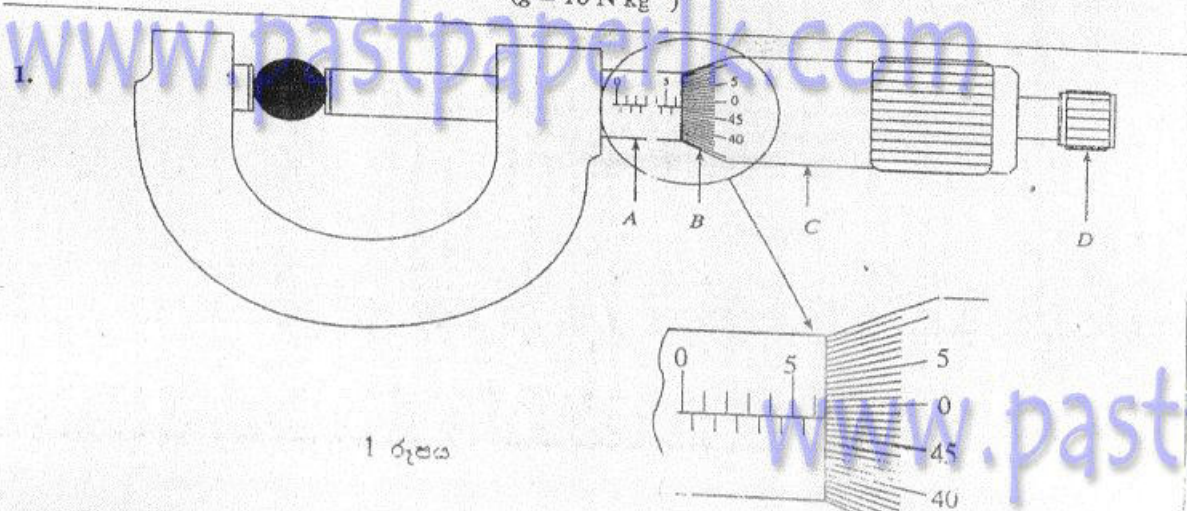


A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

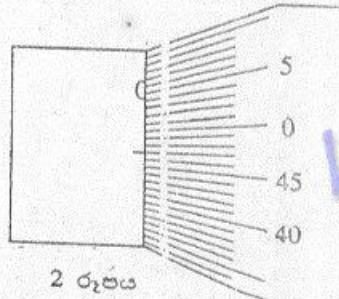
ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

($g = 10 \text{ N kg}^{-1}$)



1 රූපය

- (a) 1 රූපයෙහි පෙන්වා ඇති මයික්‍රොමීටර ඉස්කරුපිටු ආමානයෙහි A, B, C සහ D ලෙස සලකුණු කරන ලද කොටස් නම් කරන්න.
- (i) A (ii) B
- (iii) C (iv) D
- (b) (i) ඉහත මයික්‍රොමීටර ඉස්කරුපිටු ආමානයෙහි කුඩා ම මිනුම mm වලින් කුමක් ද?
 mm.
- (ii) ඉහත 1 රූපයෙහි පෙන්වා ඇති බෝලයේ විෂ්කම්භය සඳහා පරිමාණයේ පාඨාංකය mm වලින් ලියන්න. mm.
- (iii) මූලාංක දෝෂය සොයාගැනීම සඳහා මයික්‍රො මීටර ඉස්කරුපිටු ආමානය සකසා ඇති අවස්ථාවක් 2 රූපයෙහි පෙන්වා ඇත.

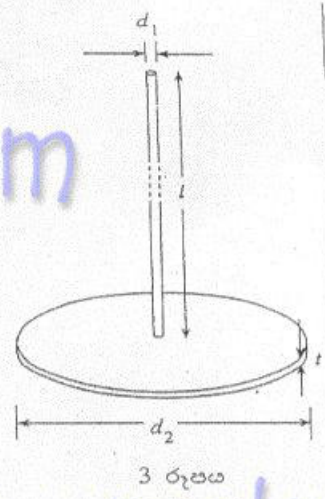


2 රූපය

- බෝලයේ විෂ්කම්භය සඳහා නිවැරදි අගය mm වලින් දක්වන්න. mm
- (iv) බෝලයෙහි විෂ්කම්භය සඳහා මිනුමෙහි භාජක දෝෂය ලියා දැක්වන්න. (සංඛ්‍යාත්මක හුවමාරුව අවශ්‍ය නොවේ.)

- (v) වස්තුව පමණකට වඩා කෙරවීම වැළැක්වීම සඳහා මයික්‍රොමීටර ඉස්කරුපිටු ආමානයේ යොදා ඇති පූර්වෝපාය කුමක් ද?

(c) 3 රූපයෙහි පෙන්වා ඇති පරිදි වෘත්තාකාර හැස්කඩක් සහිත කම්බියක් (දිග $l = 55 \text{ cm}$ සහ විෂ්කම්භය $d_1 = 4 \text{ mm}$) තැවියකට (විෂ්කම්භය $d_2 = 5 \text{ cm}$ සහ ගතකම $t = 3 \text{ mm}$) සවිකර ඇත. වරහන් තුළ දී ඇති විශාලත්ව, ආසන්න අගයයන් වේ.



එහි තිරස් සිඛිලක් හෝ ලියක්.

(i) ඉහත එක් එක් රාශිය මැනීම සඳහා මිටර රූල, හෝලමානය, වර්තියර් කැලිපරය සහ මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුපු ආමානය යන මිනුම් උපකරණ අතරින් වඩාත් ම සුදුසු උපකරණය ලියා දක්වන්න.

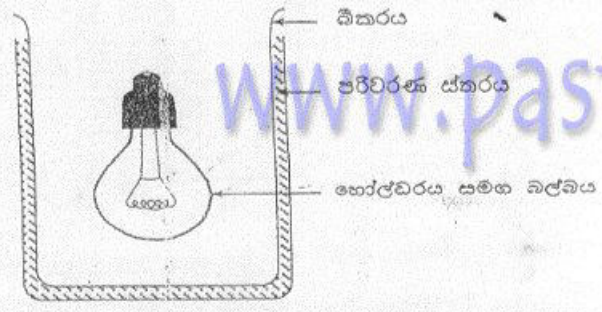
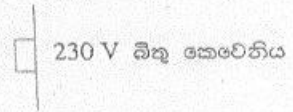
මිනුම	උපකරණය
l
d_1
d_2
t

(ii) තැවියෙහි ගතකම සඳහා වඩා හොඳ අගයක් ලබාගැනීමට මෙහි අනුගමනය කරන පරීක්ෂණාත්මක ක්‍රියා පිළිවෙළ කුමක් ද?

.....

(d) එක්තරා වර්ගයක පොලිතින් කොලයක (poly.hene sheet) ගතකම මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුපු ආමානයේ කුඩා ම මිනුමට වඩා බෙහෙවින් කුඩා වේ. මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුපු ආමානය භාවිතයෙන් කොලයක ගතකම නිමානය කිරීම සඳහා ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න.

.....



230 V, 25 W සුක්‍රීකා බල්බයකින් තාපය ලෙස උත්පර්ජනය වන විද්‍යුත් ක්ෂමතාව පරීක්ෂණාත්මක ව සෙවීම සඳහා මෙහි දී ඇති උපකරණයන්ගෙන් සමකරණ රූපයේ පෙන්වා ඇත. බල්බය මගින් පිට කරනු ලබන තාපය එකතු කර ගැනීම සඳහා ජලය භාවිත වන සුදුසු බව මෙහි කියා ඇත.

(a) (i) මෙම පරීක්ෂණය කිරීමට මෙහි භාවිත කරන පරීක්ෂණාත්මක ඇවවුම පෙන්වීම සඳහා, අවශ්‍ය උපකරණ ඇතුළත් කොට ඉහත රූප සටහන සම්පූර්ණ කරන්න. අයිතම නම් කරන්න.

(ii) මෙහි කුමන මට්ටම දක්වා ජලය පුරවන්නේ දැයි රූප සටහනෙහි ලකුණු කර පෙන්වන්න.

[ගතරූවකි පිටුව බලන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. (a) A - ප්‍රධාන පරිමානය, ප්‍රවේශ පරිමානය, විල්ල, විල්ල පරිමානය යන ඒවායින් ඕනෑම එකක්
 B - වට පරිමානය
 C - දිශාලය
 D - දිශාල හිස

- (b) (i) 0.01 mm (iii) 6.48 mm
 (iii) 6.51 mm (iv) $\frac{0.01}{6.51}$

(හප්පු $\frac{0.005}{6.51}$ සඳහා ද ලකුණු ලැබේ.)

- (v) වස්තුව ප්‍රමාණවත් තරම් පොදුණු වී ඉස්කුරුල්ලේ පලනය කරන්නා ලද පසුමසක් දිශාල හිසෙහි ඇත.

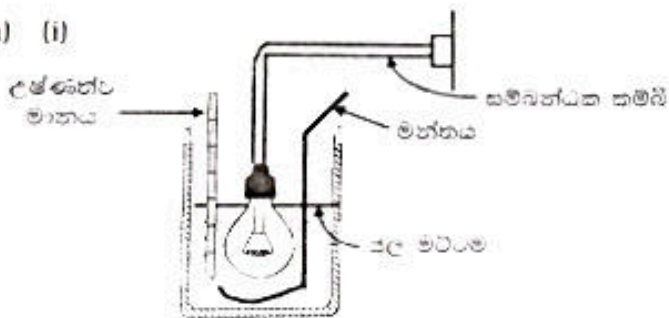
(c) (i)

මිනුම්	ලකුණු
l	මීටර කෝදුව
d_1	මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ල ආමානය
d_2	වනිකර කැලිපරය
t	මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුල්ල ආමානය

- (ii) සනකම සඳහා හැටියේ වෙනස් ස්ථාන කිහිපයකදී මිනුම් ගෙන එය සනක අගය ගැනීම

- (d) සම්පූර්ණ සනකම ඉස්කුරුල්ල ආමානයේ කුඩාම මිනුම වඩා කැලිපරය යුතු තරම් වැඩි වන පරිදි කොළ කිහිපයක් එක එක එක තබා සම්පූර්ණ සනකම වැන කොළ ගණිතව වෙදීමෙන්.

02. (a) (i)



සැ. පි. උෂ්ණත්වමානය, මන්තය හා සම්බන්ධ කම්බි ඇද නම් කරන්න.

- (ii) (ජල මට්ටම රූප සටහනේ ඇද ඇත.)

සැ. පි. බල්බය සම්පූර්ණයෙන්ම වාගේ ජලයෙන් යට වන පරිදින්, හෝල්ඩරය ස්ථිරව තොපන පරිදින් ජල මට්ටම දෙන්න.

- (b) පහත සඳහන් ඒවායින් ඕනෑම දෙකක්
 * සැලකිය යුතු තරමේ ඉහලින් නැගීමක් ලබා ගත හැකිවේ.
 * බිකරය විසින් උරාගත් වාතය තොසලකා හැරිය හැකිවේ.
 * ජල පාෂ්ටයෙන් ඇතිවන පානය නැතිව අස් වේ.

- (c) උෂ්ණත්වමානයක්, විරාම සටහනක්, පුලාපක්

(d) $\frac{240 \times 10^{-3} \times 4200 \times 9}{10 \times 60} = 15.1 \text{ W}$

(15.0 හා 15.2 අතර අගයන්)

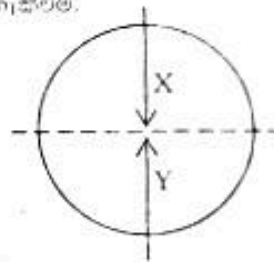
- (e) පහත සඳහන් ඒවායින් ඕනෑම දෙකක්
 * බිකරය තාපය අවශෝෂණය කිරීම
 * පරිසරයට තාපය හානි වීම.
 * බල්බය සහ හෝල්ඩරය තාපය අවශෝෂණය කර ගැනීම.

සැ. පි. ප්‍රත්නයෙහි අසා ඇත්තේ තාපය හානි විය හැකි වීම් දෙකකි. එනම් සංවහනය, විකිරණය සහ ජලය වාෂ්ප වීම යන වීම් දෙකෙන් ඕනෑම දෙකක් ද නිවැරදි පිළිතුරු ලෙස ගැනේ.

- (f) බල්බයෙන් නැගුණු තාපය මගින් ආම්ල ආවරණයට හානි විය හැකි නිසාය.

03. (a) පහත සඳහන් ඒවායින් ඕනෑම එකක්
 * අනෙක් වස්තුවලින් ඇතිවිය හැකි බාධා නැති කිරීම.
 * X හි ප්‍රතිබිම්බය සහ Y පසුව බලාගත හැකිවීම.
 * X හි ප්‍රතිබිම්බය පැහැදිලි ලෙස බලා ගත හැකිවීම.

- (b) (i)



- (iii) (i) y සහ X හි ප්‍රතිබිම්බය අතර සාපේක්ෂ වලිතයක් ඇත.
 (ii) y සහ X හි ප්‍රතිබිම්බය එකට ජලනය වීම.

(c) $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$
 $\left[\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \text{ ලකුණු නැත} \right]$

