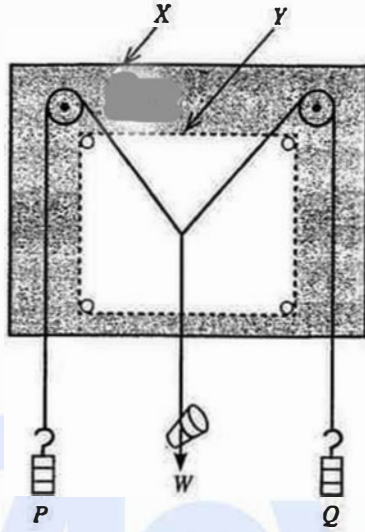


A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා
 ප්‍රශ්න හතරටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.
 ($g = 10 \text{ m s}^{-2}$)

11
 විරූප
 සාධකයන්

1. රූපයේ දක්වා ඇති පාසැල් විද්‍යාභාරයේ පවතින සැකසුම භාවිතයෙන් කුඩා වීදුරු මූඩියක බර (W) සහ එනයිත් ද්‍රව්‍යක සාපේක්ෂ ඝනත්වය නිර්ණය කිරීමට ඔබට නියමව ඇත.



(a) රූපයේ ඇති X සහ Y මගින් නිරූපණය වන අයිතම නම් කරන්න.

X :

Y :

(b) (i) කප්පි සර්ඡණයෙන් තොරදැයි ඔබ පරීක්ෂා කරන්නේ කෙසේ ද?

.....

(ii) සර්ඡණය පවතී නම්, එය අවම කරන්නේ කෙසේ ද?

.....

(c) (i) දන්නා P සහ Q භාර සහ බර W වූ වීදුරු මූඩිය රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සැහැල්ලු තන්තු භාවිතයෙන් එල්ලා ඇත. ඔබ අදාළ තන්තුවල පිහිටීම නිවැරදිව සලකුණු කරන්නේ කෙසේ ද?

.....

(ii) සුදුසු පරිමාණයක් භාවිතයෙන් සමාන්තරාස්‍රය නිර්මාණය කළ පසු, ඔබ බර W නිර්ණය කරන්නේ කෙසේ ද?

.....

(d) (i) ද්‍රවයේ සාපේක්ෂ ඝනත්වය නිර්ණය කිරීම සඳහා දැන් එම සැකසුම භාවිත කරයි. බිකර දෙකක්, ජලය සහ ද්‍රවය දී ඇත. ජලය හෝ ද්‍රවය තුළදී මූඩියේ දෘශ්‍ය බර නිර්ණය කිරීම සඳහා ඔබ අනුගමනය කරන පරීක්ෂණාත්මක පියවර ලියා දක්වන්න.

.....

[ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.]

මෙහි
විස්තරය
නොවිය යුතුය

(ii) ඉහත මිනුම්වලින් හඳුනාගත යුතු මුඛයේ දෘශ්‍ය බර දෙක කුමක් ද?

W_1 :

W_2 :

(iii) විදුරු මුඛයෙහි දෘශ්‍ය බර අඩු වීම සඳහා ප්‍රකාශන දෙකක් W , W_1 සහ W_2 ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

ජලයේදී දෘශ්‍ය බර අඩු වීම =

ද්‍රවයේදී දෘශ්‍ය බර අඩු වීම =

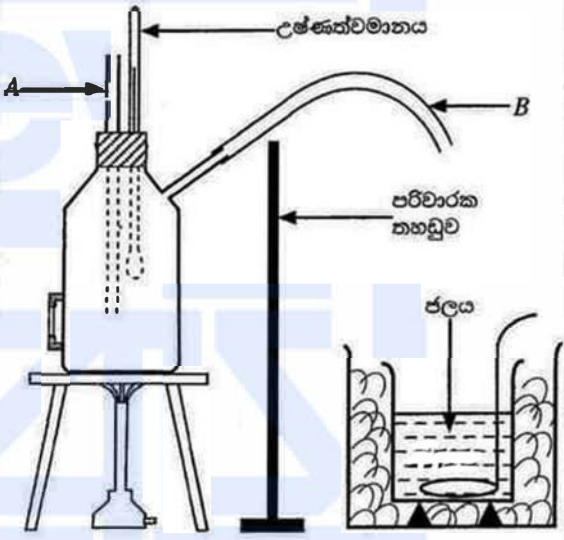
(iv) එනමින් ඉහත (d) (iii) හි ඔබ දී ඇති පිළිතුරු භාවිත කරමින් ද්‍රවයේ සාපේක්ෂ ඝනත්වය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.

ද්‍රවයේ සාපේක්ෂ ඝනත්වය =

(v) ද්‍රවයේ සාපේක්ෂ ඝනත්වයේ අගයට බලපාන, ඉහත (d)(i) හි පරීක්ෂණාත්මක ක්‍රියාවට පාවියෙහි සිදුවිය හැකි දෝෂයක් (සමාන්තරාස්‍රය තැනීමට අදාළ නොවන) ලියා දක්වන්න.

.....

2. මිශ්‍රණ ක්‍රමය භාවිතයෙන් ජලයේ වාෂ්පීකරණයේ විශිෂ්ට ගුණිත තාපය නිර්ණය කිරීමට ඔබට නියමව ඇත. රූපයේ දැක්වෙන්නේ හුමාලය ජනනය කිරීම සඳහා විද්‍යාගාරයේ භාවිත කරන තඹ බොයිලරුවකි. B රබර් නළය හුමාලය පිටතට ගැනීමට භාවිත කරයි. පරිවරණය කරන ලද තඹ කැලරිමීටරයක් සහ තඹ මත්ඵයක් ද සපයා ඇත.



(a) (i) බොයිලරුවේ ජල මට්ටම ප්‍රමාණවත් නොවේ නම්, A නළය භාවිතයෙන් ඔබ එය හඳුනා ගන්නේ කෙසේ ද?

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

(ii) ඉහත (a)(i) හි දෝෂය නිවැරදි කිරීමෙන් පසු බොයිලරුව තුළ හුමාලය ජනනය කරයි. හුමාලය පිටතට ගන්නා රබර් නළය අවහිර වී ඇත්නම් එය හඳුනා ගන්නේ කෙසේ ද?

.....
.....

(b) මෙම පරීක්ෂණයේදී B නළයෙන් පිටවන හුමාලය සෘජුවම ජලය සමඟ මිශ්‍ර කිරීම නිවැරදි නොවේ. (i) එයට හේතුව ලියා දක්වන්න.

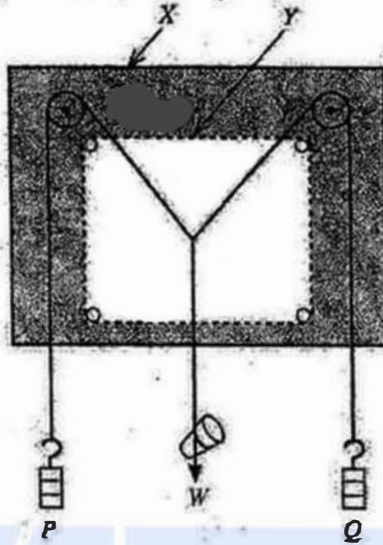
.....
.....

(ii) ඔබ එය නිවැරදි කරන්නේ කෙසේද?

.....

[භාරවැනි පිටුව බලන්න.

1. රූපයේ දැක්වූ ඇති පාසැල් විද්‍යාගාරයේ පවතින සැකසුම් භාවිතයෙන් කුඩා වීදුරු මුඩියක බර (W) සහ එහි සමාන වර්ගයක සාපේක්ෂ ඝනත්වය තීරණය කිරීමට ඔබට කියමට ඇත.



(a) රූපයේ ඇති X සහ Y වර්ග කිහිපයක් වන දැක්වීම් නම් කරන්න.

- X - සිත්තම් පුවරුව/අදින පුවරුව/අදින ලෑල්ල හෝ සමාන්තරාස්‍ර පුවරුව/සමාන්තරාස්‍ර ලෑල්ල / හෝ සමාන්තරාස්‍ර උපකරණය නමඟ ලෑල්ල X (01)
- Y - සුදු කඩදාසිය / සුදු කොළය හෝ ලොටෝ කොපි කඩදාසිය/කොළය(01)
- (ලෑල්ල / පුවරුව සහ කොළය පමණක් සඳහා ලකුණු නැත)

(b) (i) කළමනාකරුන්ගේ තොරතුරු මට පවත්නා කරන්නේ කෙසේ ද?

ලෑල්ල / W භාරය / මුඩිය පහළට ඇද (01)

තත්කවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය / ලේදන ලක්ෂ්‍යය / භාරය (මුඩිය) නැවත ආරම්භක පිහිටුමට පැමිණෙන්නේ දැයි පරීක්ෂා කිරීමට මුද්‍රා හරින්න.(01)

(ii) තර්කයක් පවතින නම්, එය අර්ථ කරන්නේ කෙසේ ද?

ලිහිසි තෙල් හෝ එන්ජින් තෙල් නෝ මැෂින් ඉතල් යොදන්න.(01)

(තෙල් පමණක් හෝ පොල්තෙල් හෝ ග්‍රීස් සඳහා ලකුණු නැත)

(c) (i) දත්තයක් සහ උපකරණයක් W සුදු වීදුරු මුඩිය දැමූ ප්‍රතිඵලය පරිදි පොල්තෙල් තෙල් භාවිතයෙන් පරීක්ෂා කරන්න. මේ දැක්වූ තත්කවල පිරිමට කිහිපයක් සලකුණු කරන්නේ කෙසේ ද?

විහිත වතුරප්‍රයක් පුවරුවට ලම්බකව(01)

තත්කු දිගේ යම්කමින් ස්පර්ශ වන සේ තබා(01)

අවශ්‍ය කරමින් / උපරිම පරතරයකින් / 5 cm තරම්වත් ඇතිත් ඇති(01)

ලක්ෂ්‍ය දෙකක් සලකුණු කරන්න.(01)

[විකල්ප පිළිතුර:

ආර් 01

ද්‍රව්‍ය තරම් දිගින් යුත් තල දර්ශණ (කැබැල්ලක්) තන්තුවලට යටින් තබා ... (01)

ලම්බකව බලමින් / (01)

තන්තුවේ එහි ප්‍රතිබිම්බයේ වැසෙන විට (01) **ආර් ෪ X**

තන්තුවේ ප්‍රතිබිම්බයේ දෙකෙළවර සලකුණු කරන්න. (01)}

(ii) සුදුසු පරිමාණයක් භාවිතයෙන් සමාන්තරාස්‍රය නිර්මාණය කළ යුතු, මව් බර W නිර්ණය කරන්නේ කෙසේ ද?

විකර්ණයේ දිග මැනගෙන (01)

තෝරාගත් පරිමාණය භාවිතයෙන් එය භාරයට හරවන්න. (01)

(d) (i) ද්‍රවයේ සාපේක්ෂ ඝනත්වය නිර්ණය කිරීම සඳහා දැන් එම සැකසුම භාවිත කරයි. බිකර දෙකක්, ජලය සහ ද්‍රවය දී ඇත. ජලය හෝ ද්‍රවය තුළදී මුඛයේ දෘශ්‍ය බර නිර්ණය කිරීම සඳහා මව් අනුගමනය කරන පරීක්ෂණාත්මක පියවර ලියා දක්වන්න.

(ජලයේ හෝ ද්‍රවයේ) මුඛය සම්පූර්ණයෙන් ගිල්වන්න. (01)

අදාළ සමාන්තරාස්‍ර නිර්මාණය කොට අනුරූප විකර්ණවල දිග මැන ගන්න (01)

(ii) ඉහත මිනුම්වලින් හදුනාගත යුතු මුඛයේ දෘශ්‍ය බර දෙක කුමක් ද?

W_1 - ජලය තුළදී මුඛයේ බර (ද්‍රව්‍ය) බර (01)

W_2 - ද්‍රවය තුළදී මුඛයේ බර (ද්‍රව්‍ය) බර (01)

(W_1 හා W_2 හුවමාරු වූවත් සම්පූර්ණ ලකුණු දෙන්න)

(iii) විදුරු මුඛයෙහි දෘශ්‍ය බර අඩු වීම සඳහා ප්‍රකාශන දෙකක් W , W_1 සහ W_2 ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

ජලයේ දී දෘශ්‍ය බර අඩු වීම - $W - W_1$ (01)

ද්‍රවයේ දී දෘශ්‍ය බර අඩු වීම - $W - W_2$ (01)

(ඉහත (ii) කොටසේ පිළිතුරුවලට අනුව මෙම ලකුණු ප්‍රදානය කරන්න)

(iv) එනමින් ඉහත (d) (iii) හි මව් දී ඇති පිළිතුරු භාවිත කරමින් ද්‍රවයේ සාපේක්ෂ ඝනත්වය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.

ද්‍රවයේ සාපේක්ෂ ඝනත්වය = $\frac{W - W_2}{W - W_1}$ (01)

(ඉහත (iii) කොටසේ පිළිතුරුවලට අනුව මෙම ලකුණු ප්‍රදානය කරන්න)

(v) ද්‍රවයේ සාපේක්ෂ ඝනත්වයේ අභ්‍යව බලපාන, ඉහත (d)(i) හි පරීක්ෂණාත්මක ක්‍රියාවට පාත්‍රයෙහි සිදුවිය හැකි දෝෂයක් (සමාන්තරාස්‍රය තැනීමට අදාළ භාවිත) ලියා දක්වන්න.

බිකරයේ පතුළේ / බිත්තියේ මුඛය ස්පර්ශ වීම හෝ මුඛයට ඇදුණු වායු බුබුළු පැවතීම (02)

(එක් නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු 02)

02 ආර් 0