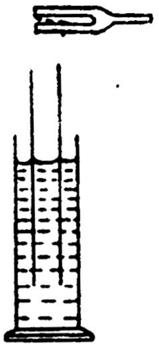

3. අනුනාද වන වායු කඳන් මගින් වාතය තුළ ධ්වනි ප්‍රවේගය නිර්ණය කිරීම සඳහා විද්‍යාගාරයේ දී භාවිත කළ හැකි පරීක්ෂණ සැකසුමක් රූපයේ පෙන්වා ඇත.

(*a*) මෙම සැකසුම ආධාරයෙන් වායු කඳ කම්පනය වන මූලික තානය ලබා ගැනීම සඳහා ඔබ අනුගමනය කරන ක්‍රියා පිළිවෙළ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

....

....

....

(*b*) ඉහත (*a*) හිදී මනින ලද වායු කඳේ දිග l නම් හා වාතය තුළ ධ්වනි තරංගවල තරංග ආයාමය λ නම් l සහ λ අතර සම්බන්ධතාව ලියා දක්වන්න. (නළයේ ආන්ත ශෝධනය නොසලකා හරින්න.)

....

(*c*) (i) (*b*) හි ප්‍රකාශ කරන ලද සම්බන්ධතාව, වාතය තුළ ධ්වනි වේගය V, සරසුලේ සංඛ්‍යාතය n, හා l ඇසුරෙන් නැවත ලියා දක්වන්න.

....

....

(ii) සංඛ්‍යාත දන්නා සරසුල කිහිපයක් සපයා ඇති අතර ප්‍රස්තාරයක් ඇඳීමෙන් V නිර්ණය කිරීමට ඔබට නියම ව ඇත. ඔබ ප්‍රස්තාර ගත කරන රාශීන් සඳහන් කරන්න.

ස්වායත්ත විචල්‍යය : ....

පරායත්ත විචල්‍යය : ....

(*d*) දී ඇති සරසුලකට අනුරූප l හි අගය 35 cm බව නිරීක්ෂණය කරන ලදී. නළයේ දිග 75 cm නම්, මෙම සරසුල සමඟ අනුනාද අවස්ථාව ලබා ගත හැකි, ජලය තුළ නළයේ වෙනත් පිහිටුමක් සොයා ගත හැකි ද යන්න පැහැදිලි කරන්න.

....

....

(*e*) කාමර උෂ්ණත්වයේ අගය වැඩි වුවහොත්, ඔබ බලාපොරොත්තු වන අනුරූප l හි අගය 35 cm ට වඩා අඩුවේ ද? සම වේ ද? නැතහොත් වැඩිවේ ද? පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

....

....

(*f*) මෙම පරීක්ෂණය සඳහා ජලය වෙනුවට මද්‍යසාර භාවිත කරන ලද නම් ඉහත c(ii) හි දී ඔබ ලබා ගත් V හි අගය ම මෙහි දී ඔබට ලැබේ ද ? පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

....

....

(*g*) නිවැරදි ගණනය කිරීම් සඳහා අවශ්‍ය වන ආන්ත ශෝධනය යොදන්නේ නළයේ සංවෘත කෙළවරට නොව විවෘත කෙළවරට පමණි. එයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

....

....