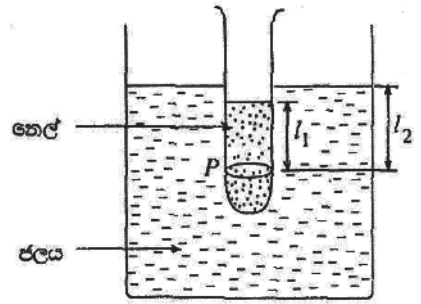


ආකිමිඩීස් මූලධර්මය භාවිත කොට දී ඇති තෙල් වර්ගයක ඝනත්වය පරීක්ෂණාත්මකව නිර්ණය කිරීමට ඔබට නියමව ඇත. පරීක්ෂණය සිදු කිරීම සඳහා රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි තෙල් අඩංගු තුනී බිත්තියක් සහිත විදුරු පරීක්ෂා නළයකින් සහ ජලය සහිත පාරදෘශ්‍ය විදුරු බඳුනකින් සමන්විත ඇටවුමක් සපයා ඇත. රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි පරීක්ෂා නළය ජලයේ සිරස් ව ඉසිලේ. P හි දී නළයේ බිත්තිය වටා වර්ණාවත් වළල්ලක් පැහැදිලි ලෙස සළකුණු කර ඇති අතර උස මැනීම සඳහා එය යොමුවක් ලෙසට භාවිත කළ හැක. පහත සංකේත ඇටවුමට අදාළ විවිධ පරාමිති සඳහා පවරා ඇති අතර එම සංකේත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා භාවිත කරන්න.

- A - වළල්ලට ඉහළින් නළයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය
- V - වළල්ලට පහළින් නළයේ පරමාව
- l_1 - වළල්ලට ඉහළින් ඇති තෙල් කඳේ උස
- l_2 - වළල්ලට ඉහළින් ඇති ජල කඳේ උස
- M - හිස් පරීක්ෂා නළයේ ස්කන්ධය
- d - තෙලෙහි ඝනත්වය
- d_w - ජලයේ ඝනත්වය



- (a) නළය තුළ ඇති තෙල්වල බර සඳහා ප්‍රකාශනයක් V, A, l_1, d සහ g ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.
-
- (b) තෙල් සමග නළයේ මුළු බර W සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.
- W -----
- (c) නළය මත ක්‍රියා කරන උඩුකුරු තෙරපුම U සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.
- U -----
- (d) (i) W සහ U අතර පවතින සම්බන්ධතාවය කුමක් ද ?
-
- (ii) $l_2 = ml_1 + c$ ආකාරයේ සම්බන්ධතාවයක් ලබා ගැනීම සඳහා ඉහත (d) (i) හි ඔබ දුන් සම්බන්ධතාවයේ W සහ U හි ඇති පරාමිති සකසන්න.
-
-
-
-
-
-

(iii) ඉහත (d) (ii) හි ලබා ගත් සමීක්ෂණය භාවිත කර සුදුසු ප්‍රස්ථාරයක් ඇඳවීම එම ප්‍රස්ථාරය මගින් තෙලෙයි සහත්වය d ඔබ නිර්ණය කරන්නේ කෙසේ ද ?

(e) ඔබගේ පරිහරණය සඳහා පහත මිනුම් උපකරණ දී ඇත.
මීටර භාගයේ කෝදුවක්, වර්තීයර් කැලිපරයක් සහ වල අන්වීක්ෂයක්

(i) දී ඇති උපකරණ අතුරින් l_1 සහ l_2 මැනීමට වඩාත් ම සුදුසු උපකරණය කුමක් ද ? පරීක්ෂා නළයේ පිහිටුම වෙනස් කිරීමට ඔබට අවකාශ නැත.

(ii) ඔබ e (i) යටතේ සඳහන් කළ උපකරණය භාවිත කර l_1 සහ l_2 මැනීමට අදාළ පාඨාංක ලබා ගන්නේ කෙසේ ද ?

(f) පරීක්ෂා නළයේ බිත්තිය සිහින් වෙනුවට ඝනකම් වූයේ නම් ඔබ (d) (ii) හි ලබා ගත් ප්‍රකාශනයෙහි $m g$ අනුරූප ප්‍රකාශනය, $m \frac{A_i d}{A_e d_w}$ ලෙස ලැබේ. මෙහි A_i හා A_e යනු පිළිවෙළින් වළල්ලට ඉහළින් වන නළයේ අභ්‍යන්තර හරස්කඩ වර්ගඵලය සහ බාහිර හරස්කඩ වර්ගඵලය යි.

(i) A_i සහ A_e නිර්ණය කිරීම සඳහා ඔබ ලබා ගත යුතු මිනුම් කවරේ ද ?

A_i සඳහා : ----- (x_i යැයි සිතමු.)

A_e සඳහා : ----- (x_e යැයි සිතමු.)

(ii) x_i සහ x_e මිනුම් ලබා ගැනීමට ඉහත (e) හි දී ඇති මිනුම් උපකරණ අතුරින් තෝරා ගත් සුදුසු උපකරණය ඔබ භාවිත කරන්නේ කෙසේ ද ?

x_i මැනීමට : -----

x_e මැනීමට : -----