

අනුනාද සංසිද්ධිය උපයෝගී කර ගනිමින්, නියත ආතනියක තබා ඇති ධ්වනිමාන කම්බියක නිර්වයක් තරංගවල වේගය ( $v$ ) නිර්ණය කිරීම සඳහා පරීක්ෂණයක් සැලසුම් කිරීමට ශිෂ්‍යයකුට නියමව ඇත. ශිෂ්‍යයාගෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ ප්‍රස්තාර ක්‍රමයක් භාවිත කිරීම ය. මෙම කාර්යය සඳහා සරසුල් කට්ටලයක් ලබා දී ඇත.

(a)  $f$  සංඛ්‍යාතයක් ඇති සරසුලක් මගින් මූලික විධියේ දී අනුනාදය ලබා ගන්නා ලද්දේ නම්, අනුනාද දිග  $l$  සහ  $f$  ඇසුරෙන්  $v$  සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.

-----  $v =$  -----

(b) ඉහත (a) හි ප්‍රකාශනය  $y = mx$  ආකාරයට නැවත සකසන්න. මෙහි  $y$  යනු පරායන්ත විචල්‍යය වේ. මෙම පරීක්ෂණයේ දී  $y$ , මිනුමක පරස්පරයක් නොවන ආකාරයට තෝරා ගන්න.  $x$  හඳුන්වන්න.

-----  
-----

(c) ඔබ පරීක්ෂණය කිරීම පළමුවෙන් ම ආරම්භ කරන්නේ වැඩි ම සංඛ්‍යාතය ඇති සරසුලෙන් ද, නැතහොත් අඩුම සංඛ්‍යාතය ඇති සරසුලෙන් දැයි දක්වන්න. ඔබේ පිළිතුරට හේතු දෙන්න.

-----  
-----

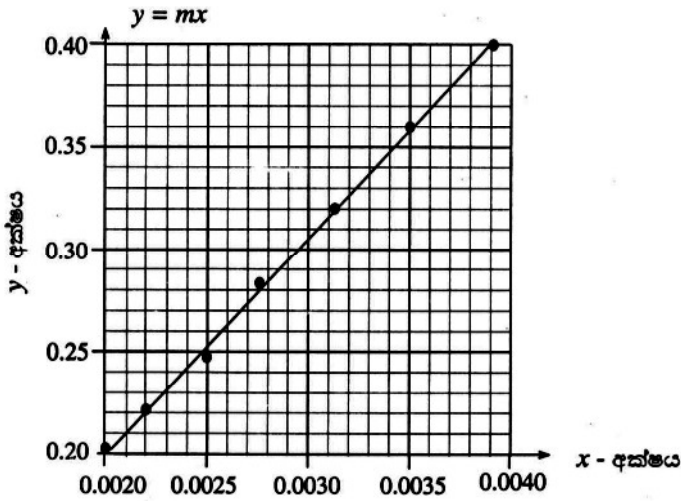
(d) දී ඇති සරසුල් කට්ටලයෙන්, ඒවායේ භෞතික මාන පමණක් සැලකිල්ලට ගෙන, වැඩි ම සංඛ්‍යාතය ඇති සරසුල ඔබ හඳුනා ගන්නේ කෙසේ ද ?

-----

(e) කම්බියේ අනුනාද අවස්ථාව, උපරිතානයක දී ට වඩා මූලික විධියේ කම්පනයේ දී පහසුවෙන් නිරීක්ෂණය කළ හැක්කේ ඇයි ?

-----

(f) ශිෂ්‍යයා ලබාගත්  $x$  ට ඉදිරියෙන්  $y$  ප්‍රස්ථාරය පහත පෙන්වා ඇත. සෑම රාශියක් ම SI ඒකක මගින් ද ඇත.



(i) ප්‍රස්ථාරයේ අක්ෂ ඒකක සමග සලකුණු කරන්න.

(ii) ප්‍රස්ථාරය මගින්  $v$  ගණනය කරන්න.  $v$  හි අගය ගණනය කිරීම සඳහා ඔබ උපයෝගී කර ගත් ලක්ෂ්‍ය දෙක පැහැදිලිව ප්‍රස්ථාරයේ දක්වන්න.

---

---

(g) අනුනාද දිග  $l$  හි දෝෂය වන  $\Delta l$  සඳහා සංරචක දෙකකි. එනම් / මැනීමට භාවිත කරන උපකරණයේ කියවීමේ දෝෂය ( $\Delta l_1$ ), සහ අනුනාද අවස්ථාව ලබා ගැනීමේ අවිනිශ්චිතතාව නිසා ඇති වන දෝෂය ( $\Delta l_2$ ) ය. ඔබ  $\Delta l_2$  පරීක්ෂණාත්මකව නිර්ණය කරන්නේ කෙසේ ද ?

---

---

---