදී භාවිත කරන ඉලෙක්ට්‍රොනික මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයක් (4) රූපයේ පෙන්වයි. මෙම ආමානයේ කුඩාම මිනුම mm වලින් කොපමණ ද?



(4) රූපය

**A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා**  
**ප්‍රශ්න හතරවම් පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.**  
**( $g = 10 \text{ m s}^{-2}$ )**

1. දිග 15 cm පමණ සහ ස්කන්ධය 200 mg පමණ වූ සිහින් ඒකාකාර කම්බියක ද්‍රව්‍යයේ ඝනත්වය නිර්ණය කිරීමට ඔබට නියමව ඇත. කම්බියේ විෂ්කම්භය මැනීම සඳහා (1) රූපයෙහි පෙන්වා ඇති මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානය ඔබට සපයා ඇත.



(1) රූපය

- (a) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානයේ A, B (පරිමාණ දෙක නොවේ) සහ C ලෙස සලකුණු කර ඇති කොටස් නම් කරන්න.

A: විල්ල .....(01)

B: දිදාලය ..... (01)

C: දිදාල හිස / රැඳවුම / දැනුම් ආඝාතය.....(01)

(විල්ල යන වචනය පමණක් බලන්න. උදා: ශිෂ්‍යයෙක් විල්ල පරිමාණය ලියා ඇත්නම් එය පිළිගන්න)

- (b) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානයේ ප්‍රධාන පරිමාණය සාදා ඇත්තේ 1 mm ක් දෙකට බෙදීමෙනි. වෘත්තාකාර පරිමාණයේ සමාන බෙදීම් 50ක් ඇත. B එක් වටයක් කරකැවීමේදී ප්‍රධාන පරිමාණයේ එක් බෙදීමකට සමාන අගයකින් කිණිහිරය සහ ඉද්ද අතර දුර වැඩිවීම හෝ අඩුවීම සිදු වේ.

- (i) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානයේ අන්තරාලය mm වලින් කොපමණ ද?

0.5 mm .....(01)

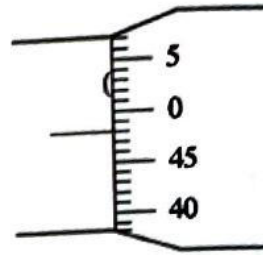
(mm ඒකකය නොමැතිවද ලකුණු ප්‍රදානය කරන්න; නමුත් ශිෂ්‍යයෙකු වෙනත් ඒකක සමඟ අගයන් ඉදිරිපත් කර ඇත්නම් නිවැරදි අගය සහ ඒකකය යන දෙකම බලන්න; අනෙකුත් පිළිතුරු සඳහා ද එම රීතියම යොදන්න)

- (ii) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානයේ කුඩාම මිනුම mm වලින් කොපමණ ද?

0.01 mm .....(01)

(භාගික අගයක් සඳහා ලකුණු නොමැත)

(c) කිණිහිරය සහ ඉද්ද එකිනෙක ස්පර්ශ වන විට වෘත්තාකාර පරිමාණයේ පිහිටීම (2) රූපයේ පෙන්වයි. මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානයේ මූලාංක දෝෂයේ අගය mm වලින් නිර්ණය කරන්න.



(2) රූපය .....(01)

- 0.02 mm/0.02 mm

(d) මූලාංක දෝෂය නිර්ණය කිරීමෙන් පසු කම්බියේ විෂ්කම්භය මැනීම සඳහා මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානය භාවිත කරන්නේ කෙසේදැයි සඳහන් කරන්න.

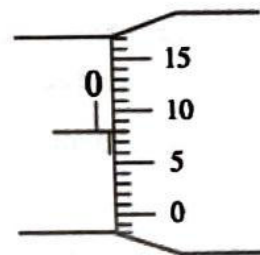
(1) C / දීදාල හිස ලිස්සා යන තුරු හෝ නිදහසේ භ්‍රමණය වීමට පටන් ගන්නා තුරු හෝ ක්ලික් කිරීම පටන් ගන්නා තෙක්/වික් වික් ගබ්දයක් ඇසෙන තෙක් C / දීදාල හිස කරකවමින් කම්බිය ඉද්ද සහ කිනිහිරය අතර තබන්න. ....(01)

(2) (කම්බිය 90° කින් කරකවා) කම්බියේ වෙනස්/විවිධ ස්ථාන කිහිපයක විෂ්කම්භය මනින්න. ....(01)

(e) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානයවල C කොටස තිබීමේ අරමුණ කුමක් ද?

ඉද්ද තවදුරටත් වලනය වීම වැළැක්වීමට හෝ කම්බියට (මනින වස්තුවට) හානි වීම වැළැක්වීමට හෝ කම්බිය (මනින වස්තුව) මත අධික ලෙස තෙරපුමක්/පීඩනයක් ඇති නොකිරීමට .....(01)

(f) (i) ඉහත (c) හි සඳහන් මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානය භාවිතයෙන් කම්බියේ එක් ස්ථානයක විෂ්කම්භය මනින විට වෘත්තාකාර පරිමාණයේ පිහිටීම (3) රූපයේ පෙන්වයි.



(3) රූපය

(1) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානයේ කියවීම mm වලින් කොපමණ ද?

0.58 mm .....(02)

(2) කම්බියේ විෂ්කම්භයේ නිවැරදි අගය mm වලින් කොපමණ ද?

0.60 mm .....(02)(01)

(ii) ඉහත (f) (i) (2) හි අගය භාවිතයෙන් කම්බියේ හරස්කඩ වර්ගඵලය ( $\text{mm}^2$  වලින්) ගණනය කරන්න.

$3 \times 0.3^2 \dots\dots\dots(01)$

(3 හෝ  $\pi$  හෝ  $\frac{22}{7}$  ආදේශ කිරීම සඳහා)

$0.27 \text{ mm}^2 \dots\dots\dots(01)$

(මෙම සිද්ධාන්ත පදනම මතට පැහැදිලි කරන්න)

(g) (i) කම්බියේ දූවයේ ඝනත්වය නිර්ණය කිරීම සඳහා ඔබ ගන්නා අනෙකුත් මිනුම් මොනවා ද?

(1) (කම්බියේ) දිග  $\dots\dots\dots(01)$

(2) (කම්බියේ) ස්කන්ධය  $\dots\dots\dots(01)$

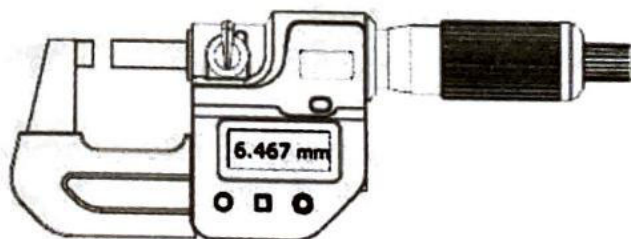
(ii) ඉහත (g) (i) හි සඳහන් මිනුම් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය වඩාත්ම යෝග්‍ය මිනුම් උපකරණ නම් කරන්න.

(1) මීටර කෝදුව  $\dots\dots\dots(01)$

(2) සිව් දඬු තුලාවක් හෝ (පරීක්ෂණාගාර) ඉලෙක්ට්‍රොනික තුලාවක් හෝ රසායනික තුලාවක්  $\dots\dots\dots(01)$

(තුලාව පමණක් ප්‍රකාශ කිරීම සඳහා ලකුණු නොමැත; කුඩාම මිනුම 100 mg වන බැවින් තෙදඬු තුලාව සඳහා ලකුණු නොමැත)

(h) කර්මාන්ත යෙදුම්වලදී භාවිත කරන ඉලෙක්ට්‍රොනික මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ලු ආමානයක් (4) රූපයේ පෙන්වයි. මෙම ආමානයේ කුඩාම මිනුම mm වලින් කොපමණ ද?



(4) රූපය

0.001 mm  $\dots\dots\dots(01)$