

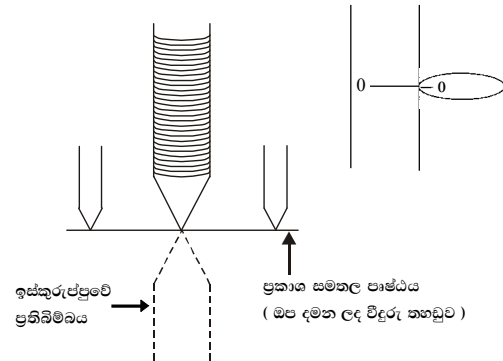
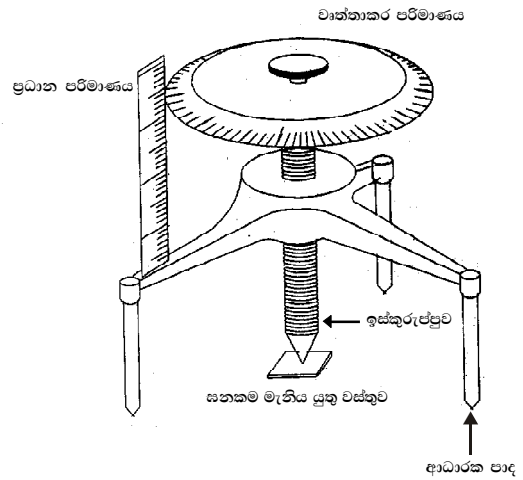
ගෝලමානය (Spherometer)

01. ගෝලමානයෙහි කුඩාම මිනුම කුමක්ද ?

02. ගෝලමානයෙන් සාමාන්‍යයෙන් ගනු ලබන මිනුම් මොනවාද ?

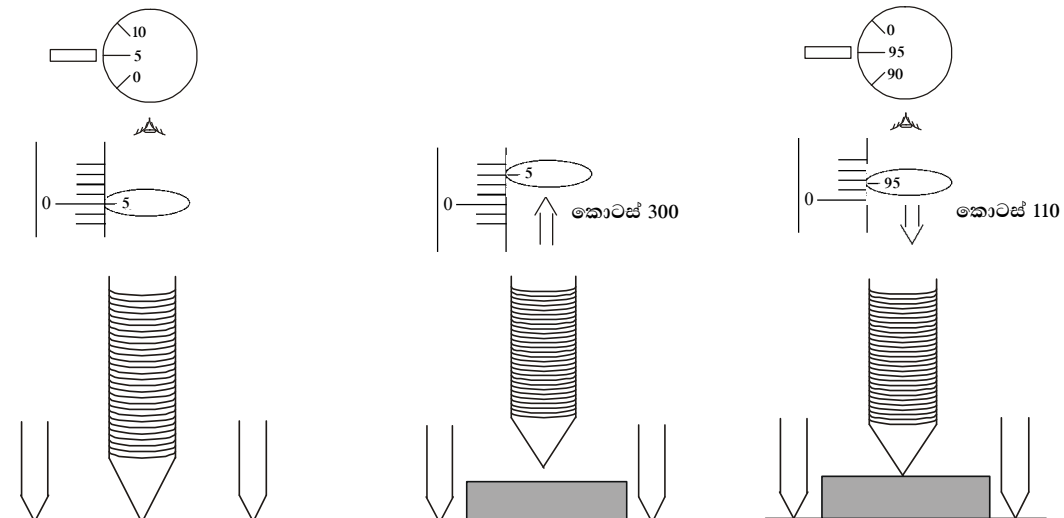
03. ගෝලමානයේ ප්‍රධාන පරිමාණයෙහි ඇති විශේෂත්වය කුමක්ද ?

04. ගෝලමානයේ මූලාංක දෝෂය යනු කුමක්ද ?



05. ගෝලමානයේ මූලාංක දෝෂය දූත ගැනීම අනිවාර්යද ? පහදන්න.

06. ගෝලමානයෙන් මිනුමක් ගැනීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා මාර්ගය කුමක්ද ?



$$\text{වස්තුවේ ඝනකම} = (300 - 110) \times 0.01 \text{ mm} = 1.90 \text{ mm}$$



පියවර 1 : _____

පියවර 2 : _____

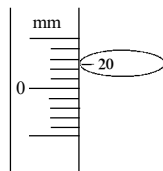
පියවර 3 : _____

පියවර 4 : _____

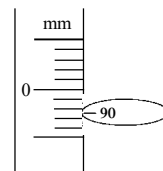
පියවර 5 : _____

07. යම් අවස්ථාවක ගෝලමානයේ දැක්වෙන පාඨාංකය කියවා ගන්නේ කෙසේද ?

a. වට පරිමාණය, ප්‍රධාන පරිමාණ
 ශුන්‍යයට ඉහලින් ඇති විට,

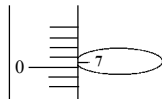
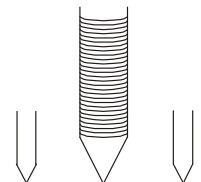


b. වට පරිමාණය, ප්‍රධාන පරිමාණ
 ශුන්‍යයට පහලින් ඇති විට,

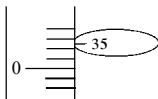
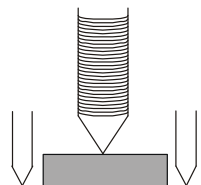


08. පහත අවස්ථාවලට අදාළ මිනුම් ලියා දක්වන්න.

i.



පාඨාංකය = _____

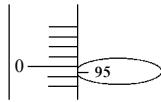
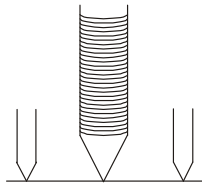


පාඨාංකය = _____

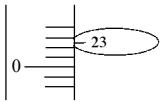
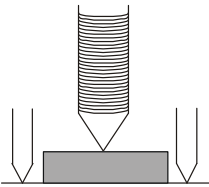
තහඩුවේ ඝනකම = _____



ii.



පාඨාංකය =



පාඨාංකය =

තහඩුවේ සනකම =

09. 6 හි සඳහන් ක්‍රමය, ආරම්භක හා අවසාන පාඨාංක ගෙන ඒවායේ අන්තරයෙන් අදාළ මිනුම ලබාගන්නවාට වඩා නිවැරදි වන්නේ ඇයි ?

.....

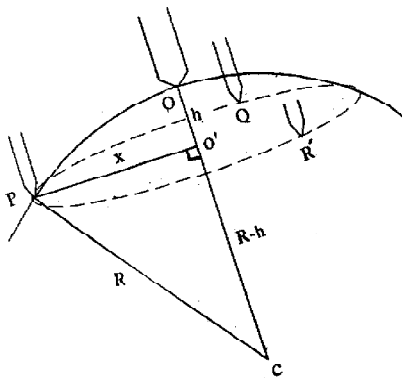
.....

.....

.....

.....

10. ගෝලමානය භාවිතයෙන් වක්‍ර පෘෂ්ඨයක වක්‍රතා අරය සොයා ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



11. x මනිනවා වෙනුවට a මනිනු ලබන්නේ ඇයි ?

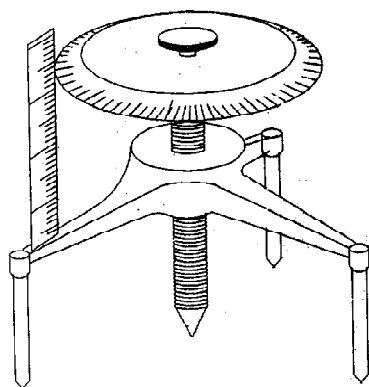


අභ්‍යාස

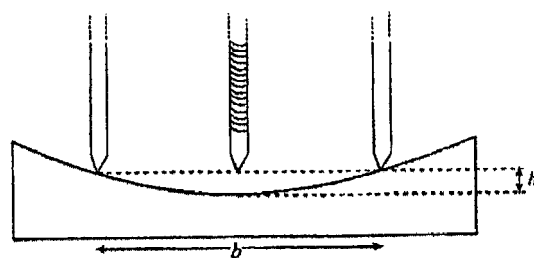
Time target : 10 minutes

(2011 A/L)

- පරීක්ෂණාගාරයක භාවිත වන ගෝලමානයක් 1 රූපයේ පෙන්වා ඇත. වෘත්ත පරිමාණයේ ඇති කොටස් ගණන 50 කි. වෘත්ත පරිමාණය පූර්ණ වට දෙකක් කරකැවෙන විට සිරස් පරිමාණය මත එහි රේඛීය ප්‍රගමනය 1 mm කි.



(1 රූපය)



(2 රූපය)

තල - අවතල කාවයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වක්‍රතා අරය නිර්ණය කිරීම සඳහා ගෝලමානය භාවිත කරයි. එවැනි නිර්ණය කිරීමකදී 2 රූපයේ පෙනෙන පරිදි ගෝලමානය කාවයේ වක්‍ර පෘෂ්ඨය මත තබනු ලැබේ. ගෝලමානය භාවිතයෙන් රූපයේ පෙන්වා ඇති h සහ b මිනුම් ලබාගැනීමෙන් පසු වක්‍රතා අරය (R) පහත සූත්‍රය මගින් නිර්ණය කළ හැක.

$$R = \frac{b^2}{6h} + \frac{h}{2}$$

- a. මෙම ගෝලමානයේ කුඩාම මිනුම කුමක්ද ?

.....

- b. ගෝලමානය, වක්‍ර පෘෂ්ඨය මත තැබීමට පෙර එය සමතල විදුරු තහඩුවක් මත තබා සිරුමාරු කළ යුතුය. ඉස්කුරුප්පුවේ තුඩ යම්තමට විදුරු තහඩුව මත ස්පර්ශ වී ඇති බව ඔබ පරීක්ෂණාත්මකව තහවුරු කර ගන්නේ කෙසේද ?

.....

.....

- c. i. h නිර්ණය කර ගැනීම සඳහා ඊළඟ මිනුම ලබාගැනීමට පෙර ඔබ විසින් සිදුකරන සිරුමාරුව කුමක්ද?

.....

.....

- ii. ඉහත සඳහන් සිරුමාරුවෙන් පසු ඔබ ගෝලමානයෙන් ගන්නා පාඨාංකය කුමක්ද ?

.....

.....

.....



- d. අධික භාවිතයෙන් පසු සමහර ගෝලමානවල සිරස් පරිමාණයෙන් පාඨාංක ලබාගැනීම වඩා නිරවද්‍ය විය නොහැක. මෙයට හේතුව කුමක්ද ?

- e. R නිර්ණය කිරීම සඳහා ගෝලමානයේ පාද අතර මධ්‍යන්‍ය දුර ඔබ විසින් මැන ගත යුතුය.

- i. b නිර්ණය කිරීම සඳහා ඔබ කුමන මිනුම් උපකරණය භාවිත කරන්නේද ?

- ii. b නිර්ණය කිරීම සඳහා ඔබ අනුගමනය කරන පරීක්ෂණාත්මක පියවර මොනවාද ?

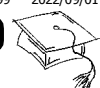
- f. චක්‍රතා අරය මැනීම හැර ගෝලමානයේ තවත් භාවිතයක් දෙන්න.

- g. ඉහත දී ඇති ගෝලමානයේ කුඩාම මිනුම තවත් කුඩා කර ගැනීම සඳහා ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න.



පිළිතුරු

- a. 0.01 mm (නිවැරදි ඒකකය සහිතව) ----- 01
- b. ඉස්කුරුප්පුවේ කුඩා විදුරු තහඩුව මගින් සාදන ප්‍රතිබිම්බය සමග ස්පර්ශව තිබීම / ස්පර්ශ වනසේ පෙනෙන්නට තිබීම සහතික කිරීම මගින් ----- 01
- c. i. ඉස්කුරුප්පුවේ කුඩා (අවතල / වක්‍ර පෘෂ්ඨය) (යම්නම්) ස්පර්ශ වන තුරු ඉස්කුරුප්පුව කරකැවීම. ----- 01
 ii. වෘත්තාකාර පරිමාණයේ (පුර්ණ වට / හමුණ / සංඛ්‍යාව සහ වෘත්තාකාර පරිමාණයේ පාඨාංකය හෝ සිරස් සහ වෘත්තාකාර පරිමාණවල පාඨාංක (හමුණ සංඛ්‍යාව පමණක් ලිවීම සඳහා ලකුණු දිය නොහැක.) ----- 01
- d. ඉස්කුරුප්පුව / පොට භාවිතය නිසා ගෙවියාම හෝ විල්ල කුලින් ඉස්කුරුප්පුව බුරුලට ගමන් කළ හැකිය. හෝ වෘත්තාකාර පරිමාණය / ඉස්කුරුප්පුව ඇදට ගමන් කළ හැකිය. හෝ පැත්තෙන් පැත්තට වැනිම සිදුවිය හැකිය. හෝ වෘත්තාකාර පරිමාණය ආනත විය හැකිය හෝ වෘත්තාකාර පරිමාණය තිරස් නොවිය හැකිය. ----- 01
- e. i. මීටර් කෝදුව / මීටර් භාගයේ කෝදුව / වර්තියර් කැලිපරය ----- 01
 ii. ගෝලමානය කඩදාසියක් මත තබා එය තෙරපා එහි පාද සලකුණු කාවද්දන්න/ඔබ්බන්න. ----- 01
 ගෝලමානයේ පාද මගින් සෑදුණු ලකුණු හෝ පාද අතර පරතර මැන ඒවායේ මධ්‍යන්‍ය අගය ගණනය කරන්න. ----- 01
- f. කුඩා විදුරු පතුරක / කදාවක සනකම හෝ අන්වීක්ෂීය කදාවක සනකම හෝ කුඩා කව පෙත්තක තැටියක (උදා:- කාසියක) සනකම හෝ කව පෙත්තක / තැටියක ඇති කුඩා සිදුරක ගැඹුර (උදා:- සංයුක්ත තැටියක) හෝ ලෝහ දණ්ඩක දිගෙහි වැඩිවීම/ප්‍රසාරණය හෝ අඩුවීම / සංකෝචනය හෝ (සමතල) ව්‍යුහයක ඇති කුඩා පහත් වීම් / උස් වීම්. (ඕනෑම මිනුමක්) ----- 01
 (නියමිත ආකාරයට විස්තර කොට නැතිනම් කුට්ටියක සනකමට ලකුණු නැත.)
- g. ඉස්කුරුප්පුවේ අන්තරාලය / අනුයාත පොට දෙකක් අතර දුර අඩු කිරීම හෝ සිරස් පරිමාණය මත වෘත්තාකාර පරිමාණයේ ප්‍රගමනය කුඩා කිරීම හෝ වෘත්තාකාර පරිමාණය එක් වටයක් කරකවන විට සිරස් පරිමාණය මත එහි ප්‍රගමනය අඩු කිරීම හෝ වෘත්තාකාර පරිමාණය වැඩිපුර කොටස් වලට බෙදන්න. ----- 01



This image shows a full page of white paper with evenly spaced horizontal blue or grey ruling lines. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical margin lines, text, or other markings present.

