(*e*) මෙම උෂ්ණත්ව අනුක්‍රමණය දණ්ඩ දිගේ විචලනය වේ ද? පිළිතුර කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

....

....

(*f*) තාපමය අනවරත අවස්ථාවේ දී T_3 සහ T_4 උෂ්ණත්වමානවල පාඨාංක අතර අන්තරය $9\cdot5\ °C$ සහ ජලයේ ප්‍රවාහ ශීඝ්‍රතාව මිනිත්තුවට $120\ g$ වේ. ජලය මගින් තාපය අවශෝෂණය කරන ශීඝ්‍රතාව ගණනය කරන්න. (ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව $4200\ J\ kg^{-1}\ K^{-1}$ වේ.)

....

....

(*g*) දණ්ඩේ හරස්කඩ වර්ගඵලය $12\cdot0\ cm^2$ නම්, ලෝහයේ තාප සන්නායකතාව ගණනය කර, පිළිතුර SI ඒකක සමග ප්‍රකාශ කරන්න.

....

....

....

(*h*) දුර්වල සන්නායකයක තාප සන්නායකතාව සෙවීම සඳහා සර්ල්ගේ ක්‍රමය භාවිත කළ හැකි ද? පිළිතුර කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

....

....

3. වීදුරුවල වර්තන අංකය නිර්ණය කිරීම සඳහා සම්මත වර්ණාවලීමානයක්, වීදුරු ප්‍රිස්මයක්, සහ ඒකවර්ණ ආලෝක ප්‍රභවයක් භාවිත කරයි.

(*a*) මිනුම් ලබා ගැනීම ආරම්භ කිරීමට පෙර වර්ණාවලීමානයේ අත්‍යවශ්‍ය සීරුමාරු කිරීම් කිහිපයක් සිදු කළ යුතුව ඇත.

(i) උපනෙතෙහි සිදු කළ යුතු සීරුමාරුව කුමක් ද?

....

....

(ii) දුරේක්ෂය ඈතින් ඇති වස්තුවකට එල්ල කර එම වස්තුවේ පැහැදිලි ප්‍රතිබිම්බයක් හරස් කම්බි මත සෑදෙන තුරු දුරේක්ෂය සීරුමාරු කරයි. මෙම සීරුමාරුවේ අරමුණ කුමක් ද?

....

....

(iii) සමාන්තරකයේ දික් සිදුරෙහි සිදු කළ යුතු සීරුමාරුව කුමක් ද?

....

....

(iv) දුරේක්ෂය සමාන්තරකය සමග ඒකරේඛීය වන පරිදි ගෙන එනු ලැබේ. ඉන් පසු දික් සිදුරේ තියුණු ප්‍රතිබිම්බයක් හරස් කම්බි මත සෑදෙන තුරු සමාන්තරකය සීරුමාරු කරයි. මෙම සීරුමාරුවේ අරමුණ කුමක් ද?

....

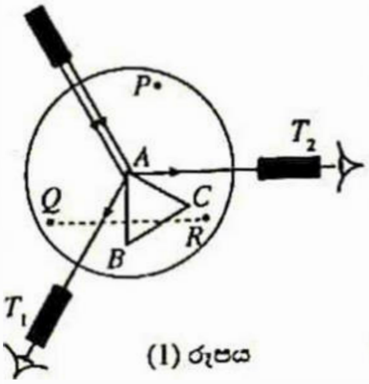
....

[හයවැනි පිටුව බලන්න.

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(*b*) ප්‍රිස්ම මේසය මට්ටම් කිරීම සඳහා (1) රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ප්‍රිස්මය තබා *P*, *Q*, සහ *R* ඉස්කුරුප්පු සීරුමාරු කරනු ලැබේ.



(1) රූපය

(i) දුරේක්ෂය T_1 පිහිටීමේ ඇති විට දිස් සිදුරේ සමමිතික ප්‍රතිබිම්බයක් හරස් කම්බි මත ලබා ගැනීමට *Q* ඉස්කුරුප්පුව සීරුමාරු කරන ලදී. දුරේක්ෂය T_2 පිහිටුමට ගෙන ගිය විට දිස් සිදුරේ සමමිතික ප්‍රතිබිම්බයක් ලබා ගැනීමට කුමන ඉස්කුරුප්පුව සීරුමාරු කළ යුතු ද?

....

(ii) ස්ප්‍රිතු ලෙවලයක් භාවිත කිරීම මගින් ප්‍රිස්ම මේසය ඉතා පහසුවෙන් මට්ටම් කළ හැකි බව ශිෂ්‍යයෙක් ප්‍රකාශ කළේ ය. මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදි ද? පිළිතුර හේතුවෙන් පැහැදිලි කරන්න.

....

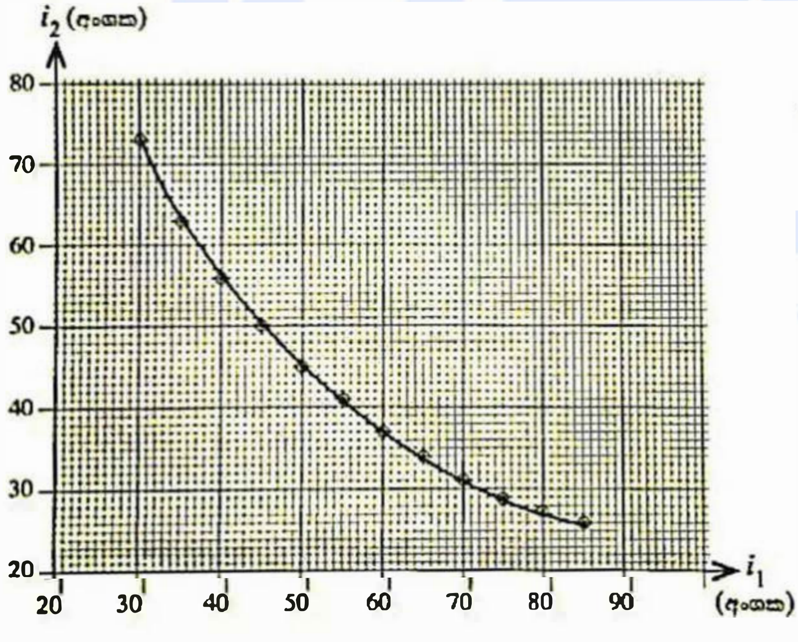
....

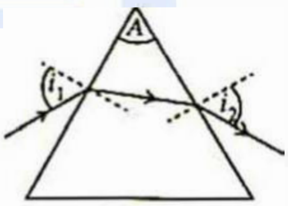
(*c*) දුරේක්ෂය T_1 සහ T_2 ස්ථානවල පිහිටන විට වර්ණාවලිමානයේ පාඨාංක පිළිවෙළින් $279° 58'$ සහ $38° 02'$ වේ. දුරේක්ෂය T_1 සිට T_2 දක්වා ගෙන යන විට එය ප්‍රධාන පරිමාණයේ ශූන්‍යය හරහා ගමන් කළ බව සලකන්න. ප්‍රිස්ම කෝණය *A* ගණනය කරන්න.

....

....

(*d*) දී ඇති වීදුරු ප්‍රිස්මය මගින් ආලෝක කිරණයක සිදු වන අපගමන කෝණය නිර්ණය කිරීම සඳහා ශිෂ්‍යයකු විසින් (2) රූපයේ දැක්වෙන පරිදි පතන සහ නිර්ගමන කෝණ පිළිවෙළින් i_1 සහ i_2 මැන ගන්නා ලදී. i_1 සමග i_2 හි විචලනය ප්‍රස්තාරය මගින් දැක්වේ.





(2) රූපය

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(i) අපගමන කෝණය d සඳහා ප්‍රකාශනයක් ප්‍රිස්ම කෝණය A, සහ i_1, i_2 කෝණ ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

....

(ii) ප්‍රස්තාරය භාවිත කර, අවම අපගමන කෝණය D නිර්ණය කරන්න.

....

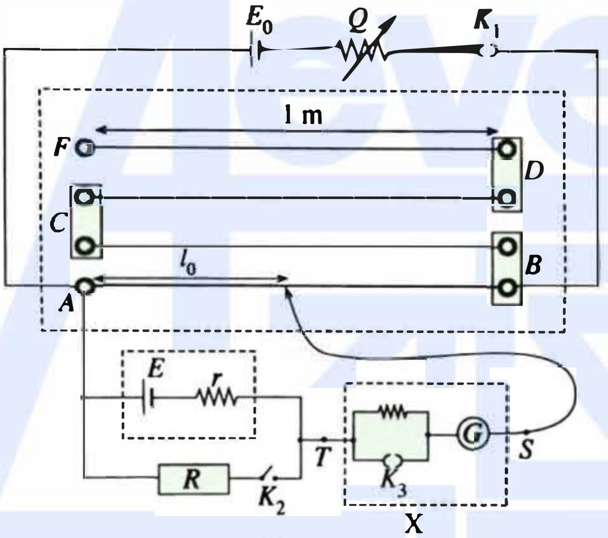
....

(iii) ප්‍රිස්මය තනා ඇති විදුරුවල වර්තන අංකය ගණනය කරන්න.

....

....

4. විද්‍යුත් ගාමක බලය (emf) E ($< E_0$) වන දී ඇති කෝෂයක අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය r නිර්ණය කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි 4 m දිග කම්බියක් සහිත විභවමානයක පරීක්ෂණ ඇටවුමක් (1) රූපයේ දැක්වේ.



(1) රූපය

(*a*) මිනුම්වල නිරවද්‍යතාවට බලපාන විභවමාන කම්බියක තිබිය හැකි ගුණාංග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(*b*) (1) රූපයේ දක්වා ඇති විභවමානය සීරුමාරු කළ හැකි පරාසයක් සහිත වෝල්ට්මීටරයක් සේ භාවිත කළ හැකි ද? පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

....

....

(*c*) ශිෂ්‍යයෙක්, ගැල්වනෝමීටරය තුළින් ධාරාව නොගලන විට දී ද එහි කුඩා උත්ක්‍රමණයක් නිරීක්ෂණය කළේ ය. මෙම ගැල්වනෝමීටරය මෙම පරීක්ෂණය සඳහා භාවිත කිරීම යෝග්‍ය වේ ද? පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

....

....