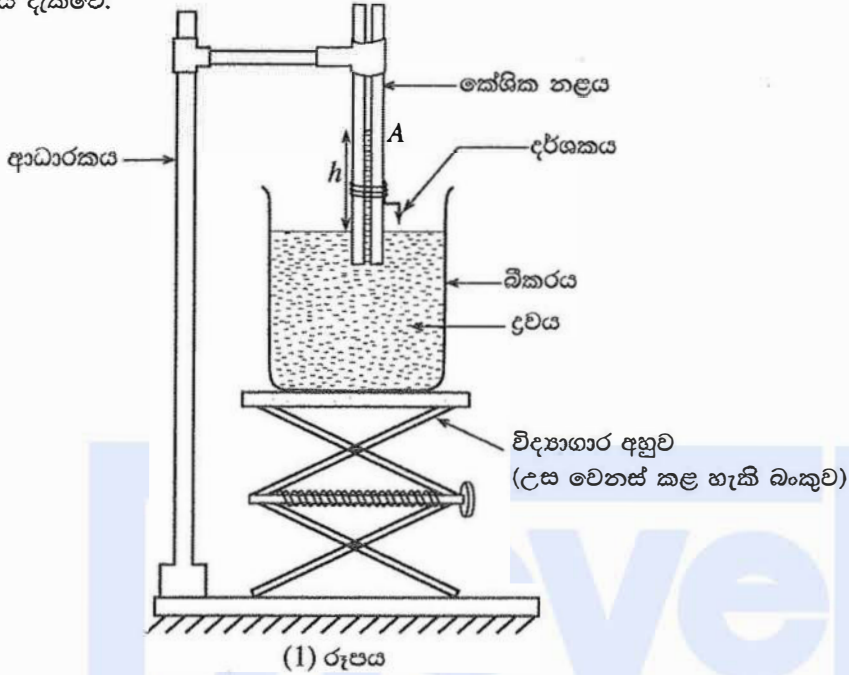
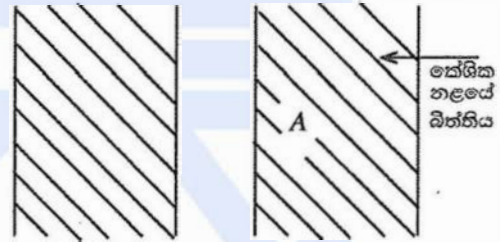


A කොටස- ව්‍යුහගත රචනා
ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
(ගුරුත්වජ ත්වරණය, $g = 10 \text{ m s}^{-2}$ ලෙස සලකන්න.)

1. ද්‍රවයක පෘෂ්ඨික ආතතිය නිර්ණය කිරීම සඳහා පාසල් විද්‍යාගාරයක භාවිත කරන පරීක්ෂණ ඇටවුමක් (1) රූපයේ දැක්වේ.



(a) (i) කේශික නළයේ අක්ෂය දිගේ සිරස් හරස්කඩක විශාලතය කළ දඬුන (2) රූපයෙන් දක්වා ඇත. මෙම රූපයේ, ද්‍රවයේ මාවකය කේශික නළය තුළ ඇඳ, පෘෂ්ඨික ආතතිය T ද ද්‍රවය සහ කේශික නළයේ විදුරු පෘෂ්ඨය අතර ස්පර්ශ කෝණය θ ද සලකුණු කරන්න.



(2) රූපය

(ii) කේශික නළය තුළ ද්‍රව කඳේ උස, කේශික නළයේ අන්‍යන්තර අරය, සහ ද්‍රවයේ ඝනත්වය පිළිවෙළින් $h, r,$ සහ ρ නම්, $h\rho g$ සඳහා ප්‍රකාශනයක් $T, r,$ සහ θ ඇසුරෙන් ලබා ගන්න.

www.aievelapi.com

(iii) කරනු ලබන උපකල්පනය පැහැදිලිව ලියා දක්වමින්, ඉහත (ii) හි දී ලබා ගත් සමීකරණය $h = \frac{2T}{r\rho g}$ බවට උග්‍රතය කළ හැකි බව පෙන්වන්න.

(iv) දී ඇති ද්‍රවයක් සඳහා ඉහත (iii) හි සඳහන් කළ උපකල්පනය තෘප්ත කිරීමට අනුගමනය කළ යුතු පරීක්ෂණාත්මක ක්‍රියා පිළිවෙළ නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

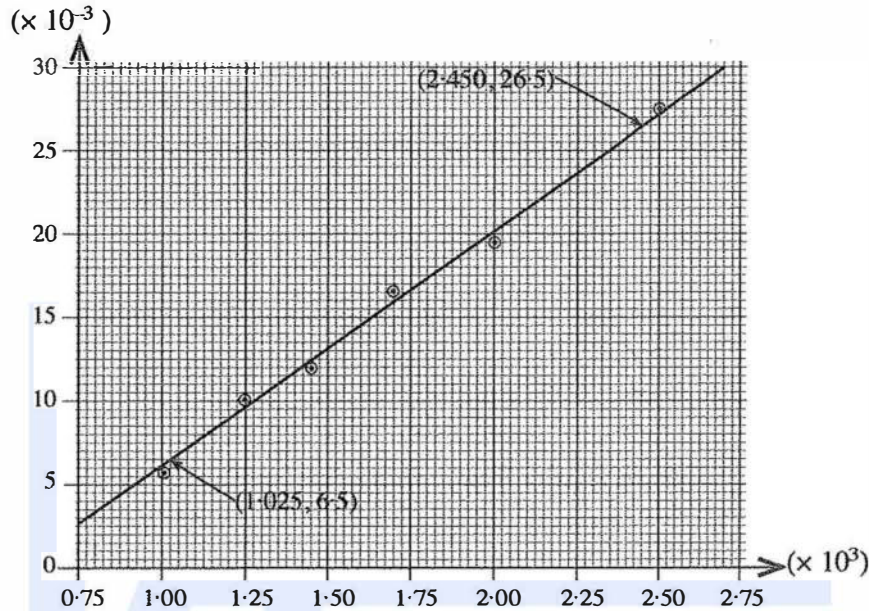
මෙම කිරීමේ සිසුවන්ගේ නම ලියන්න

(v) උස h නිර්ණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පාඨාංක ලබා ගැනීමට පෙර, (1) රූපයේ දක්වා ඇති පරීක්ෂණ ඇටවුමේ සිදු කළ යුතු සිරුමාරුව කුමක් ද?

.....

.....

(b) වෙනස් අරයයන් සහිත කේශික නළ රක් භාවිතයෙන් ජලයේ පෘෂ්ඨික ආතතිය නිර්ණය කර ගැනීමට ලබා ගත් පරීක්ෂණාත්මක දත්ත (SI ඒකක වලින්) පහත ප්‍රස්තාරය මගින් නිරූපණය කෙරේ.



(i) ඉහත (a)(iii) හි සමීකරණය සලකමින්, ප්‍රස්තාරයේ ස්වයංක්‍රීය විචලනය (x) සහ පරායත්ත විචලනය (y) හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.

x :

y :

(ii) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් ජලයේ පෘෂ්ඨික ආතතිය නිර්ණය කර පිළිතුර SI ඒකක සමග ප්‍රකාශ කරන්න. (ජලයේ ඝනත්වය 1000 kg m^{-3} වේ.)

.....

.....

.....

(iii) ජලය වෙනුවට සබන් වතුර භාවිත කළහොත් කේශික උද්ගමනයට කුමක් සිදු විය හැකි ද? පිළිතුර කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

.....



[ගතරවැනි පිටුව බලන්න.