08 සුවපහසු දිවියක් සඳහා විදුලිය

8.1 එදිනෙදා ජීවිතයේ දී විදුලිය යොදා ගැනීම

එදිනෙදා ජීවිතයේ විවිධ කාර්ය ඉටුකර ගැනීම සඳහා ශක්තිය අවශ්‍ය වේ. ඈත අතීතයේ දී මිනිස් ශ්‍රමයෙන් සිදු කළ බොහෝ කාර්ය වර්තමානයේ වෙනත් ශක්ති යොදාගෙන පහසුවෙන් සිදුකරනු ලබයි. එදිනෙදා කාර්ය ඉටුකර ගැනීමට බහුල ව භාවිත කරන ශක්තියක් ලෙස විදුලිය හැඳින්විය හැකි ය.

පැවරුම 8.1

8.1 හා 8.2 රූපවල දැක්වෙන්නේ නිවෙස් දෙකක පුද්ගලයින් විවිධ කටයුතුවල නියැලී සිටින ආකාරයයි.

8.1 රූපය

8.2 රූපය

- නිවෙස් දෙකෙහි පුද්ගලයන් සිදු කරන කාර්ය වෙන වෙනම ලැයිස්තු ගත කරන්න.
- වඩා පහසුලෙස කාර්ය සිදුවීම දැක්වෙන්නේ කුමන රූපයේ දැ යි සඳහන් කරන්න.
- ඒ සඳහා හේතුව සාකච්ඡා කරන්න.
- එදිනෙදා ජීවිතයේ දී පරිහරණය කරන විවිධ විද්‍යුත් ආම්පන්නවල ඡායාරූප, පින්තූර හා විස්තර ඇතුළත් පොත් පිංචක් පිළියෙල කරන්න.

එදිනෙදා ජීවිතයේ දී විදුලිය ප්‍රයෝජනයට ගන්නා තවත් බොහෝ අවස්ථා ද පවතී.

කාර්මාන්ත ශාලාවල යන්ත්‍ර සූත්‍ර ක්‍රියාකරවීම, වායුසමන යන්ත්‍ර ක්‍රියාකරවීම, විවිධ සන්නිවේදන කටයුතු සිදුකිරීම, ඇතැම් වාහන ධාවනය ඉන් සමහරකි.

ඉහත කරුණු අනුව අපට පැහැදිලි වන්නේ විදුලි බලයෙන් බොහෝ ප්‍රයෝජන ඇති බව නොවේ ද ?

8.2 විදුලිය නිපදවීම

විදුලිය නිපදවන සරල ක්‍රම

අපට බොහෝ ප්‍රයෝජනවත් වන විදුලිය නිපදවා ගන්නේ කෙසේ ද යන්න මී ළඟට සොයා බලමු. විවිධ අවස්ථා සඳහා විවිධ ක්‍රම මඟින් විදුලිය නිපදවනු ලැබේ. ඒ පිළිබඳ සොයා බැලීමට පහත දැක්වෙන පැවරුමෙහි නියැලෙමු.

පැවරුම 8.2

පහත සඳහන් එක් එක් අවස්ථා සඳහා අවශ්‍ය විදුලිය නිපදවා ගන්නා ආකාර දක්වන්න.

- බිත්ති ඔරලෝසුවක් ක්‍රියාකිරීම.
- හිරු එළියෙන් ක්‍රියාකරන ගණක යන්ත්‍ර සඳහා.
- නිවසේ විදුලි පංකා කැරකීම.
- ප්‍රධාන විදුලි සැපයුම නොමැති ප්‍රදේශයක විදුලි පහන් දැල්වීම.

විදුලිය නිපදවා ගැනීමට බහුල ව භාවිත කරන ක්‍රම ලෙස ඩයිනමෝ,සූර්ය කෝෂ, වියළි කෝෂ ආදිය දැක්විය හැකි ය.

බයිසිකල් ඩයිනමෝව

සූර්ය කෝෂ

වියළි කෝෂ

8.3 රූපය

දැන් අපි විදුලිය නිපදවන ක්‍රම පිළිබඳ ව තව දුරටත් සොයා බලමු. ඒ සඳහා 8.1 සහ 8.2 ක්‍රියාකාරකම්වල නියැලෙමු.

ක්‍රියාකාරකම 8.1

දෙහි ගෙඩියෙන් විදුලිය

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : විවෘත කළ විට සංගීතය ඇසෙන සුභ පැතුම් පතක්, කොපර් හා සින්ක් තහඩු කැබලි, දෙහිගෙඩියක්, ගැල්වනෝමීටරයක්

ක්‍රමය

8.4 රූපය

- රූපයේ පරිදි කොපර් හා සින්ක් තහඩු දෙහි ගෙඩියට සවිකරන්න. සුභ පැතුම් පත තුළ ඇති පරිපථය පරෙස්සමෙන් ඉවතට ගෙන එහි බැටරිය ඉවත් කරන්න.
- බැටරිය හා සම්බන්ධව පැවති (+) හා (-) අග්‍ර දෙකට වයර් සම්බන්ධ කර දෙහි ගෙඩියට සම්බන්ධ කළ කොපර් හා සින්ක් තහඩුවලට සවි කරන්න. [(+) අග්‍රය කොපර් තහඩුවට හා (-) අග්‍රය සින්ක් තහඩුවට]
- ඔබගේ නිරීක්ෂණ සටහන් කරන්න.
- පරිපථය වෙනුවට ගැල්වනෝමීටරයක් සම්බන්ධ කර නිරීක්ෂණ සටහන් කරන්න.

ඉහත ක්‍රියාකාරකම ඔබට නිවසේ දී වුවද පහසුවෙන් සිදුකළ හැකි ය. එමගින් පහසුවෙන් විදුලිය නිපදවා ගත හැකි බව ඔබට පෙනෙනු ඇත. විදුලි කෝෂ තුළ විදුලිය නිපදවෙනුයේ මීට සමාන ක්‍රියාවලියක් මඟිනි.

ගැල්වනෝමීටරය යනු ඉතා කුඩා විදුලි ධාරාවක් හඳුනා ගැනීමට හා මැන ගැනීමට විද්‍යාගාරයේ භාවිත වන ඉතා සංවේදී උපකරණයකි.

8.5 රූපය ▲ ගැල්වනෝමීටරය

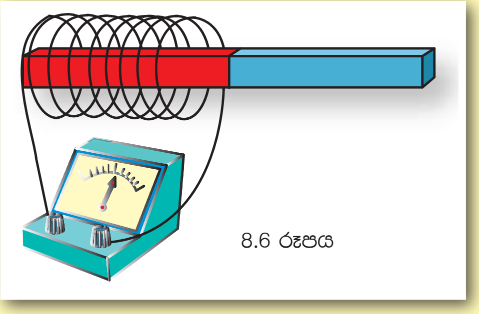
ක්‍රියාකාරකම 8.2

කම්බි දඟරයකින් විදුලිය නිපදවමු

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : පරිවරණය කළ තඹ කම්බි / එතුම් කම්බි මීටර් 3 ක් පමණ, දණ්ඩ චුම්බකයක්, ගැල්වනෝමීටරයක්

ක්‍රමය:-

- 2-3 cm පමණ විෂ්කම්භයේ ඇති කාඩ්බෝඩ් / PVC නලයක් වටා පරිවරණය කළ කම්බියක් දඟරයක් ලෙස ඔතන්න.
- දඟරයේ දෙකෙළවර හොඳින් සූරා පිරිසිදු කර වයර් දෙකක් සවිකර ගැල්වනෝමීටරයට සම්බන්ධ කරන්න.
- දණ්ඩ චුම්බකය දඟරය තුළින් එහා මෙහා ගෙනයමින් නිරීක්ෂණ සටහන් කරන්න.

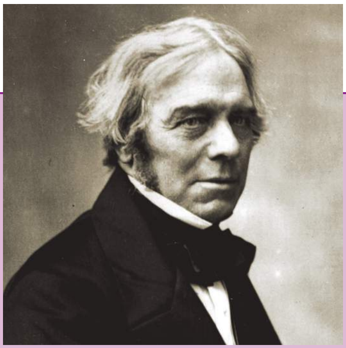


8.6 රූපය

ඉහත 8.2 ක්‍රියාකාරකමෙහි දී කම්බි දඟරයක් තුළ චුම්බකයක් චලනය මඟින් විදුලි ධාරාවක් නිපදවුණු බව පැහැදිලි වන්නට ඇත. බයිසිකල් ඩයිනමෝව, විදුලි ජනක යන්ත්‍ර, ජල විදුලි බලාගාර, සුළං බලාගාර ආදිය තුළ විදුලිය උත්පාදනය වන්නේ ඉහත අකාරයට ය.

අමතර දැනුමට

කම්බි දඟරයක් තුළ චුම්බකයක් චලනය කළ විට එහි විදුලි ධාරාවක් හට ගනී. මේ පිළිබඳ පළමු ව පරීක්ෂණ සිදුකරන ලද්දේ මයිකල් ෆැරඩේ නම් විද්‍යාඥයා විසිනි.



8.7 රූපය ▲ මයිකල් ෆැරඩේ

විදුලිය උත්පාදනය පිළිබඳ තවත් ක්‍රියාකාරකමක් සිදුකරමු.

අපට ප්‍රධාන වශයෙන් විදුලිය ලැබෙනුයේ ජලවිදුලි බලාගාර මඟිනි. ජල විදුලි බලාගාරයක් තුළ සිදුවන ක්‍රියාවලිය සරල ව අත්හදා බලමු.

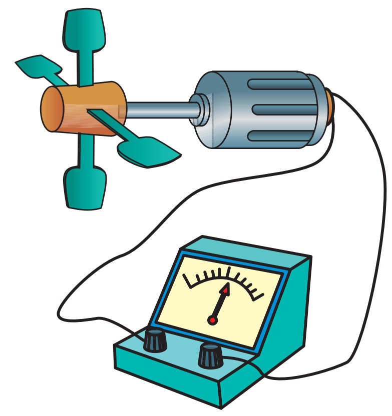
ක්‍රියාකාරකම 8.3

කුඩා විදුලි බලාගාරයක් සාදමු.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : කුඩා විදුලි මෝටරය, කුඩා බල්බය, ගැල්වනෝමීටරය, කිරල ඇබය, යෝගට් හැඳි, හිස් පෑන් බටය

ක්‍රමය:

- 8.8 රූපයේ පරිදි ඇටවුම සකසා ගන්න. විදුලි මෝටරය නොතෙමෙන පරිදි ජල කරාමය විවෘත කර තල බඹරය ජල පහරට අල්ලන්න.
- පළමුව ගැල්වනෝමීටරය ද දෙවනුව බල්බය ද මෝටරයේ අග්‍රවලට අල්ලා බලන්න. ඔබට ලැබෙන නිරීක්ෂණ සටහන් කරන්න.
- තල බඹරය වෙනුවට සුළං පෙත්තක් සවිකර සුළඟට අල්ලමින් ඉහත පරීක්ෂණය ම නැවත සිදු කරන්න.
- ඔබගේ නිරීක්ෂණ සටහන් කරන්න.



8.8 රූපය

මෙහිදී මෝටරය සරල ඩයිනමෝවක් ලෙස ක්‍රියාකරයි.

ඉහත අප විසින් අත්හදා බැලූ විදුලිය නිපදවන ක්‍රමය, මහා පරිමාණයෙන් විදුලිය නිපදවීම සඳහා විදුලි බලාගාර තුළ දී ද භාවිත කෙරේ. මෙසේ මහා පරිමාණයෙන් විදුලිය නිපදවා ගනු ලබන ක්‍රම කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

විදුලි බලාගාර

ශ්‍රී ලංකාවේ විදුලිය නිපදවනු ලබන විදුලි බලාගාර හා ඒවායේ විදුලිය උත්පාදනය කරන ක්‍රම 8.1 වගුවෙහි දැක්වේ.

8.1 වගුව

විදුලි බලාගාර	විදුලිය නිපදවන ආකාරය	පිහිටි ස්ථාන
ජල විදුලි බලාගාරය	ජල පහරක් මඟින් තල බඹරයක් කරකැවීමට සලස්වා ඊට විශාල ඩයිනමෝවක් සම්බන්ධ කිරීම.	කොත්මලේ, වික්ටෝරියා, රන්ටැඹේ, රන්දෙනිගල,ලක්ෂපාන
සුළං බලාගාරය	සුළං පෙත්තක් ආධාරයෙන් ඩයිනමෝවක් කැරකැවීමට සැලස්වීම	හම්බන්තොට, පුත්තලම
තාප විදුලි බලාගාරය	හුමාල ධාරාවක් මඟින් තල බඹරයක් කැරකැවීමට සලස්වා එයට ඩයිනමෝවක් සම්බන්ධ කිරීමෙන්	නොරොච්චෝලය
ඉන්ධන මඟින් ක්‍රියාත්මක වන විදුලි බලාගාර	එන්ජිමක් මඟින් ඩයිනමෝවක් කැරකැවීම	කැලණි තිස්ස බලාගාරය

8.9 රූපය ▲ ජලවිදුලි බලාගාරයක සැලැස්මක්

8.10 රූපය ▲ සුළං බලාගාරයක්

අමතර දැනුමට

ජල විදුලි බලය නිෂ්පාදනය කළ හැකි බව ශ්‍රී ලංකාවට මුලින්ම හඳුන්වා දෙන ලද්දේ ඩී.ජේ. විමල සුරේන්ද්‍ර මහතා විසිනි. ශ්‍රී ලංකාවේ ජල විදුලි බලාගාරයක් එතුමන්ගේ නමින් නම් කර ඇත.

8.11 රූපය ▶ ඩී.ජේ. විමල සුරේන්ද්‍ර මහතා

ලෝකයේ ඇතැම් රටවල විදුලි උත්පාදනය සඳහා න්‍යෂ්ටික බලාගාර, මුහුදු රළ, සූර්යාලෝකය ආදී ශක්ති ප්‍රභව ද භාවිත කරයි.

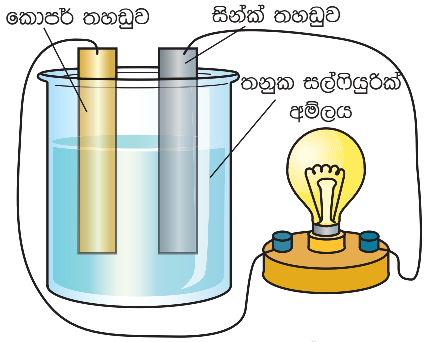
ක්‍රියාකාරකම 8.4

සරල කෝෂයක් නිර්මාණය කරමු.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : තඹ (කොපර්) තහඩුවක් සහ තුත්තනාගම් (සින්ක්) තහඩුවක්, තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය (බැටරි ඇසිඩ්), සම්බන්ධක කම්බි, බීකරය, බල්බයක් හෝ කුඩා විදුලි මෝටරයක්.

ක්‍රමය:

- ගුරුතුමාගේ සහාය ඇතිව 8.12 රූපයේ පරිදි ඇටවුම සකසන්න.
- බල්බය සම්බන්ධ කළ විගස සිදු වන ද නිරීක්ෂණය කර සටහන් කරන්න.
- සරල කෝෂයේ දුර්වලතා පන්තියේ සාකච්ඡා කරන්න.



8.12 රූපය ▲ සරල කෝෂය

ඉහත ඇටවුම මඟින් ආදර්ශනය කරනුයේ සරල කෝෂයකි. මෙහි දී බල්බය දැල්වේ. බල්බය සම්බන්ධ කර සුළු වේලාවක් යනවිට බල්බයේ දීප්තිය ක්‍රමයෙන් අඩු වේ.

සරල කෝෂයේ ඇති දුර්වලතා මග හරවා ගැනීම සඳහා වෙනත් කෝෂ වර්ග නිපදවා ඇත. ඒවා පහත දැක්වේ.

1. රසායනික කෝෂ

රසායනික කෝෂ මූලික වශයෙන් වර්ග දෙකකි.

a. ප්‍රාථමික කෝෂ

b. ද්විතියික කෝෂ

8.13 රූපය ▲ විවිධ හැඩැති ප්‍රාථමික කෝෂ

a. ප්‍රාථමික කෝෂ

භාවිතයේ දී මෙහි රසායන ද්‍රව්‍ය ක්ෂය වේ. එබැවින් කල් ගත වන විට අක්‍රිය වේ. මෙම වර්ගයේ කෝෂ භාවිතයෙන් පසු ඉවතලනු ලැබේ.

නිදසුන් - වියළි කෝෂ, ඔරලෝසු බැටරි, සමහර කැමරා බැටරි

b. ද්විතියික කෝෂ

මේවා ද රසායන ද්‍රව්‍ය ක්ෂය වීම නිසා අක්‍රිය වන අතර නැවත එයට විදුලිය සැපයීමෙන් මුල් තත්වයට ආරෝපණය කළ හැකිය. මේ නිසා නැවත නැවත ආරෝපණය කරමින් භාවිත කළ හැකිය.

නිදසුන් - ඊයම් - අම්ල ඇකියුම්ලේටර (කාර් බැටරි), ජංගම දුරකථන බැටරි, සමහර විදුලි පන්දම් බැටරි.

8.14 රූපය ▲ ඊයම් අම්ල ඇකියුම්ලේටර්

8.15 රූපය ▲ ජංගම දුරකථන බැටරි හා විදුලි පන්දම් බැටරි

අමතර දැනුමට

විද්‍යුතය මනින මිනුමක් ලෙස වෝල්ට් (V) නම් ඒකකය භාවිත කරයි. නිවසට ලැබෙන ප්‍රධාන විදුලිය 230V පමණ වන අතර සාමාන්‍ය වියළි කෝෂයක වෝල්ටීයතාව 1.5 V පමණ වේ.

2. සූර්ය කෝෂ

සූර්ය කෝෂ මත සූර්යාලෝකය වැටුණු විට විදුලිය නිෂ්පාදනය වේ. කුඩා සූර්ය කෝෂ විශාල ගණනාවක් එක්කර විශාල සූර්ය පැනල සාදා ඇත.

8.16 රූපය ▲ සූර්ය පැනලයක්

ඔබගේ අවධානයට

භාවිතයෙන් ඉවත් කළ ඊයම් සන්නායක කෝෂ සහ නැවත ආරෝපණය කළ හැකි වෙනත් කෝෂ වර්ග භාවිතයෙන් පසු පරිසරයට එක් කිරීම හානි දායකවේ. ඒවා ක්‍රමවත් ලෙස ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට යොමු කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

8.3 විදුලි පරිපථ සැකසීම.

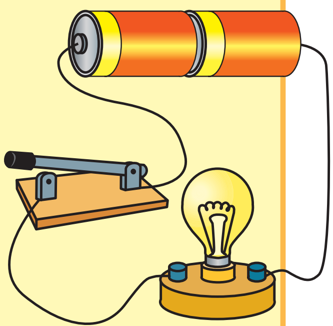
විදුලි උපාංගයක් සන්නායක රැහැන් මගින් විදුලි කෝෂයකට සම්බන්ධ කරමු. මේ සඳහා 8.5 ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙමු.

ක්‍රියාකාරකම 8.5

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : වියළි කෝෂ 02 ක්, සම්බන්ධක කම්බි, ස්විච්චියක්, විදුලි පන්දම් බල්බයක්

ක්‍රමය :

- ඉහත ද්‍රව්‍ය ඔබ ඉදිරියේ තබාගෙන ඒවායේ රූප සටහන් වෙන වෙන ම අඳින්න.
- එම ද්‍රව්‍ය භාවිත කර බල්බය දැල්වීමට උචිත ඇටවුමක් සකසා බල්බය දල්වා බලන්න.
- ඔබ සැකසූ විදුලි පරිපථය පොතෙහි ඇඳ දක්වන්න.
- බල්බය දැල්වීමට හේතුව ඔබට කිව හැකි ද?



8.17 රූපය

ඇටවුම ක්‍රියාත්මක කළ විට සන්නායක කම්බි තුළින් විදුලි ධාරාවක් ගැලීම නිසා බල්බය දැල්වුණි.

විදුලි ධාරාවක් ගලා යාමට සකසා ඇති පද්ධතියක් විදුලි පරිපථයක් ලෙස හැඳින්වේ.

ඉහත 8.5 ක්‍රියාකාරකමෙහි දී රූප සටහන් ඇඳීමට කොපමණ කාලයක් ගත වූයේ දැ යි සිතා බලන්න.

ඔබ සැකසූ පරිපථය පහසුවෙන් සටහන් කිරීමට උචිත ක්‍රමයක් තිබේ දැ යි මිතුරන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.

ඔබ විසින් ක්‍රියාකාරකම 8.5 හි දී විදුලි පරිපථ සෑදීමට යොදා ගත් උපාංග විදුලි උපාංග ලෙස හැඳින්වේ. ඒවාට අමතරව තවත් බොහෝ විදුලි උපාංග විවිධ පරිපථ සඳහා භාවිත කෙරේ.

විදුලි පරිපථ සඳහා යොදා ගන්නා විදුලි උපාංග කීපයක් 8.18 රූපයේ දැක්වේ.

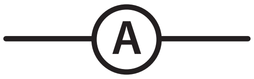
8.18 රූපය ▲ විවිධ විදුලි උපාංග

විදුලි පරිපථවල විවිධ උපාංග සඳහා සංකේත යොදා ගැනීම

8.5 ක්‍රියාකාරකම පිළිබඳ නැවත අවධානය යොමු කරමු.

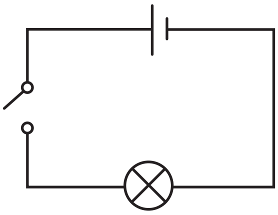
ක්‍රියාකාරකමට අදාළ රූප සටහන ඇඳීම සඳහා ඔබට බොහෝ කාලයක් වැයවන්නට ඇත. ඉහත ගැටලුව මඟහරවා ගැනීමට පරිපථ සටහන් ඇඳීමේ දී සම්මත සංකේත භාවිත කරයි.

බහුල ව භාවිත කරන විදුලි උපාංග කිහිපයක් සඳහා සම්මත සංකේත 8.2 වගුවේ දැක්වේ.

උපාංගය	භාවිතය	සංකේතය
සම්බන්ධක කම්බි	විදුලිය ගෙන යාමට	
ස්විච්චිය	විදුලි සැපයුම අවශ්‍ය විට විසන්ධි කිරීමට	
විදුලි බල්බය	ආලෝකය ලබා ගැනීමට/විදුලිය තිබේ දැ යි හඳුනා ගැනීමට	
ඇමීටරය/මිලිඇමීටරය	විදුලි ධාරාව මැනීමට	
ගැල්වනෝමීටරය	කුඩා විදුලි ධාරාවක් හඳුනාගැනීමට	
විද්‍යුත් කෝෂ	විද්‍යුතය සැපයීමට	

වගුව 8.2 ▲ විදුලි උපාංග හා ඒවායේ සංකේත

8.5 ක්‍රියාකාරකමෙහි දී ඔබ විසින් ඇඳින ලද විදුලි පරිපථය සම්මත සංකේත භාවිතයෙන් 8.19 රූපයේ ආකාරයට ඇඳ දැක්විය හැකිය.



8.19 රූපය

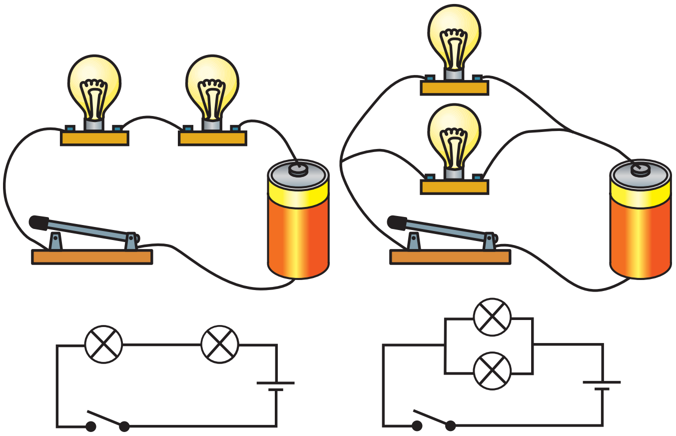
ක්‍රියාකාරකම 8.6

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : වියළි කෝෂයක්, සම්බන්ධක කම්බි, ස්විච්චියක්, සමාන බල්බ 02 ක් ගන්න.

ක්‍රමය :

- බල්බ 02 එකවර දැල්වීම සඳහා ආකාර කිහිපයකට පරිපථ සකසන්න.
- ඔබ සැකසූ සෑම පරිපථයක් ම සම්මත සංකේත යොදා ගනිමින් ඇඳ දක්වන්න.
- සෑම අවස්ථාවකදී ම බල්බ දැල්වුණු දීප්තිය පරීක්ෂා කරන්න.
- සෑම අවස්ථාවකදී ම බල්බ දැල්වූයේ සමාන දීප්තියෙන් ද ?

ක්‍රියාකරකම 8.6 හි දී ඔබ විසින් සකසන ලද පරිපථ 8.20 රූපයේ දක්වෙන ආකාරයේ දැ යි පරීක්ෂා කරන්න.



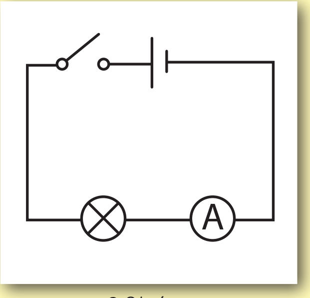
8.20 රූපය

කෝෂවල හා බැටරිවල අග්‍ර ධන (+) හා සෘණ (-) ලෙස නම් කොට ඇත. සැමවිටම විදුලි ධාරාව ගලන්නේ ධන අග්‍රයේ සිට සෘණ අග්‍රයටය. පරිපථයට ඇමීටරයක් සවිකිරීමේ දී ඇමීටරයේ ධන අග්‍රය බැටරියේ / කෝෂයේ ධන අග්‍රය පැත්තට සම්බන්ධ කළ යුතුය.

ක්‍රියාකාරකම 8.7

රූපයේ දැක්වෙන පරිපථ සටහනෙහි ඇති විදුලි උපාංග හඳුනා ගන්න. ඒවා සපයා ගෙන දී ඇති පරිපථය ගොඩනගන්න.

ඔබ සැකසූ පරිපථය දිස්වන ආකාරය දැක්වෙන රූපසටහනක් පොතෙහි අඳින්න. ස්විච්චිය ක්‍රියාත්මක කළ විට දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ 02 ක් ලියන්න.



8.21 රූපය

අමතර දැනුමට

ඇමීටරය මගින් දැක්වෙන්නේ පරිපථය තුළින් ගලන ධාරාවේ ප්‍රමාණයයි. ධාරාවේ ප්‍රමාණය ඇම්පියර්වලින් (A) ප්‍රකාශ කරනු ලැබේ. පරිපථයක් සඳහා ඇමීටරයක් හෝ මිලි ඇමීටරයක් සවිකිරීමේ දී ධන හා සෘණ අග්‍ර නිවැරදි ව සවි කළ යුතු ය.

8.4 සන්නායක හා පරිවාරක

ක්‍රියාකාරකම 8.8

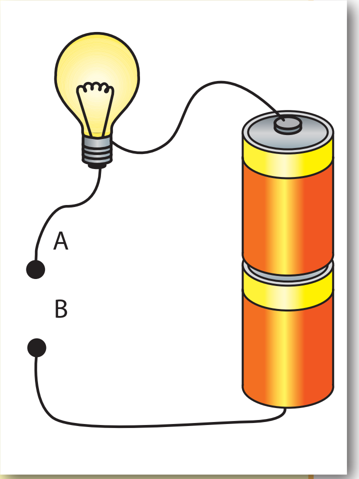
අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : වියළි කෝෂයක්, කුඩා බල්බයක්, සම්බන්ධක කම්බි

ක්‍රමය : පහත 8.22 රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට පරිපථය සකසන්න.

- පරිපථයේ A හා B අග්‍ර අතරට පහත වගුවේ දී ඇති එක් එක් ද්‍රව්‍ය තබමින් බල්බය දැල්වේ දැ යි පරීක්ෂා කරන්න.
- නිරීක්ෂණ වගු ගත කරන්න.

සැ.යු.

- ඔබ භාවිත කරන ලෝහමය ද්‍රව්‍ය අපවිත්‍ර වී ඇත්නම් හොඳින් සූරා පිරිසිදු කර ගත යුතු ය.



8.22 රූපය

ද්‍රව්‍ය	බල්බය දැල්වේ/ නොදැල්වේ
සම්බන්ධක කම්බියේ පිටත ආවරණය	
සම්බන්ධක කම්බියේ මැද ඇති කම්බිය	
කාසියක්	
වියළි කඩදාසි	
වොක්ලට් දවටනයක දිලිසෙන කොටස	
වියළි කෝෂයක කාබන් කූර	
වියළි ලී කැබලි	
පැන්සල් කූර	
ප්ලාස්ටික් කැබැල්ලක්	
පොලිතින් කැබැල්ලක්	

විදුලි ධාරාවක් නොගලන විට දී බල්බය නොදැල්වේ. ඒ අනුව ඉහත 8.8 ක්‍රියාකාරකම සඳහා යොදාගත් ද්‍රව්‍ය කොටස් 02 කට වර්ග කළ හැකිය.

- විදුලිය ගලන ද්‍රව්‍ය
- විදුලිය නොගලන ද්‍රව්‍ය

පැවරුම 8.3

ක්‍රියාකාරකම 8.2 හි වගුවෙහි සඳහන් ද්‍රව්‍ය විදුලිය ගැලීමේ ස්වභාවය අනුව වර්ග 02 කට වෙන් කරන්න.

- විදුලිය ගලන ද්‍රව්‍ය විද්‍යුත් සන්නායක නම් වේ.
- විදුලිය නොගලන ද්‍රව්‍ය විද්‍යුත් පරිවාරක නම් වේ.

ඉතා හොඳ සන්නායක ලෙස රිදී, තඹ හා ඇලුමිනියම් හැඳින්විය හැකි ය. එසේම හොඳ පරිවාරක ද්‍රව්‍ය ලෙස සෙරමික්, මයිකා, එබනයිට්, වීදුරු, ප්ලාස්ටික්, රබර් ආදිය දැක්විය හැකි ය.

අමතර දැනුමට

ද්‍රව අවස්ථාවේ පවතින ලෝහයක්වන රසදිය හොඳ සන්නායකයකි. ලුනු දියර, දෙහි යුෂ වැනි ද්‍රව තුළින් ද විදුලිය ගමන්කරයි. නමුත් භූමිතෙල්, පෙට්‍රල් වැනි ද්‍රව තුළින් විදුලිය ගමන් නොකරයි. පානීය ජලය තුළ ලවණ දියවී ඇති බැවින් ඒ තුළින් විදුලිය ඉතා සුළු වශයෙන් ගමන් කරයි.

8.5 ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග

ගුවන්විදුලි යන්ත්‍ර, පරිගණක යන්ත්‍ර, සංයුක්ත තැටි වාදන යන්ත්‍ර ආදියෙහි අභ්‍යන්තරය ඔබ දැක තිබේද? 8.23 රූපයේ දැක්වෙන්නේ එවැනි යන්ත්‍රයක අභ්‍යන්තර කොටසකි.

මේවා ඉලෙක්ට්‍රෝනික පරිපථ ලෙස හැඳින්වේ. එහි ඇති උපාංග ඔබට හඳුනා ගත හැකි ද?

8.23 රූපය

ක්‍රියාකාරකම 8.9

භාවිතයෙන් ඉවත් කළ ගුවන් විදුලි යන්ත්‍ර, සංයුක්ත තැටි (CD) ධාවන යන්ත්‍ර, බල්බ සැරසිලි ආදියෙහි පරිපථ කොටස් සපයා ගන්න. කණ්ඩායම් වශයෙන් ඒවා පරීක්ෂා කර එහි ඇති උපාංග වර්ග පිළිබඳ අධ්‍යනය කරන්න.

ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ සඳහා භාවිත කරන උපාංග ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග ලෙස හැඳින්වේ.

නිතර භාවිත වන සරල ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග කිහිපයක් පිළිබඳ සලකා බලමු.

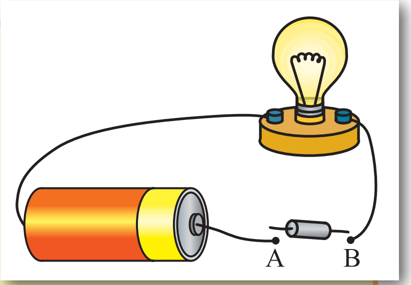
1. ඩයෝඩය (Diode)

ඩයෝඩය පිළිබඳ අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා 8.11 ක්‍රියාකාරකම සිදු කරමු.

ක්‍රියාකාරකම 8.10

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : ඍජුකාරක ඩයෝඩයක්, කුඩා බල්බයක්, වියළි කෝෂයක්, වයර්

- 8.24 රූපයේ දැක්වෙන පරිපථය සකසා ගන්න. වරින්වර ඩයෝඩයේ අග්‍ර මාරු කර ගනිමින් A හා B අග්‍රවලට තබා බල්බයේ දැල්වීම නිරීක්ෂණය කරන්න.



8.24 රූපය

- නිරීක්ෂණ මත ඔබට එළඹිය හැකි නිගමනය කුමක් ද?

ඩයෝඩය එක් අතකට සම්බන්ධ කළ විට බල්බය දැල්වෙන බවත් අනෙක් අතට සම්බන්ධ කළ විට බල්බය නොදැල්වෙන බවත් ඔබට පෙනෙනු ඇත. මේ අනුව ඩයෝඩයේ ධාරාව ගලනුයේ එක් දිශාවකට පමණක් බව ඔබට පැහැදිලි වනු ඇත.

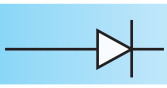
විවිධ වර්ගයේ ඩයෝඩ වෙළෙඳ පොළේ පවතී. බහුලව ම භාවිත කරන ඩයෝඩ වර්ගය නම් ඍජුකාරක ඩයෝඩයි. ඍජුකාරක ඩයෝඩයක බාහිර පෙනුම පහත දැක්වේ.

ඩයෝඩයක ප්‍රධාන කාර්යය විදුලි ධාරාවක් එක් දිශාවකට පමණක් ගැලීමට සැලැස්වීමයි.

ඩයෝඩ හරහා විදුලි ධාරාව ගලනුයේ ධන අග්‍රයේ සිට ඍණ අග්‍රය දෙසට ය. එනම් ඩයෝඩයක ධන අග්‍රය කෝෂයේ ධන අග්‍රයටත් ඩයෝඩයේ ඍණ අග්‍රය කෝෂයේ ඍණ අග්‍රයටත් සම්බන්ධ කළ විට ය.

8.25 රූපය - ඍජුකාරක ඩයෝඩ

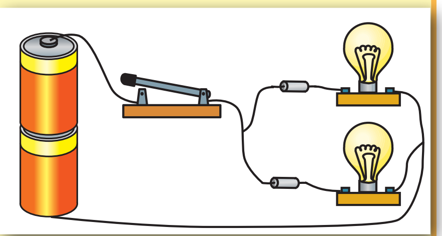
ඩයෝඩයේ සම්මත සංකේතය



ක්‍රියාකාරකම 8.11

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : වියළි කෝෂ 02ක්, කුඩා විදුලි පන්දම් බල්බ 02ක්, සම්බන්ධක කම්බි, ස්විච්චියක් හා ඍජුකාරක ඩයෝඩ 02ක්

- 8.26 රූපයේ පරිදි පරිපථය සකස් කරගන්න.
- ඩයෝඩ දෙකෙහි ධන හා ඍණ අග්‍ර විරුද්ධ දිශාවලට පිහිටන සේ සම්බන්ධ කරන්න.



8.26 රූපය

- කෝෂයේ අග්‍ර මාරු කර සම්බන්ධ කරමින් නිරීක්ෂණය සටහන් කරන්න.

පැවරුම 8.4

ඉහත 8.11 ක්‍රියාකාරකමේ 8.26 රූපයේ පරිපථය සම්මත සංකේත භාවිත කොට අඳින්න

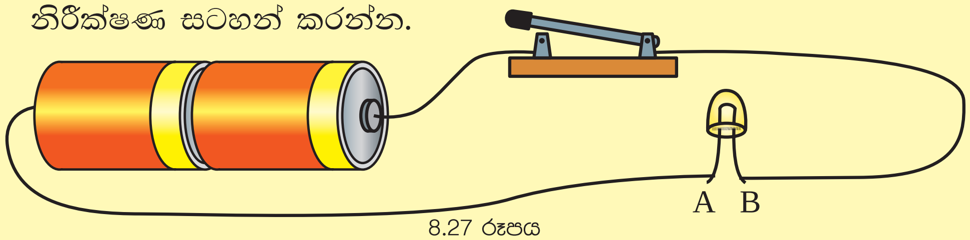
2. ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ (Light Emitting Diode)

ගුවන් විදුලි, රූපවාහිනී යන්ත්‍ර ආදියේ විදුලිය සැපයූ විට දැල්වෙන කුඩා විදුලි බුබුළු ඔබ දැක ඇත. ඒවා සත්‍ය වශයෙන්ම බල්බ නොවේ. ඒවා හඳුන්වන්නේ ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ හෙවත් LED ලෙස ය. සැබැවින් ම ඒවා ඩයෝඩ වර්ගයකි.

ක්‍රියාකාරකම 8.12

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : LED කිහිපයක්, වියළි කෝෂ 02ක්, සම්බන්ධක කම්බි, ස්විච්චයක්

- පහත 8.27 රූපයේ පරිදි පරිපථය සකසා A හා B අතරට LED එක තබා බලන්න. නැවත අග්‍ර මාරු කර තබා බලන්න. ඔබගේ නිරීක්ෂණ සටහන් කරන්න.

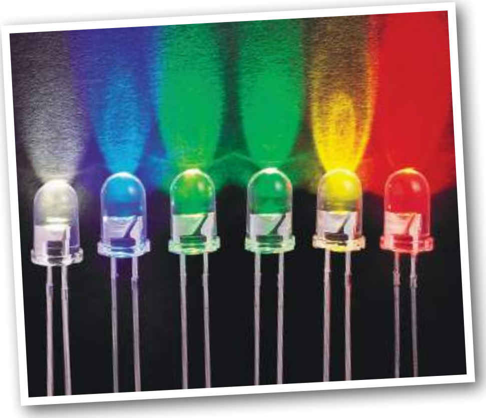


8.27 රූපය

- නිරීක්ෂණ සඳහා හේතු මිතුරන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.

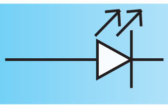
LED දැල්වෙනුයේ එක් අවස්ථාවක දී පමණක් බව ඔබට පැහැදිලි වනු ඇත. LED යනු ඩයෝඩ වර්ගයකි. එය තුළින් ඉතා කුඩා ධාරාවක් ගැලීමේ දී ආලෝකය නිකුත් වේ. මේ නිසා ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය යන නම ලැබී ඇත.

LED වල අග්‍රවලින් දිගින් වැඩි අග්‍රය ධන අග්‍රය ද දිගින් අඩු අග්‍රය ඍණ අග්‍රය ද වේ. විවිධ හැඩයෙන් යුත් LED කිහිපයක් 8.28 රූපයේ දැක්වේ.



8.28 රූපය - ආලෝක විමෝචක දියෝඩ

LED සම්මත සංකේතය

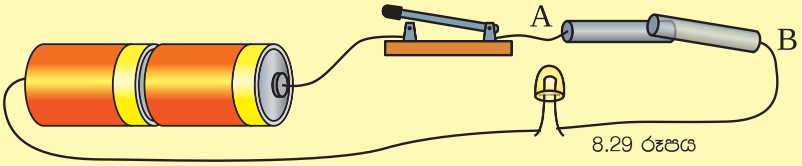


3. ප්‍රතිරෝධක

පරිපථයක විද්‍යුත් ධාරාව ගමන් කිරීමට ඇතිවන බාධාව ප්‍රතිරෝධය නම් වේ. පරිපථයක ධාරාව පාලනය කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන උපාංගය ප්‍රතිරෝධකය නම් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 8.13

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : වියළි කෝෂ 02 ක්, සම්බන්ධක කම්බි, LED එකක්, ඉවතලන විදුලි කෝෂ වලින් ලබා ගත් කාබන් කූරු 03 ක්, ස්විච්චියක්



8.29 රූපය

ක්‍රමය :

- රූපයේ පරිදි පරිපථය සකසන්න.
- කාබන් කූරු 1 ක්, 2 ක්, 3 ක්, ආදි ලෙස A හා B අතරට එක පෙළට තබමින් බල්බයේ දීප්තිය නිරීක්ෂණය කරන්න
- ඔබගේ නිරීක්ෂණ සඳහා හේතුව සාකච්ඡා කරන්න

විදුලි ගමනට එරෙහි ව ඇතිවන බාධාව විද්‍යුත් ප්‍රතිරෝධය නම් වේ. ප්‍රතිරෝධය මනින ඒකකය ඕම් (Ω) ලෙස හැඳින්වේ.

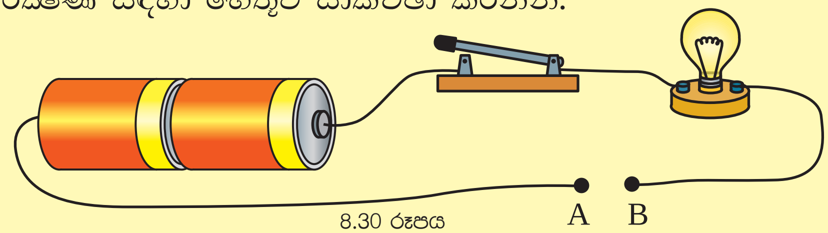
විවිධ අගයයන්ගෙන් යුත් ප්‍රතිරෝධක වෙළෙඳ පොළෙන් ලබා ගත හැක.

ක්‍රියාකාරකම 8.14

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : 10, 5 ඕම් අගයෙන් යුත් ප්‍රතිරෝධක 02ක් විදුලි පන්දම් බල්බයක්, වියළි කෝෂ හා ස්විච්චයක්

ක්‍රමය :

- ඉහත ද්‍රව්‍ය භාවිත කර 8.30 රූපයේ ආකාරයට පරිපථය සකසන්න.
- වරකට එක් ප්‍රතිරෝධය බැගින් A හා B ස්ථාන අතර තබන්න.
- බල්බයේ දීප්තිය පරීක්ෂා කරන්න.
- නිරීක්ෂණ සඳහා හේතුව සාකච්ඡා කරන්න.

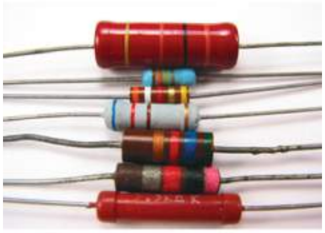


8.30 රූපය

පරිපථයක විද්‍යුත් ප්‍රතිරෝධය වැඩි වන විට ඒ තුළින් ගලන ධාරාව අඩු වන බව ඉහත නිරීක්ෂණ මගින් ඔබට පැහැදිලි වනු ඇත.

විවිධ වර්ගයේ හා හැඩයේ ප්‍රතිරෝධක නිපදවා ඇත. ඒවා කිහිපයක නම් පහත දැක්වේ.

- ස්ථිර ප්‍රතිරෝධක - අගය වෙනස් කළ නොහැකි ය.
- විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධක - අගය වෙනස් කළ හැකි ය.
- ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක - එය මත වැටෙන ආලෝක ප්‍රමාණය අනුව ප්‍රතිරෝධය වෙනස් වේ.



8.31 රූපය - විවිධ ප්‍රතිරෝධක

ප්‍රතිරෝධකය සම්මත සංකේතය

4. ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක (Light Depending Resistor - LDR)

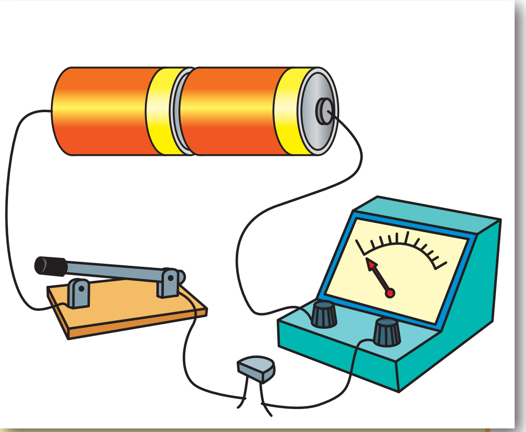
ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධකයක ක්‍රියාකාරිත්වය පහත ක්‍රියාකාරකම මඟින් මනාව අවබෝධ කර ගත හැකිය.

ක්‍රියාකාරකම 8.15

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය : LDR එකක්, LED එකක්, වියළි කෝෂ 02 ක්, සම්බන්ධක කම්බි, ස්විච්චයක්, මිලි ඇමීටරයක්

ක්‍රමය :

- 8.32 රූපයෙහි දැක්වෙන පරිපථය සකසන්න.
- ස්විච්චිය ක්‍රියාත්මක කරන්න.
- LDR එක ආලෝකයට නිරාවරණය කර මිලි ඇමීටරයේ පාඨාංකය නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ක්‍රමයෙන් LDR එක අඳුරු කරමින් (අතින් ආවරණය කරමින්) මිලි ඇමීටර පාඨාංකය නිරීක්ෂණය කරන්න.



8.32 රූපය

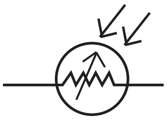
- මිලි ඇමීටරය වෙනුවට LED එකක් සවිකර ක්‍රියාකාරකම නැවත සිදු කරන්න.
- නිරීක්ෂණ පිළිබඳව සාකච්ඡා කරන්න.
  සැ.යු. LED සවි කිරීමේ දී ධන හා සෘණ අග්‍ර නිවැරදි ව සවිකිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

LDR මතට ආලෝකය වැටුණු විට පරිපථය තුළින් වැඩි ධාරාවක් ගලා යයි. ක්‍රමයෙන් අඳුරු කරන විට පරිපථයෙන් ගලා යන ධාරාව අඩුවේ. මීට හේතුව ඔබට කිව හැකි ද ?

LDR මතට ආලෝකය වැටුණු විට එහි ප්‍රතිරෝධය අඩු වන අතර ආලෝක ප්‍රමාණය අඩු වන විට ප්‍රතිරෝධය වැඩි වේ.

මේ අනුව ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක හෙවත් LDR යනු ආලෝකය මත වෙනස් වන ප්‍රතිරෝධකයක් බව පැහැදිලි වනු ඇත.

ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධකය සම්මත සංකේතය



අමතර දැනුමට

විද්‍යාගාරයේ දී සිදු කරන විවිධ පරීක්ෂණ සඳහා පරිපථ තුළින් ගලන ධාරාව වෙනස් කර ගැනීමට අවශ්‍ය වේ. මේ සඳහා ධාරා නියාමකය නම් විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකය භාවිත කරයි.

8.33 රූපය - ධාරා නියාමකය

8.6 විදුලි බල සංරක්ෂණය හා විදුලි අනතුරු වැළැක්වීම.

විදුලියෙහි ඇති ප්‍රයෝජනවත් බව නිසාම වර්තමානයේ දී විදුලි පරිභෝජනය ශීඝ්‍ර ලෙස ඉහළ ගොස් ඇත. ඒ කෙතරම් ද යත් උත්පාදනය කරනු ලබන විදුලිය ප්‍රමාණවත් නොවන තරම් ය.

ශ්‍රී ලංකාවේ දිනට වැඩි ම විදුලි පරිභෝජනයක් ඇත්තේ ප.ව. 07.00 සිට ප.ව. 09.00 දක්වා ය.

විදුලි සංරක්ෂණය

විදුලි ශක්තිය අරපිරිමැස්මෙන් භාවිත කිරීමට කාලය එළඹ ඇත. ඒ සඳහා උචිත ක්‍රියාමාර්ග කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

1. කාර්යක්ෂම විදුලි බුබුළු භාවිත කරන්න.

CFL හා LED විදුලි බුබුළු සඳහා වැය වන්නේ සාමාන්‍ය විදුලි බුබුළුවලට වැයවන විදුලියෙන් 1/5 ටත් වඩා අඩු විදුලි ප්‍රමාණයකි. ඒවායේ ආයු කාලය සාමාන්‍ය බල්බයක ආයු කාලය මෙන් දස ගුණයටත් වැඩි ය.

අමතර දැනුමට

බොහෝ CFL බල්බවල රසදිය අඩංගු බැවින් භාවිතයෙන් ඉවත් කළ පසු පරිසරයට රසදිය එකතු විය හැකිය. එය අහිතකර තත්ත්වයකි.

පැවරුම 8.5

විදුලි බුබුළු සඳහා වැය වන විදුලිය අඩු කර ගැනීමට නිවස තුළ ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග ලැයිස්තුවක් ලියන්න.

2. විදුලි උපාංග භාවිත නොවන අවස්ථාවල ක්‍රියාත්මක තත්ත්වයේ තැබීමෙන් වළකින්න.

රූපවාහිනී, පරිගණක, දුරකථන ආරෝපක (Charger) ආදිය ක්‍රියාත්මක නොකළ ද ක්‍රියාත්මක තත්ත්වයේ පවතින විට විදුලි ප්‍රමාණයක් වැය වීම සිදුවේ.

3. ගුවන් විදුලි යන්ත්‍ර, රූපවාහිනී ආදියේ හඬ අනවශ්‍ය ලෙස වැඩි කිරීමෙන් වළකින්න.

4. කාර්යක්ෂම LED හා LCD තිර සහිත පරිගණක හා රූපවාහිනී යන්ත්‍ර වර්තමානයේ නිපදවා ඇත. ඒවායේ විදුලි වැය වීම ඉතා අඩු ය.

5. විදුලිය එතරම් වැය නොවන කාර්යක්ෂම නවීන ශීතකරණ වර්තමානයේ නිපදවා ඇත.

නිවස තුළ ශීතකරණ භාවිත කරන අකාරය අනුව ද විදුලිය ඉතිරි කර ගත හැකිය.

- ශීතකරණයේ දොර විවෘත කරන වාර ගණන අඩු කරන්න.
- රත් වූ ද්‍රව්‍ය නිවුණු පසු ශීතකරණයට දමන්න.
- ශීතකරණය හිරුඑළිය නොවැටෙන ස්ථානයක තබන්න.
- බිත්තිය හා ශීතකරණය අතර ඉඩක් තබන්න.
- අනවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ශීතකරණයේ ඇහිරීමෙන් වළකින්න.

6. විදුලි ස්ත්‍රික්කය භාවිතයෙන් රෙදි මැදීමේ දී එකවර රෙදි කිහිපයක් මැද ගැනීමෙන් වරින්වර එම රෙදි මැදිමේදී ට වඩා අඩු විදුලිය ප්‍රමාණයක් වැයවේ.

විදුලි අනතුරු වළක්වා ගැනීම

විදුලිය යහපත් සේවකයෙක් මෙන් ම නරක ස්වාමියෙකි. නොසැලකිලිමත් ලෙස භාවිතයෙන් ජීවිත හානි මෙන් ම දේපළ හානි පවා සිදු විය හැකි ය.

එදිනෙදා ජීවිතයේ විදුලි අනතුරු ඇති විය හැකි අවස්ථා කිහිපයක් සහ එම අනතුරු වළක්වා ගත හැකි ආකාරය දැන් අපි සලකා බලමු.

විදුලි පරිපථ හා උපකරණ ජලය ඇති තැන්වල දී භාවිත නොකරන්න. අත්‍යවශ්‍ය අවස්ථාවල අදාළ ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කරන්න.

විදුලි පරිපථය හා සම්බන්ධ සෑම නඩත්තු කටයුත්තකට පෙර අදාළ පරිපථයෙහි හෝ මුළුමනින් ම හෝ විදුලි සැපයුම විසන්ධි කරන්න.

විදුලි රැහැන් මතට ඇද වැටෙන සේ ගස් කැපීමෙන් වළකින්න.

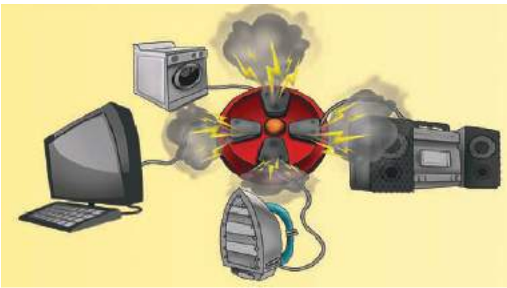
විදුලි රැහැන් අවට සරුංගල් හෝ සෙල්ලම් අහස් යානා වැනි දේ යැවීමෙන් වළකින්න. විදුලි රැහැන් දෙසට ජලය විදීමෙන් වළකින්න.

විදුලි රැහැන් ආසන්නයේ 'ඇන්ටෙනා' ආදිය සවි කිරීමෙන් වළකින්න.

විදුලි රැහැන් අවට කෙරෙන කටයුතුවල දී ඉණිමං යොදා ගන්නේ නම් ලී හෝ විදුලිය ගමන් නොකරන ද්‍රව්‍යයකින් තැනූ ඉණිමං පමණක් භාවිත කරන්න.

විදුලි රැහැනක් කඩා වැටී තිබුණොත් පරිවාරක සහිත වුව ද එය ඇල්ලීමෙන් වළකින්න. වහාම වැඩිහිටියෙකු දැනුවත් කරන්න.

පොදු විදුලි රැහැන් භාවිත කර අනවසරයෙන් විදුලිය ලබා ගැනීමෙන් වළකින්න.



විදුලි උපකරණ රාශියක් තනි විදුලි කෙවෙනියකට සම්බන්ධ නොකළ යුතු ය.

එළිමහනේ අවශ්‍යතා සඳහා තාවකාලික අනාරක්ෂිත විදුලි රැහැන් ඇදීමෙන් වළකින්න.

මීට අමතර ව අප සැලකිලිමත් විය යුතු තවත් කරුණු පහත දැක්වේ.

- විදුලි රැහැන් සහ විදුලි දිගු (extension cord) කුඩා ළමුන්ට හසු නොවන සේ ආරක්ෂාකාරී ව තැබිය යුතු ය.
- විදුලි කෙවෙනිවලට (electric socket) ළං වීමට කුඩා ළමුන්ට ඉඩ නොදිය යුතු ය.
- භාවිත නොකරන අවස්ථාවල දී බහුවිධ විදුලි පේනු (multi socket) කෙවෙනිවලින් ගලවා තැබිය යුතු ය.
- වැඩිහිටියකුගේ අධීක්ෂණයකින් තොර ව ළමුන්ට විදුලි උපකරණ භාවිත කිරීමට ඉඩ නොදිය යුතු ය.
- විදුලි පරිපථ හා උපකරණ තෙතමනය සහිත දෑත්වලින් නොඅල්ලන්න.
- විදුලි ස්තිරික්ක හෝ වෙනත් විදුලි උපාංග භාවිත කිරීමේ දී රබර් පාවහන්

පැළඳීම හෝ රබර් පාපිස්සක් මත සිට ඒවා භාවිත කිරීම වඩාත් ආරක්ෂාකාරී වේ.

- විදුලි උපකරණයක හෝ විදුලි පරිපථයක දෝෂයක් නැතහොත් අසාමාන්‍ය තත්ත්වයක් දුටුවහොත් වහාම ඔබගේ විදුලිබල සේවා සැපයුම්කරු අමතන්න.
- ගංවතුරක දී නිවසෙහි ප්‍රධාන බිඳුම් ස්විච්චිය (main switch) අක්‍රිය කර විදුලි බලය විසන්ධි කරන්න.
- ගෘහ විදුලි පරිපථයට පැන්නුම් ස්විච්චියක් (trip switch) අනිවාර්යයෙන්ම සවි කළ යුතුය. එහි ස්වයං ක්‍රියාකාරිත්වය මගින් නිවෙසට හා නිවැසියන්ට විදුලි අනතුරුවලින් සිදුවිය හැකි හානිය වැළැක්වේ.

පැවරුම 8.6

විදුලි අනතුරු සිදු වන විවිධ ආකාර හා ඒවා වළක්වා ගැනීම සඳහා ගත හැකි ආරක්ෂිත උපක්‍රම ඇතුළත් පොත් පිංචක් පිළියෙල කරන්න.

සාරාංශය

- එදිනෙදා කාර්ය බොහොමයක් පහසු කර ගැනීම සඳහා විදුලිය යොදා ගැනෙයි.
- විවිධ අවස්ථාවල දී විදුලි බලය ජනනය කර ගැනීම සඳහා විවිධ උපකරණ භාවිත කරයි.
- විද්‍යුත් රසායනික කෝෂ, සූර්ය කෝෂ සහ ඩයිනමෝ විද්‍යුතය ජනනය කරන ආකාර සඳහා නිදසුන් ලෙස දැක්විය හැකි ය.
- විදුලි ධාරාවක් ගලායන පද්ධතියක් විදුලි පරිපථයක් ලෙස හැඳින්වේ.
- විදුලි පරිපථ සඳහා භාවිත වන සරල සංරචක ලෙස බල්බ, ස්විච්චි, සම්බන්ධක කම්බි, ඇමීටර, හා කෝෂ ආදිය දැක්විය හැකි ය.
- ධාරාව ඉතා හොඳින් ගලායන ද්‍රව්‍ය විද්‍යුත් සන්නායක ලෙස ද ධාරාව නොගලන ද්‍රව්‍ය විද්‍යුත් පරිවාරක ලෙස ද හැඳින්වේ.
- විදුලි පරිපථ සඳහා බොහෝ ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංග ද භාවිත කරයි. බහුලව භාවිත වන සරල ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංග කිහිපයක් හා ඒවායේ කාර්යය පහත දැක්වේ.
  - ඩයෝඩය - ධාරාව එක් දිශාවකට පමණක් යැවීම
  - ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය - ධාරාව ගලන විට ආලෝකය පිට කිරීම
  - ප්‍රතිරෝධක - පරිපථයක් තුළින් ගලන ධාරාව පාලනය කිරීම.

- ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක - ආලෝක ප්‍රමාණය මත ප්‍රතිරෝධය වෙනස් කර ගැනීම.
- ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංග භාවිතයෙන් සරල ඉලෙක්ට්‍රෝනික පරිපථ නිර්මාණය කළ හැකි ය.
- අපරීක්ෂාකාරී ලෙස විදුලිය පරිහරණය අනතුරුවලට හේතු වේ.
- විදුලිය පරෙස්සමෙන් හා ඵලදායී ලෙස පරිහරණය අපගේ වගකීමකි.

අභ්‍යාස

01. පහත දී ඇති විදුලි උත්පාදන ක්‍රම හා ඒ සඳහා භාවිත කරන ද්‍රව්‍යයන් ගළපා යා කරන්න.

උත්පාදන ක්‍රමය	**භාවිත කරන ද්‍රව්‍ය**
ජල විදුලි බලාගාර	රසායනික ද්‍රව්‍ය
තාප බලාගාර	හිරු එළිය
වියළි කෝෂ	ගල් අඟුරු
සූර්ය කෝෂ	ගලා යන ජලය

02. වයර් කැබැල්ලක් ඇඳ එහි සන්නායක හා පරිවාරක කොටස් පිහිටන අයුරු දක්වන්න.

03. තෙතමනය සහිත දෑත්වලින් විදුලිය හා සම්බන්ධ උපාංග ඇල්ලීම නුසුදුසු වන්නේ ඇයි?

පාරිභාෂික වචන

විදුලිය	- Electricity	පරිවාරක	- Insulators
පරිපථ	- Circuits	සන්නායක	- Conductors
සංකේත	- Symbols	ඩයෝඩ	- Diode

ආලෝක විමෝචක දියෝඩ - Light Emitting Diode
ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක - Light Depending Resistor
ඉලෙක්ට්‍රෝනික පරිපථ - Electronic Circuit