

- (a) සළ දැහර ගැල්වනෝමීටරයක් තුළින්  $I$  ධාරාවක් යවනු ලැබේ.  $I$  ධාරාව සමඟ ගැල්වනෝමීටර උත්ක්‍රමය  $\theta$  වෙනස් වන්නේ කෙසේ දැයි පෙන්වීමට දළ වක්‍රයක් අඳින්න.



සළ දැහර ගැල්වනෝමීටරයක් හරහා 1 mA ධාරාවක් යැවූ විට පූර්ණ පරිමා උත්ක්‍රමයක් ලබා දේ. ගැල්වනෝමීටරයේ අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය 50 Ω වේ.

- (b) මෙම ගැල්වනෝමීටරය වෝල්ටීමීටරයක් ලෙස ක්‍රමාංකනය කර ඇති නම් එය මගින් මිණිය හැකි උපරිම විභව අන්තරය කුමක් ද ?

-----

- (c) (i) ඉහත සඳහන් කළ ගැල්වනෝමීටරය පූර්ණ පරිමා උත්ක්‍රමය 1 V වන වෝල්ටීමීටරයක් බවට පරිවර්තනය කිරීමට අවශ්‍ය නම් ඔබ එය සපුරා ගන්නා අන්දම රූපයක ආධාරයෙන් පෙන්වන්න. ( උපාංග සම්මත සංකේත මගින් පැහැදිලි ව දක්වන්න.)

- (ii) අවශ්‍ය ප්‍රතිරෝධයේ අගය ගණනය කරන්න.

-----

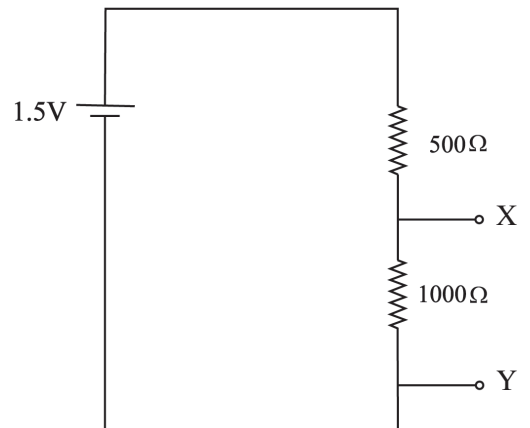
-----

- (d) (i) ඉහත (c) හි සඳහන් කළ වෝල්ටීමීටරය, පෙන්වා ඇති පරිපථයෙහි XY හරහා සම්බන්ධ කළහොත් මීටරයේ පාඨාංකය කුමක් වේ ද ? (කෝණයේ අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය නොසලකා හරින්න.)

-----

-----

-----



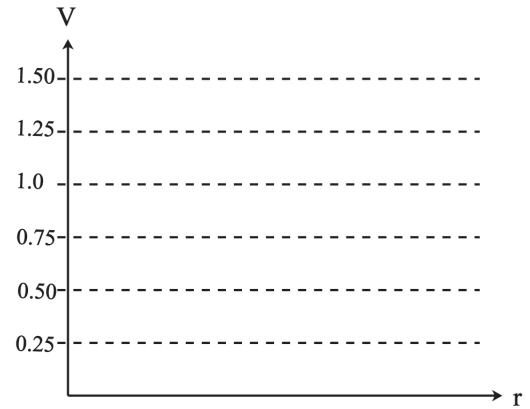
(ii) 1000  $\Omega$  හරහා නියම විභව අන්තරය වෝල්ටීම්මීටරය මගින් කියවේ ද ? ඔබේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

---



---

(e) XY හරහා V වෝල්ටීයතාව මැනීම සඳහා වෙනස් r අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධ අගයන්ගෙන් යුත් තවත් වෝල්ටීම්මීටර ගණනාවක්ම ඔබට සපයා ඇතැයි සිතන්න. r ට ඉදිරියේ V ප්‍රස්ථාර ගත කළහොත් ඔබ බලාපොරොත්තු වන වක්‍රයේ දල සටහනක් ඇඳන්න.



(f) පූර්ණ පරමා උත්ක්‍රමය 1 V සහ අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය 10 000  $\Omega$  වූ වෝල්ටීම්මීටරයක් සෑදීමට ඔබට අවශ්‍යව ඇතැයි සිතන්න. මෙම කාර්යය සඳහා වන සල දැගර ගැල්වනෝමීටරයක පූර්ණ පරමා උත්ක්‍රමණ ධාරාව කුමක් ද?

---

(g) ඉහත (f) හි සඳහන් කළ වෝල්ටීම්මීටරයේ අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය, 10 M $\Omega$  ප්‍රමාණයේ ඉතා විශාල අගයකට වැඩි කිරීම ප්‍රායෝගික ව අපහසු වන්නේ ඇයි දැයි දැක්වීමට එක් හේතුවක් දෙන්න.

---



---