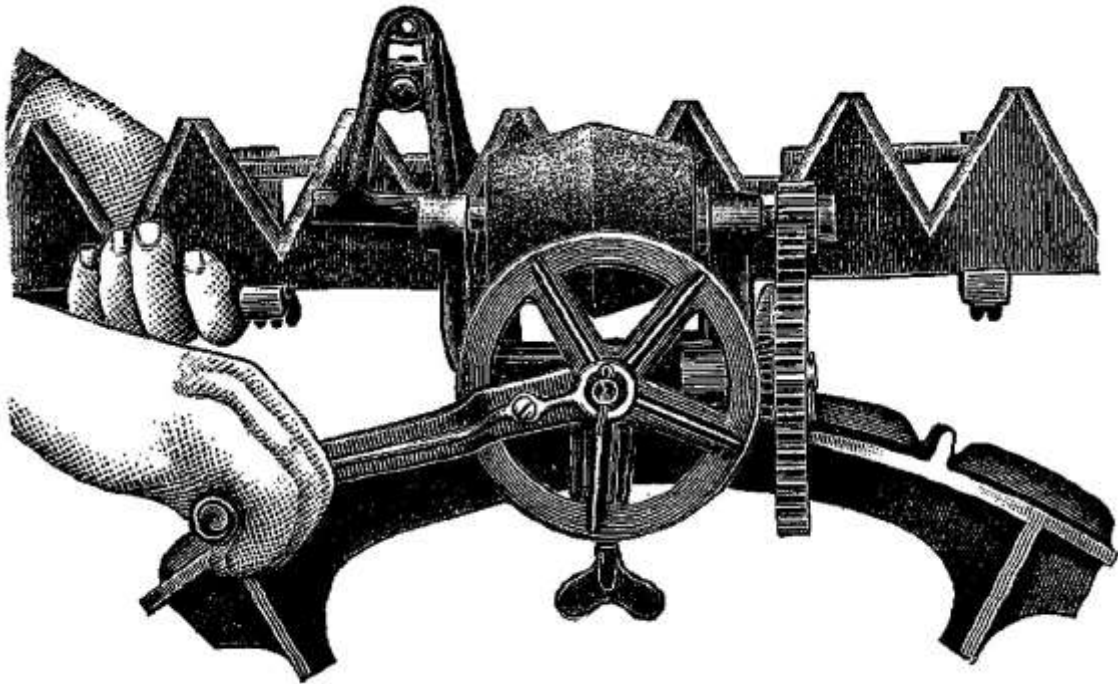

භෞතික විද්‍යාව

General Certificate of Ordinary Level Examination 2019

ධාරා විද්‍යුතය



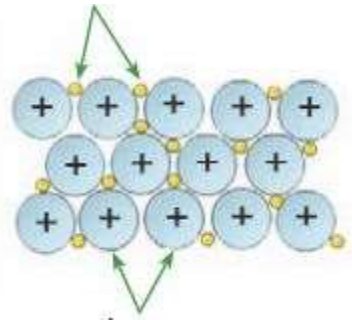
ධාරා විද්‍යුතය

1. ස්ථිති විද්‍යුතය යනු හඳුන්වන්න.
2. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හටගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න.

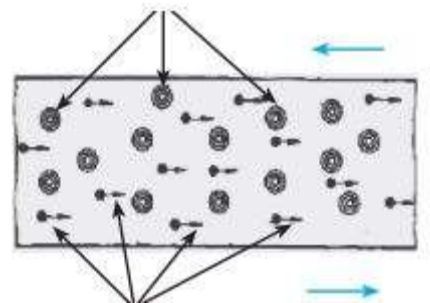
3. විද්‍යුත් ධාරාවක් යනු හඳුන්වන්න.

සන්නායක

4. දක්වා ඇති රූපසටහන නම් කර සන්නායකයක් යනු කුමක්දැයි විස්තර කරන්න.



5. විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලායන සම්මත දිශාව හඳුනාගන්නා ආකාරය පහදන්න.



6. විද්‍යුත් ධාරාව මනින සම්මත ඒකකය කුමක් ද? ධාරාව මනින උපකරණය කුමක් ද?

7. එම උපකරණය සම්බන්ද පරිපථ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.

8. විභව අන්තරය යනු කුමක් ද?

9. විද්‍යුත්ගාමක බලය යනු කුමක් ද?

10. විභව අන්තරය මනින ඒකකය කුමක් ද? එය මනින උපකරණය කුමක් ද?

11. එම උපහකරණය සම්බන්ධ කළ පරිපථ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.

ඕම් නියමය

12. ඕම් නියමය ලියා දක්වන්න.

13. ප්‍රතිරෝධය මැනීමට භාවිතාකරන උපකරණය නම් කරන්න.

14. සන්නායකයක ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන සාධක මොනවා ද?

15. ඔබ ඉහත සඳහන් කළ සාධක ප්‍රතිරෝධය සඳහා බලපාන අයුරු පැහැදිලි කරන්න.

ඔබ නියමය ඇසුරින් පහත ගැටළු සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

a) 60V ක විදුලි සැපයුමක් ලබාදෙන කෝෂයකට සම්බන්ධ කළ එක්තරා විදුලි මෝටරයක් හරහා 2A ක විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලායයි නම් එම මෝටරයේ ප්‍රතිරෝධය කොපමණ වේද?

b) නික්‍රෝම් කම්බියක් හරහා ගලන ධාරාව 4A හා විභව අන්තරය 0.124V වන බව නිමල් පවසයි. එවිට එම කම්බියේ ප්‍රතිරෝධය 1Ω වලට වඩා අඩු බවද පවසයි. ඔහුගේ එම ප්‍රකාශය සත්‍ය ද? අසත්‍ය ද? යන්න හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

ප්‍රතිරෝධක

16. ප්‍රතිරෝධක යනු මොනවා ද?

17. ප්‍රධාන ප්‍රතිරෝධක වර්ග නම් කරන්න.

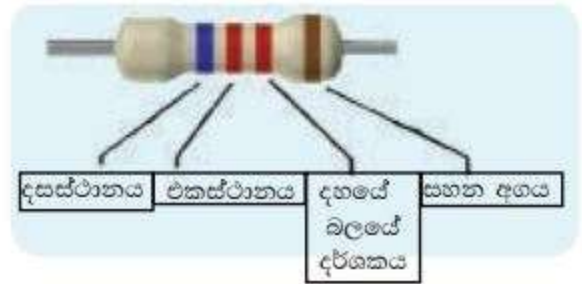
18. ඔබ ඉහත සඳහන් කළ ප්‍රතිරෝධ වර්ග වෙන වෙනම හඳුන්වන්න.

ප්‍රතිරෝධක වර්ණ කේත ක්‍රමය

19. ප්‍රතිරෝධක වර්ණ කේත ක්‍රමය යනු කුමක් ද?

20. එම වර්ණ කේත ක්‍රමය මගින් ප්‍රතිරෝධක අගය සොයාගන්නා ආකාරය පහදන්න.

අංකය	වර්ණය	තෙවන හෝ සිව්වන වර්ණ පටිය අනුව ගුණ කළ යුතු අගය
0	කළු	$10^0 = 1$
1	දුඹුරු	$10^1 = 10$
2	රතු	$10^2 = 100$
3	තැඹිලි	$10^3 = 1000$
4	කහ	$10^4 = 10000$
5	කොළ	$10^5 = 100000$
6	නිල්	$10^6 = 1000000$
7	දම්	$10^7 = 10000000$
8	අළු	$10^8 = 100000000$
9	සුදු	$10^9 = 1000000000$
-1	රන්	$10^{-1} = 0.1$
-2	රිදී	$10^{-2} = 0.01$



වර්ණය	දුඹුරු	රතු	රන්	රිදී	වර්ණ පටියක් යොදා නැති.
සහන අගය	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$	$\pm 20\%$

පහත ගැටළු වලට පිළිතුරු සපයන්න.

- a) කහ, නිල්, කොළ සහ රිදී ලෙස වර්ණ තීරු හතරක් සහිත ප්‍රතිරෝධයක,
i. ප්‍රතිරෝධකයේ අගය සොයන්න.

- ii. සහන අගය කොපමණ වේද?

iii. ප්‍රතිරෝධකයේ පැවතිය හැකි අගය පරාසය ගණනය කරන්න.

b) දුඹුරු, තැඹිලි, රතු හා රන් ලෙස වර්ණ තීරු හතරක් ලකුණු කර ඇති ස්ථිර ප්‍රතිරෝධකයක,

i. ප්‍රතිරෝධී අගය සොයන්න.

ii. ප්‍රතිරෝධයේ සහන අගය සොයන්න.

iii. එම ප්‍රතිරෝධයට පැවතිය හැකි සත්‍ය අගය පරාසය කුමක් ද?

ප්‍රතිරෝධක පද්ධති

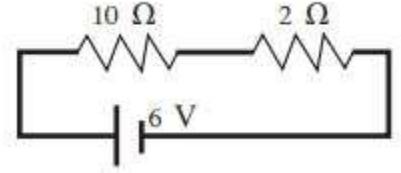
21. ප්‍රතිරෝධක පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

22. ප්‍රතිරෝධ කිහිපයක් එකිනෙක් සම්බන්ධ කරන මූලික ආකාර දෙක නම් කරන්න. ඒවායේ රූපසටහන් ද ඇද දක්වන්න.

23. සමක ප්‍රතිරෝධය යනු කුමක් ද?

24. ප්‍රතිරෝධ ශ්‍රේණිගත හා සමාන්තරගත ලෙස සම්බන්ධ කළ විට ඒවායේ සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන සූත්‍ර වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න.

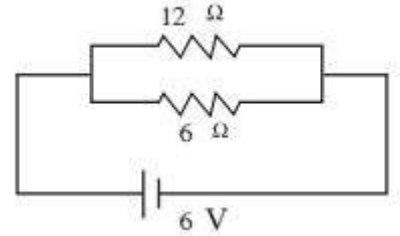
පහත ගැටළු සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.



- a) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ සමාන්තර ගත ලෙස සම්බන්ධ කර ඇති ප්‍රතිරෝධ දෙකකි. එහි,
- පද්ධතියේ සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න.

- පරිපථය තිලින් ගලන ධාරාව ගණනය කරන්න.

- b) රූපයේ දී ඇත්තේ ශ්‍රේණිගත ලෙස සම්බන්ධ කර ඇති ප්‍රතිරෝධ සහිත පද්ධතියකි. එහි,
- පද්ධතියේ සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න.



- පද්ධතියේ ගලන ධාරාව ගණනය කරන්න.

www.mathematics.lk