

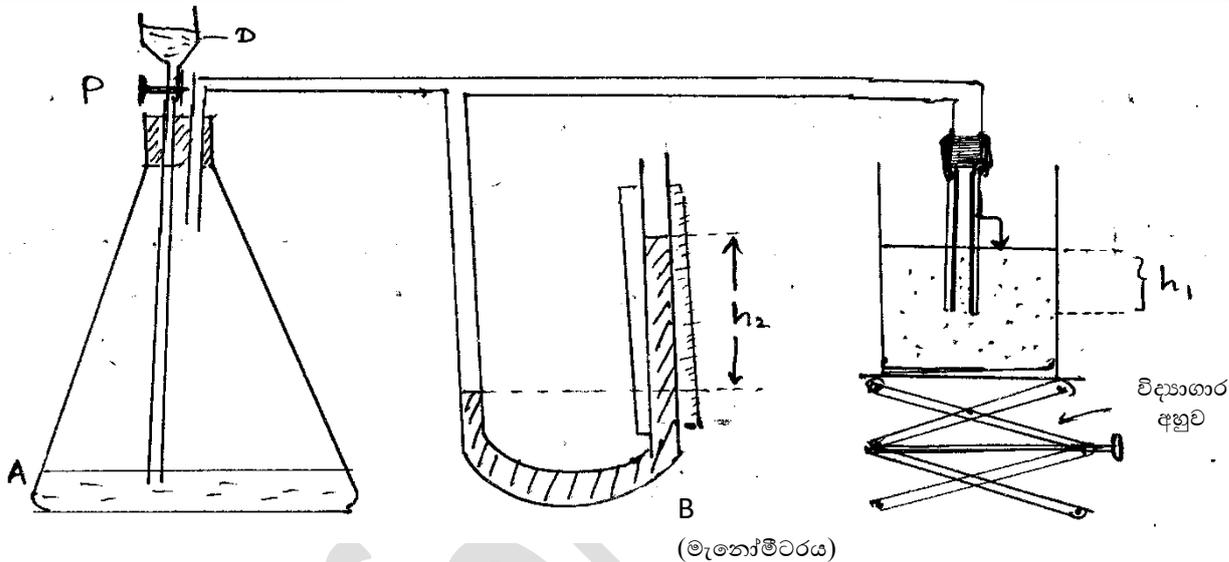


නම / විභාග අංකය.....

13 ශ්‍රේණිය

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1)



පේගර් ක්‍රමයෙන් ද්‍රව්‍යයක පෘෂ්ඨික ආතතිය සෙවීම සඳහා ඉහත දැක්වෙන උපකරණ ඇටවුම ඔබට සපයා ඇත.

I. මෙහි පෙන්වා ඇති D හි කෙලවර ජල පෘෂ්ඨය සමඟ ස්පර්ශව පැවතිය යුතුද? හේතු දක්වන්න.

.....

.....

II. කේශික නලයේ කෙළවර ඔබ බලාපොරොත්තු වන හැඩය ඇඳ පෙන්වන්න.

.....

.....

III. ඉහත හැඩයට අදාළව h_2 උස පිළිබඳව කුමක් කිව හැකිද?

.....

.....

IV. මැනෝමීටරයේ අඩංගු ද්‍රව්‍යට තිබිය යුතු ලක්ෂණය කුමක්ද? ඊට හේතු පහදන්න.

.....

.....

V. මැනෝමීටරයේ පෙන්නුම් ඇති h_2 ලබා ගැනීම සඳහා අනුගමනය කරන පරීක්ෂණාත්මක ක්‍රමවේදය කුමක්ද?

.....
.....

VI. රූපයේ පෙන්නුම් ඇති h_1 අගය මැනීමට භාවිතා කරන උපකරණය කුමක්ද?

.....
.....

VII. h_1 අගය නිවරදිව මැන ගන්නා ආකාරය පියවර 2 කින් ලියා දක්වන්න.

I පියවර :

II පියවර :

VIII. පෘෂ්ඨික ආතතිය සොයන ද්‍රව්‍යයේ සන්නිවේදන ρ_1 ද මැනෝමීටර ද්‍රව්‍යයේ සන්නිවේදන ρ_2 ද කේශික නලයේ අභ්‍යන්තර විෂ්කම්භය d ද නම් , පෘෂ්ඨික ආතතිය T සඳහා ප්‍රකාශනයක් h_1, h_2, ρ_1, ρ_2 හා d ඇසුරින් ලබා ගන්න.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

IX. පරීක්ෂණාත්මකව ඔබ ගණනය කර ගත් පෘෂ්ඨික ආතති අගය වාර්තා කිරීමේදී ප්‍රකාශ කළ යුතු භෞතික රාශිය කුමක්ද?

.....

X. ජේගර් ක්‍රමය භාවිතා කර පෘෂ්ඨික ආතතිය සෙවීමේ වාසි 2 ක් ලියන්න.

.....
.....

2) මිශ්‍රණ ක්‍රමයෙන් සන ද්‍රව්‍යයක විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව සෙවීම සඳහා ඔබට පහත සඳහන් අයිතම සපයා ඇත. කැලරි මීටරයක් ,කැකැරුම් නලයක්, ඊයම් , මූනිස්සම් ප්‍රමාණයක්, උෂ්ණත්වමාන 2 ක් , ජල තාපකයක් , බන්සන් දාහකයක් , තෙපාවක්, කම්බි දැලක් , ඉලෙක්ට්‍රොනික් තුලාවක් ජලය හා මන්ථයක්

I. ඊයම් මූනිස්සන් කැකැරුම් නලය තුළ බහා ජල තාපකයක් මගින් රත් කරනු ලැබේ. ජල තාපකයේ උෂ්ණත්වය 100°C ට සමාන වූ වහාම ඒවා කැලරි මීටරය තුළට එක් කිරීම සුදුසුද? හේතු දක්වන්න.

.....
.....

II. කැලරි මීටර පෘෂ්ටයෙන් තාපය හානි විය හැකි ක්‍රම මොනවාද?

.....
.....

III. ඉහත සඳහන් තාපය හානි වන ක්‍රම අවම කිරීමට ඔබ අනුගමනය කරන පියවර 2 ක් ලියන්න.

.....
.....

IV. මෙම පරීක්ෂණය සිදු කිරීමට ප්‍රථම පරිසරයට සිදු වන හානිය අවම කර ගැනීමට සුදුසු ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න.

.....
.....

V. ඊයම් මූනිස්සම් වෙනුවට “ඊයම් කුඩු” යොදා ගත යුතු බව ශිෂ්‍යයෙක් පවසයි. මෙම ප්‍රකාශයට ඔබ ඒකභද්? හේතු දක්වන්න.

.....
.....

VI. ඊයම් මූනිස්සම් ජලය සහිත කැලරිමීටරය එකතු කිරීමේදී ඉතා විශාල හෝ ඉතා කුඩා ජල ප්‍රමාණයක් යොදා නොගැනීමට හේතු දක්වන්න.

.....
.....

VII. මෙම ක්‍රමය භාවිතා කර “ද්‍රව්‍යක” විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව සෙවිය හැකිද? සිදු කරන වෙනස්කම් පමණක් දෙහත් කරන්න.

.....
.....

VIII. තඹ කැලරි මීටරය වෙනුවට රිජිෆෝම් කෝප්පයක් භාවිතා කළ හැක. එහි වාසි 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....

3) රැලිනි ටැංකිය භාවිතා කර තරංග ගුණ අධ්‍යයනය කිරීම සිදු කළ හැක.

I. මෙමගින් ආදර්ශනය කළ හැකි තරංග ගුණ 4 ක් ලියා දක්වන්න.

.....
.....

II. ටැංකියට ජලය පිරවීමට ප්‍රථම කළ යුතු සිරුමාරුව කුමක්ද?

.....
.....

III. ටැංකියේ බිත්තිවලට කම්බි දැලක් යෙදීමේ අවශ්‍යතාවය කුමක්ද?

.....
.....

IV. රැලිනි ටැංකියට පහළ සුදු තිරය මත දීල්තිමත් හා අඳුරු රටාවක් ඇති වීමට හේතු පහදන්න.

.....
.....

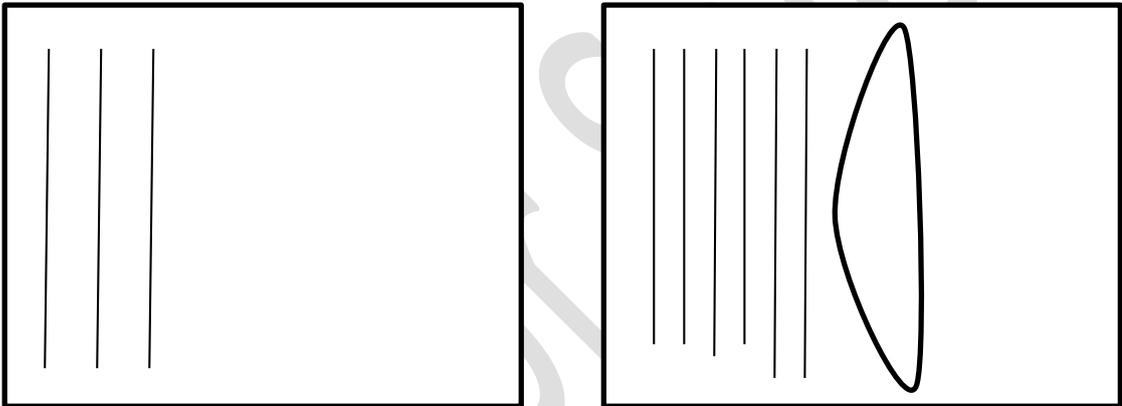
V. කම්පන සංඛ්‍යාතය වැඩි කරන විට සුදු තිරය මත තරංග සටහනෙහි ඇති වන වෙනස්කම කුමක්ද?

.....
.....

VI. විදුරු කදාවක් ඔබට සපයා ඇති නම් එය භාවිතා කර ආදර්ශනය කළ හැකි තරංග ගුණ 02 ක් ලියන්න.
රූපසටහන් ඇඳීමෙන් ඒවා පැහැදිලි කරන්න.

.....
.....
.....
.....
.....

VII. රැලිති ටැංකියක පතුලට විවිධ හැඩැති තුනී විදුරු කැබලි දමා ඇති විට රේඛීය තරංග පෙරමුණු ගමන් කරන ආකාරය පහත සටහන් වල ඇඳ පෙන්වන්න.



VIII. තරංග පෙරමුණු සැලකීමෙන් තරංග ආයාමය සෙවීමේදී පහතින් තැබූ තිරය මත දීප්තිමත් රේඛා ඇති විය. දීප්තිමත් රේඛා n සංඛ්‍යාවක් අතර දුර X ද විදුලි පහතේ සිට ජල පෘෂ්ඨයට උස h ද විදුලි පහතේ සිට තිරයට උස H ද නම්, තරංග ආයාමය (x) සඳහා ප්‍රතිශතයක් ගොඩ නගන්න.

.....
.....
.....

IX. ජල මට්ටම 4 cm වන විට තරංග පෙරමුණු 3 ක් අතර පරතරය 10cm වූයේ නම් ජල තරංග වල සංඛ්‍යාතය සොයන්න.

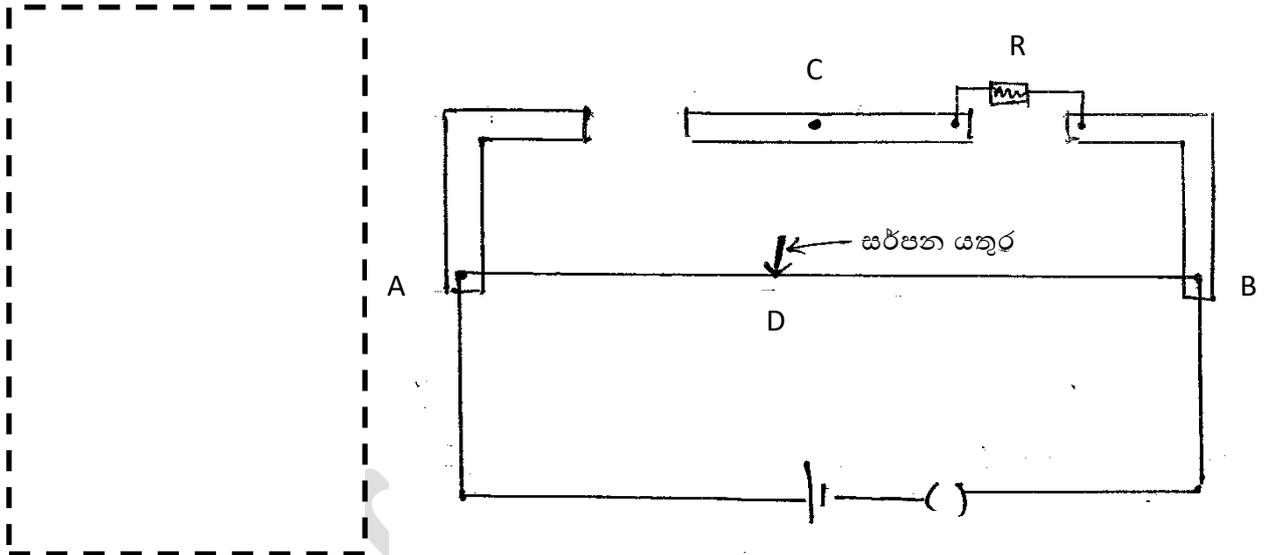
.....
.....
.....

X. සනකම 3cm වන වීදුරු කුට්ටියක් වැකිය පතුලේ තැබූ විට වීදුරු කුට්ටියට ඉහලින් ඇති ජල තරංග වල තරංග ආයාමය ගණනය කරන්න.

.....

.....

4) මීටර් සේතුවක් භාවිතයෙන් ලෝහයක ප්‍රතිරෝධයේ උෂ්ණත්ව සංගුණකය (α) සෙවීමට අවශ්‍යව ඇත.



I. ප්‍රතිරෝධයේ උෂ්ණත්ව සංගුණකය සෙවිය යුතු කම්බිය සහ අනෙකුත් අත්‍යවශ්‍ය අයිතම යොදා ගනිමින් නම් කරන ලද රූප සටහනක් ඉහත කොටුව තුළ අඳින්න.

II. ඉහත පරිපථයේ CD අතරට මධ්‍ය ශුන්‍ය ගැල්වනෝ මීටරයක් හා ඒය ආරක්ෂා කරන අයිතමද ඇඳ පෙන්වන්න.

III. පරිපථයේ නිරවද්‍යතාවය ඔබ පරීක්ෂා කරන්නේ කෙසේද?

.....

.....

IV. කම්බි දඟරය හරහා ධාරාවක් ජනිත කරවිය යුතු අතර ඒය කුඩා ධාරාවක් විය යුතුය. එයට හේතුව කුමක්ද?

.....

.....

V. මෙහිදී මන්ථනය කිරීම අනිවාර්ය වේ .හේතුව පහදන්න.

.....
.....

VI. AB කම්බියට පැවතිය යුතු විශේෂ ලක්ෂණයක් වන්නේ.

.....
.....

VII. මෙහිදී ජලය වෙනුවට පොල්තෙල් හෝ ග්ලිසරින් භාවිතා කිරීමට හේතු 2 ක් දක්වන්න.

.....
.....

VIII. විවිධ උෂ්ණත්ව වලට අදාළව සංතුලන දිග ලබා ගැනීමට උෂ්ණත්වය ස්වල්ප වේලාවක් නියත කර ගන්නේ කෙසේද?

.....
.....
.....

IX. ප්‍රතිරෝධයේ උෂ්ණත්ව සංගුණකය (α) සෙවීමට ප්‍රස්තාරය සකසන්න.පද හඳුන්වන්න.

.....
.....
.....
.....

X. පද්ධතියේ උෂ්ණත්වය නියතව පවත්වා ගැනීමෙන් “නිවරදි සංතුලන දිග ” ඔබ ලබා ගන්නා ආකාරය ලියා දක්වන්න.

.....
.....
.....