ශාන්ත පීතර විදුහල - කොළඹ 04
புனித பேதுரு கல்லூரி - கொழும்பு 04
St. Peter's College - Colombo 04

පළමු වාර පරික්ෂණය - 2019
First Term Examination- 2019

S	I

12 ශ්‍රේණිය
GRADE 12

භෞතික විද්‍යාව
Physics

පැය 02
02 Hours

A – කොටස

<u>ප්‍රශ්න දෙකටම පිළිතුරු සපයන්න</u>.

01. (a). ව'නියර් කැලිපරයක ප්‍රධාන කොටස් නම් කරන ලද රූප සටහනක් අඳින්න.

....

....

....

....

....

....

(b). ව'නියර් කැලිපරයක ප්‍රධාන පරිමාණයේ කොටස් 9 ක් ව'නියර් පරිමාණයේ කොටස් 10 කට බෙදා ඇත.

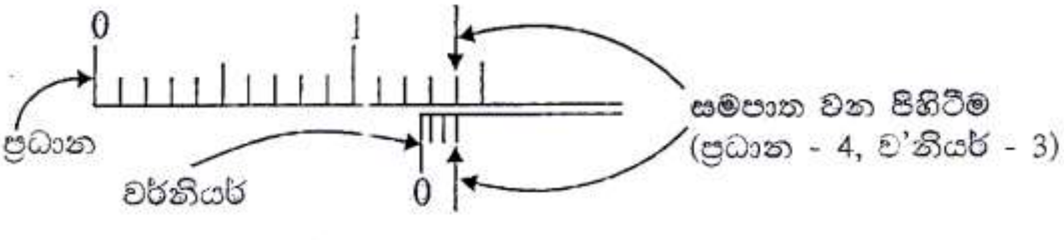
i. ව'නියර් කොටසක විශාලත්වය කීයද?

....

ii. උපකරණයේ කුඩාම මිනුම කීයද?

....

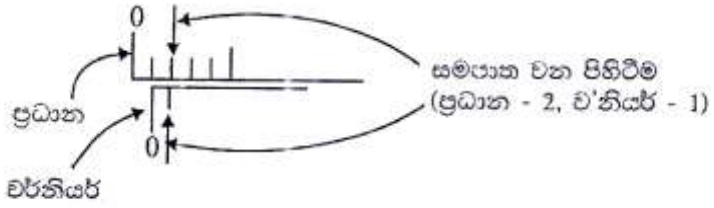
(c). මෙම ව'නියර් කැලිපරයේ යම් මිනුමක් සඳහා ලැබුණු තත්ත්වය පහත රූපයේ දැක්වේ.



මෙහි පාඨාංකය කීයද?

....

(d). මෙම උපකරණයේ හනු අතර කිසිම වස්තුවක් නොමැති විට, ඒවා ස්පර්ෂ වන්සේ සකස් කලවිට ලැබුණු තත්ත්වය පහත රූපයේ දැක්වේ.



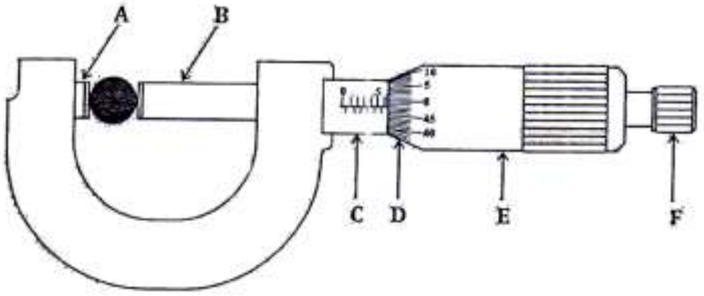
(i). මෙහි මූලාංක වරද කීයද?

....

(ii). ඉහත (c) හි නිවැරදි පාඨාංකය කීයද?

....

02. රූප සටහනේ දක්වා ඇත්තේ මයික්‍රොමීටර ස්කුරුප්පු ආමානයකි.



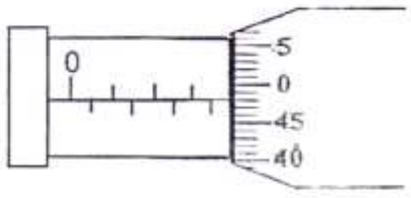
(a). මෙහි කොටස් නම් කරන්න.

A -	B - ....
C -	D - ....
E -	F - ....

(b). මෙහි කුඩාම මිනුම කුමක් ද?

....

(c).



රූපයේ දැක්වෙන පාඨාංකය කුමක් ද?

....

(d). උපකරණය 0.03 mm මූලාංක දෝෂයක් සහිත නම්, නිවැරදි පාඨාංකය විය හැක්කේ,

....

(e). මෙම උපකරණයේ භාවිතා වන අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.

(i). ....

(ii). ....

(f). උපකරණයේ ආරක්‍ෂාවට ඔබ අනුගමනය කරන පියවර ලියන්න

....

....

B – කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

01. (i). $F = G\ \frac{M_1\ M_2}{d^2}$ සමීකරණයේ (M_1, M_2 ස්කන්ධ d – දුර F – බලය) G හි මාන සොයා, ඒකකද සඳහන් කරන්න.

(ii). ඒකක දිගක පීඩන වෙනසෙහි $\left(\frac{AP}{\ell}\right)$ මාන සොයන්න.

(iii). $S = K^{1/2}\ \left(1 + \frac{at}{2u}\right)$ සමීකරණයේ සංකේත වලට සුපුරුදු තේරුම් ඇත. K හි මාන සොයන්න.

(iv). $F = ma$ සමීකරණය මාන අතින් නිවැරදි බව පෙන්වන්න.

(v). සරළ අවලම්භයක ආවර්ත කාලය (T), එහි දිග (ℓ) හා ගුරුත්වජ ත්වරණය (g) , මත පමණක් රඳ පවතී. මාන විශ්ලේෂණයෙන් මෙම රාශී අතර නිවැරදි සම්බන්ධතා ගොඩනගන්න.

02. නිවසක ජනේලයක් අසල වූ අඹ ගසක මුදුනේ තිබූ අඹ ගෙඩියක් බිමට වැටීමේ දී 2.4 m උසකින් යුත් ජනේලය පසු කිරීමට 0.4 s කාලයක් ගන්නා ලදී. අඹ ගෙඩිය බිම වදින මොහොතේ එහි ප්‍රවේගය $10ms^{-1}$ නම් අඹ ගසේ උස සොයන්න.

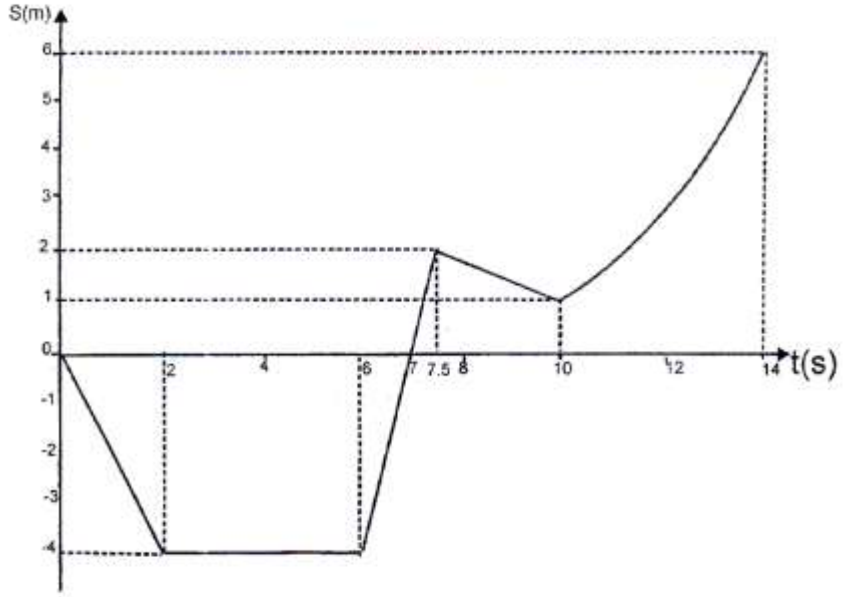
03. වස්තුවක් නිශ්චලව චලිතය අරඹා 10 s කාලයක් $4ms^{-2}$ ක ත්වරණයෙන් ගොස් එතැන් සිට 20 s ක් $3\ ms^{-2}$ ත්වරණයෙන් ගොස් එතැන් සිට ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් 1 min චලනය වී අවසානයේ ඒකාකාර මන්දනයෙන් චලිත වී නිශ්චල වේ.

(a). වස්තුවේ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.

එමගින්,

(b). (i). ඒකාකාර ප්‍රවේගය
(ii). මන්දනය
(iii). මුළු විස්ථාපනය යන මේවා සොයන්න.

04. (a). පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ සරළ රේඛාවක චලිත වන අංශුවක විස්ථාපන කාල ප්‍රස්ථාරයයි.



(i). මුල් 6s අවසානයේ දී විස්ථාපනය ?
(ii). මුල් 6s තුළ දී සාමාන්‍ය වේගය ?
(iii). අංශුව සිදුකල මුළු විස්ථාපනය?
(iv). අංශුව ගමන් කළ මුළු දුර?
(v). අංශුවේ සාමාන්‍ය වේගය ?

(b). ඉහත චලිතයට අනුරූප ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.