

9. විද්‍යුතය සම්බන්ධ සංසිද්ධි හා මූලධර්ම

1. යම් වස්තුවක් ආරෝපණය වී ඇත්දැයි හඳුනා ගැනීමට යොදාගත හැකි උපකරණ 2ක් නම් කරන්න.

.....

2. ස්වර්ණපත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකයක් ප්‍රේරණයෙන් ආරෝපණය කරගන්නා ආකාරය පියවරෙන් පියවර රූප සටහන් ආධාරයෙන් විස්තර කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

4. විදුත් ධාරාව, විභව අන්තරය සහ ප්‍රතිරෝධය මැනීමේ ඒකක පිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

.....

5. විද්‍යුත් කෝෂයකට සම්බන්ධ කළ දඟරයක් තුළින් ගලා යන ධාරාව සහ එහි දෙකෙළවර විභව අන්තරය මැනීම සඳහා ඇමීටරය සහ වෝල්ට් මීටරය සම්බන්ධ කළ යුතු ආකාරය පරිපථ සටහනක දක්වන්න.



6. ඕම්ගේ නියමය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

7. ඕම්ගේ නියමය පෙන්වා දීම සඳහා 5 ප්‍රශ්නයේ දී ඔබ ඉදිරිපත් කළ පරිපථයම යොදා ගත හැකි ය. මේ

සඳහා ඔබට අවශ්‍යවන අතිරේක උපාංගය කුමක් ද? එම උපාංගය නොමැති නම් මේ සඳහා ඔබට

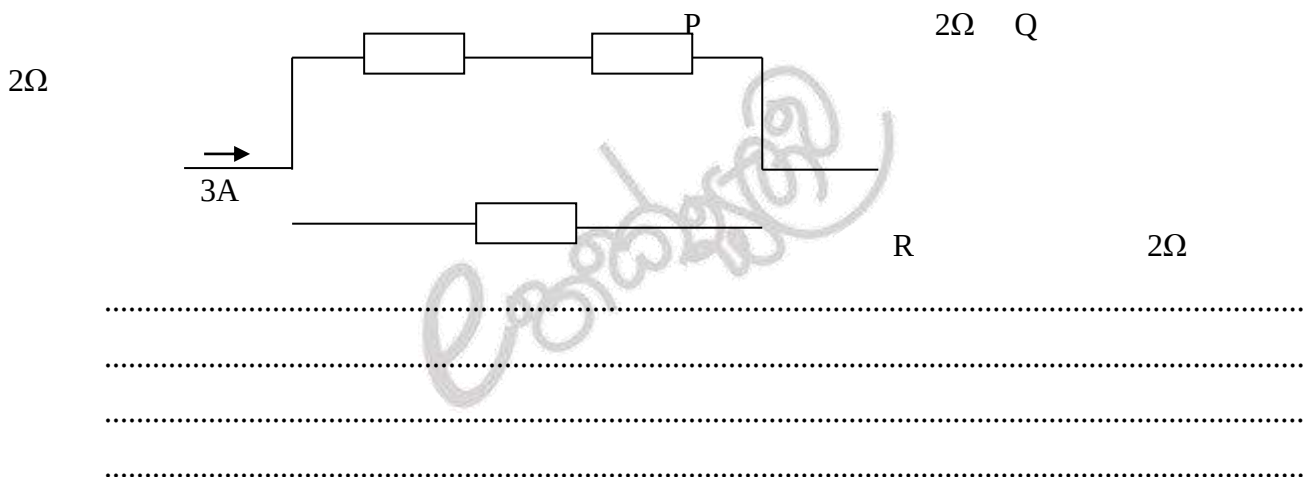
වැඩිපුර අවශ්‍ය වන්නේ මොනවා ද?

.....

.....

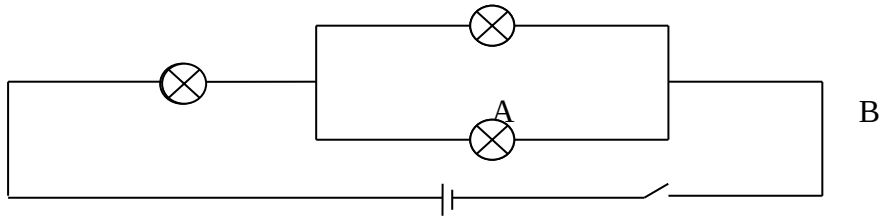
8. ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ දී ඔබ ලබාගන්නා වෝල්ට් මීටර සහ ඇමීටර පාඨාංක ප්‍රස්තාර ගත කළ විට ලැබෙන ප්‍රස්තාරයේ හැඩය ඇඳ දක්වන්න.

9. පහත සඳහන් පරිපථයේ සමක ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න. එක් එක් ප්‍රතිරෝධය තුළින් ගලා යන ධාරාව සොයන්න.



10. එක බල්බයක් නිවීම සහ දැල්වීම සඳහා තරප්පු පෙළක ඉහළ සහ පහළ දෙමං ස්විච්ච් දෙකක් සම්බන්ධ කරන ආකාරය දැක්වෙන සරල පරිපථ සටහනක් අඳින්න.

11. ප්‍රතිරෝධය 2Ω බැගින් වූ A, B හා C නම් සමාන බල්බ තුනක් සම්බන්ධ කළ පරිපථයක රූපයක් පහත දැක් වේ. මෙහි බල්බවල දීප්තිය පිළිබඳව කියැවෙන පහත සඳහන් ප්‍රකාශ වලින් නිවැරදි ප්‍රකාශය කවරක් ද?

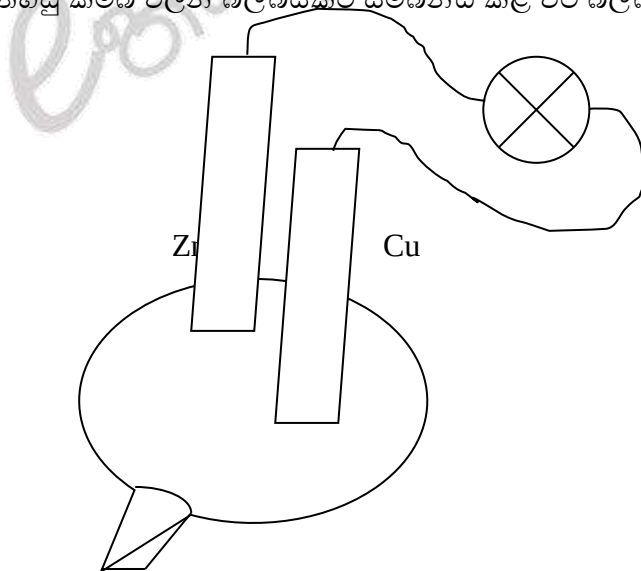


6V

S

- A, B හා C හි දීප්තිය සමාන වේ.
- B හා C හි දීප්තිය සමාන වන අතර ඒවායේ දීප්තිය A හි දීප්තියට වඩා අඩු ය.
- B හා C හි දීප්තිය සමාන වන අතර ඒවායේ දීප්තිය A හි දීප්තියට වඩා වැඩි ය.
- A, B හා C හි දීප්තිය එකිනෙකට සමාන නොවේ.

12 රූපයේ දැක්වෙන්නේ දෙහි ගෙඩියක් තුළට සිත්ක් තහඩුවක් සහ කොපර් තහඩුවක් ගසා තනාලත් විද්‍යුත් කෝෂයකි. මෙහි තහඩු කම්බි වලින් බල්බයකට සම්බන්ධ කළ විට බල්බය දැල් වේ.



- සිත්ක් තහඩුව මත සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව සමීකරණයකින් දක්වන්න.

.....

- කම්බිය තුළින් සම්මත ධාරාව ගලා යන්නේ කුමන දිශාවට ද?

.....

iii) මෙම ඇටවුමෙහි සම්බන්ධක කම්බි කෙටි වීම වඩාත් සුදුසු වේ. මෙයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

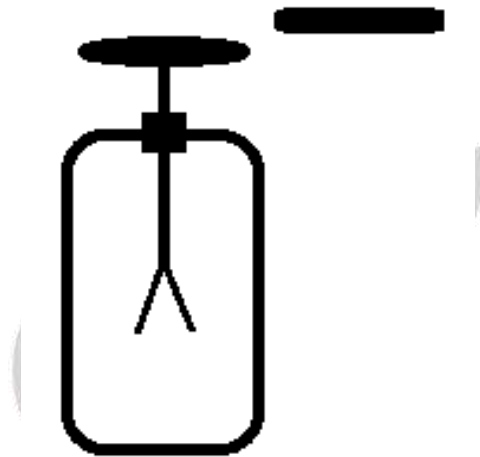
.....

.....

.....

.....

13. රූපයේ දැක්වෙන්නේ P.V.C. බටයක් රෙදි කැබැල්ලකින් පිරිමැද ස්වර්ණ පත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකයක තැටිය අසලට ගෙන ආ විට ස්වර්ණ පත්‍ර පිහිටන ආකාරයයි.



i) බටය ලෝහතැටිය ස්පර්ශ කර ඉවතට ගත් විට ස්වර්ණ පත්‍රවල සිදුවන වෙනස කුමක් ද?

.....

ii) බටය ස්පර්ශ කළ පසු ස්වර්ණ පත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකයේ ලෝහතැටිය ටෙස්ටරයකින් ස්පර්ශ කළ විට ස්වර්ණ පත්‍රවල සිදුවන වෙනස කුමක් ද?

.....

ඔබ ඉහත සඳහන් කළ ස්වර්ණ පත්‍රවල සිදුවන වෙනසට හේතුව කුමක් ද?

.....

.....

13. 100W සූත්‍රිකා බල්බයකින් සහ 20W CFL බල්බයකින් ලැබෙන ආලෝක තීව්‍රතාව එක සමානය. එවැනි බල්බ දෙකක තොරතුරු පහත වගුවේ දැක් වේ. විදුලි ඒකකයක (1kwh) මිල රුපියල් 20ක් ලෙස සලකන්න.

බල්බය	ක්ෂමතාව	ආයු කාලය පැය	බල්බයේ මිල රු.
සූත්‍රිකා බල්බය	100W	2000	50
CFL බල්බය	20W	10000	500

i) සම්පූර්ණ ආයුකාලය තුළ එක් එක් බල්බය සඳහා වැයවන විදුලි ඒකක ගණන සොයන්න.

.....

ii) විදුලි ඒකකයක මිල රු.20 ක් වේ නම් පැය 10000 ක් භාවිතයේ දී වඩාත් ලාබ්‍යයක වන්නේ කුමන බල්බයදැයි සොයන්න.

.....

.....

.....

.....