

**6.3 නිමැවුමක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට
සරල විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංග
යොදා ගනියි.**

රෝෂිණි කුමාරි

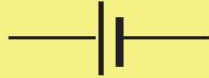




- නිමැවුමක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනය නිමැවුමට වටිනාකමක් එක් කරයි. ඒ සඳහා බොහෝ විට විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග යොදා ඇත. විදුලිය/විද්‍යුත් ශක්තිය වෙනත් ශක්ති බවට පරිවර්තනය කළ හැකි තෝරා ගත් උචිත උපාංග යොදා සරල පරිපථ සැකසීමේ දී විදුලි පාලනය සඳහා යොදන උපාංග අවශ්‍ය වන අතර ඒවා භාවිතය පිළිබඳ අත්දැකීම් ද ලබා ගත යුතු ය. මේ අනුව විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති උත්පාදන උපාංග හා විදුලි පාලන උපාංග සහිත පරිපථ සැකසුම් මගින් නිපැයුම්වල ආකර්ෂණීය බව මෙන් ම වටිනාකම වර්ධනය කර ගත හැකිය.

- **නිමැවුමකට සරල ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග යොදා ගන්නේ කෙසේද?**

- කුඩා ළමුන් සඳහා වූ ක්‍රීඩා භාණ්ඩවල ආකර්ෂණීය බව ඇති කිරීම මෙන් ම වටිනාකම ඉහළ නැංවීම සඳහා විදුලි ආලෝකය වරින් වර නිකුත් කිරීම, චලිතය ඇති කිරීම, හඬ නිකුත් කිරීම වැනි විශේෂිත අංග යොදාගෙන ඇති අවස්ථා ඔබ දැක ඇත.පහත රූපවල දක්වා ඇත්තේ එවැනි ක්‍රීඩා භාණ්ඩ කිහිපයක පිටත වැස්ම ඉවත් කළ විට දක්නට ලැබෙන ආකාරයයි.



- විද්‍යුත් උපාංග, ඒවායේ බාහිර හැඩය හා ඒවාට අදාළ සංකේත හඳුනා ගනිමු.

උපාංගය	බාහිර හැඩය	සංකේතය
බැටරිය/වියළි කෝෂය		
විදුලි මෝටරය		
ස්පීකරය		
විදුලි පහන්		
ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ (LED)		
ධාරිත්‍රක		
ස්විච්චිය		

නිපැයුමක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රෝනික පරිපථ භාවිත කරන අතර, එවැනි පරිපථ සැකසීම සඳහා විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති උත්පාදන උපාංග (පහන්, මෝටර, ස්පීකර) යොදා ගැනීම සිදු කරයි.

- විදුලි ඔබ්බුළක් තුළ දී විද්‍යුත් ශක්තිය → තාප ශක්තිය → ආලෝක ශක්තිය
- විදුලි මෝටරයක තුළ දී විද්‍යුත් ශක්තිය → යාන්ත්‍රික ශක්තිය
- ස්පීකරයක් තුළ දී විද්‍යුත් ශක්තිය → ධ්වනි ශක්තිය

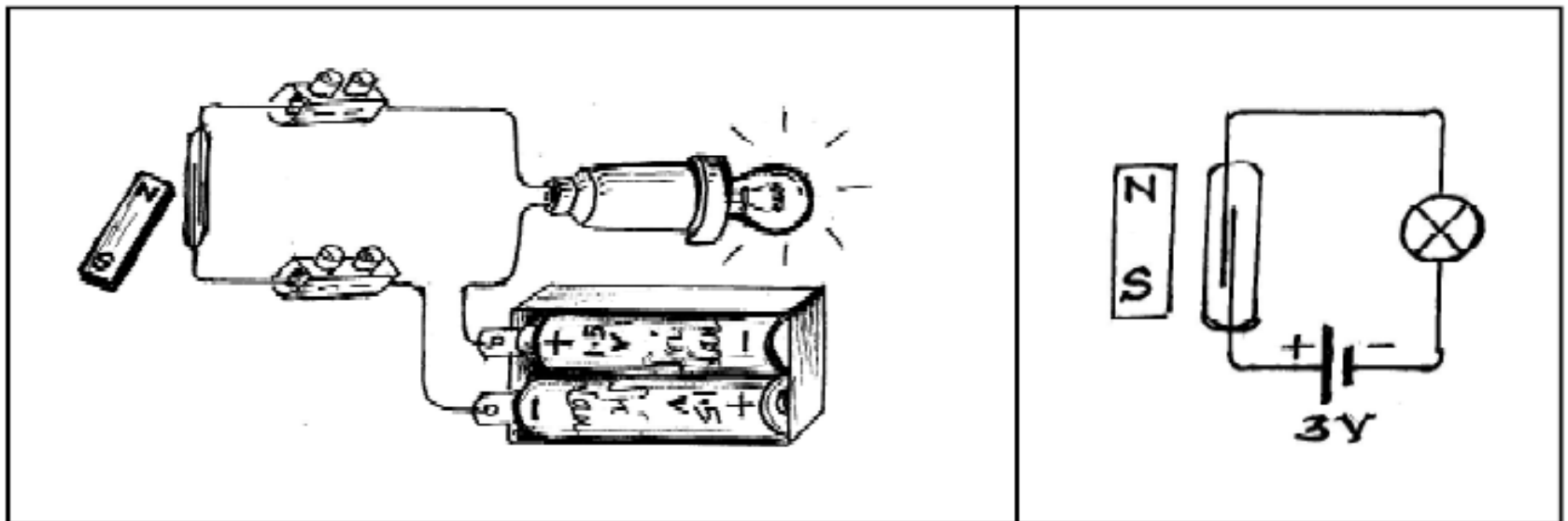
- විද්‍යුත් ගන්තිය ලබා ගැනීමට විසලි කෝෂ යොදා ගෙන ඇති අතර විසලි කෝෂයේ සටහන් කර ඇති වෝල්ටීයතාව කියවීම කළ යුතුයි.
- විසලි කෝෂයක (+) හා (-) අග්‍ර පරිපථයකට සම්බන්ධ කළ විට පරිපථය හරහා විද්‍යුත් ධාරාව (+) අග්‍රයේ සිට (-) අග්‍රය දෙසට ගැලීම සිදුවේ.
- පරිපථ සෑදීමේ දී විදුලිය පාලන උපක්‍රම භාවිත කළ යුතුය. විදුලිය පාලනය සඳහා පහත උපාංග යොදා ගැනේ.

● ප්‍රතිරෝධක ● ස්විච්ච ● ධාරිත්‍රක ● ඩයෝඩ(LED)

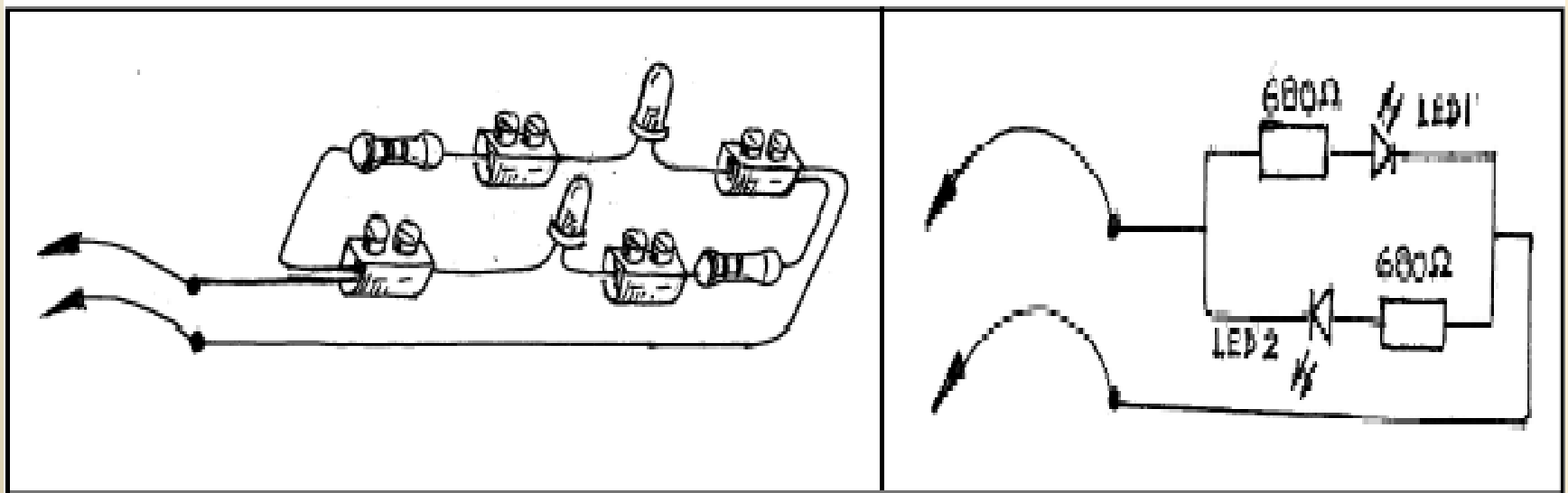
- විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති නිපදවන උපාංග හා විදුලි පාලන උපාංග යොදා ගෙන පරිපථ එකලස් කිරීම.

- කුඩා විදුලි බල්බයක් දැල්වීම හා නිවීම සඳහා ඊඩ් ස්විචය යොදා ගැනීම.

1. විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය ආලෝක ශක්තියට පරිවර්තනය කරන උපාංග

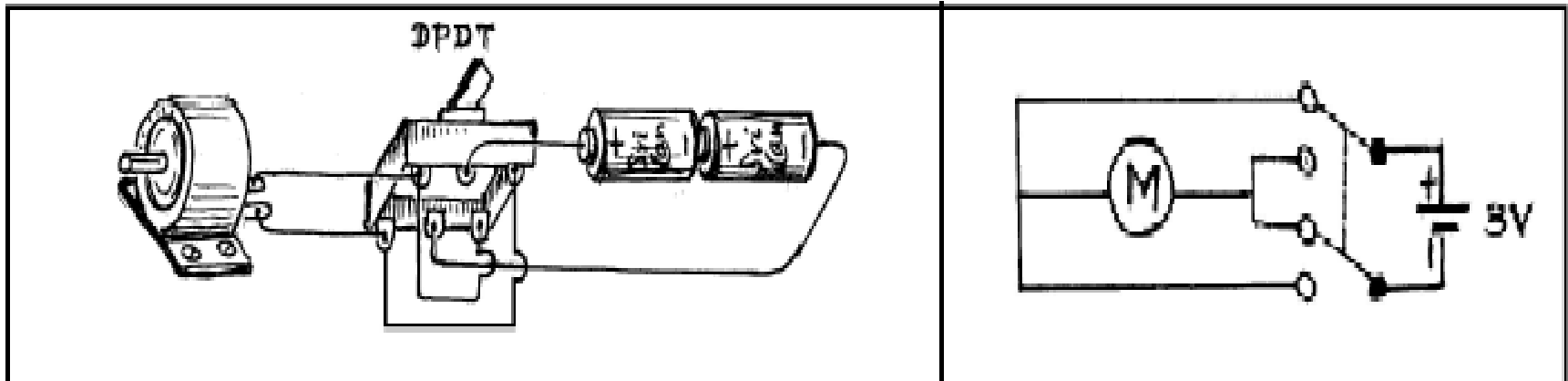


- ජව ඇසුරුමක (Power pack) ධන හා සාමා අග්‍ර හඳුනා ගැනීමට ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ (LED) පරිපථ යොදා ගැනීම.



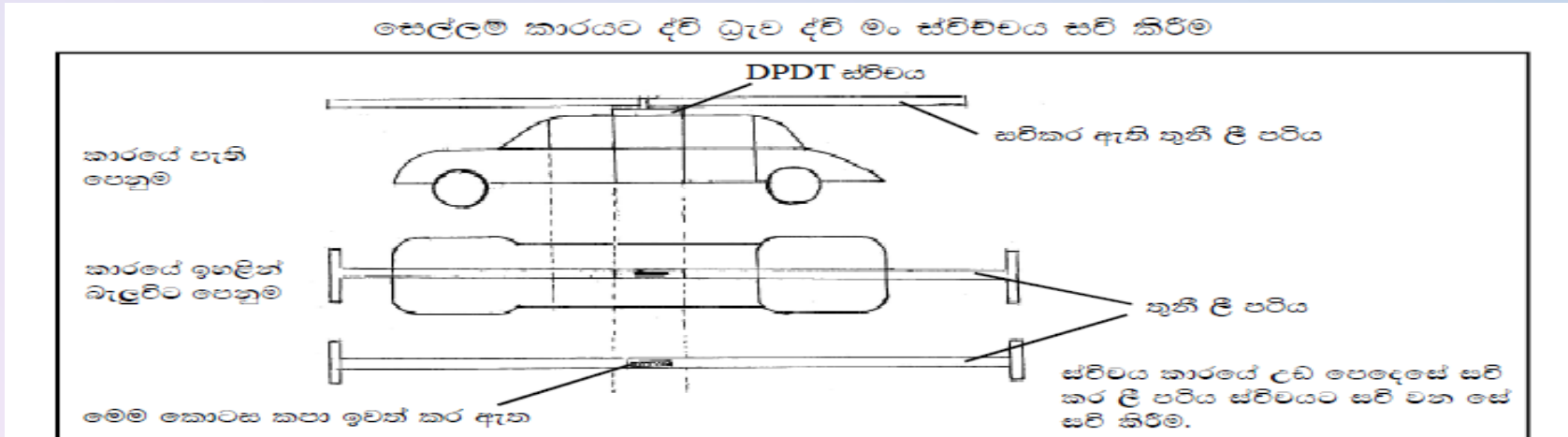
- ද්වි ධ්‍රැව ද්වි මං (Double Pole Double Throw - DPDT) ස්විචයක් යොදා ගෙන විදුලි මෝටරයක් දිශා දෙකට ම ක්‍රියා කරවීම.

2. විද්‍යුත් පාලන උපක්‍රම හා විද්‍යුත් ශක්තිය යාන්ත්‍රික ශක්තියට පරිවර්තනය කරන උපාංග



- විදුලි මෝටරයේ චලිත දිශා වෙනස් කිරීම සඳහා ද්වි ධ්‍රැව ද්වි මං (DPDT) ස්විචයක් යොදා ගැනීම.
- ද්වි ධ්‍රැව ද්වි මං ස්විචයේ (DPDT) කාර්යය වනුයේ විදුලිය ගමන් කරන දිශාව වෙනස් කිරීමෙන් විදුලි මෝටරයේ කරකැවෙන දිශාව වෙනස් කිරීම

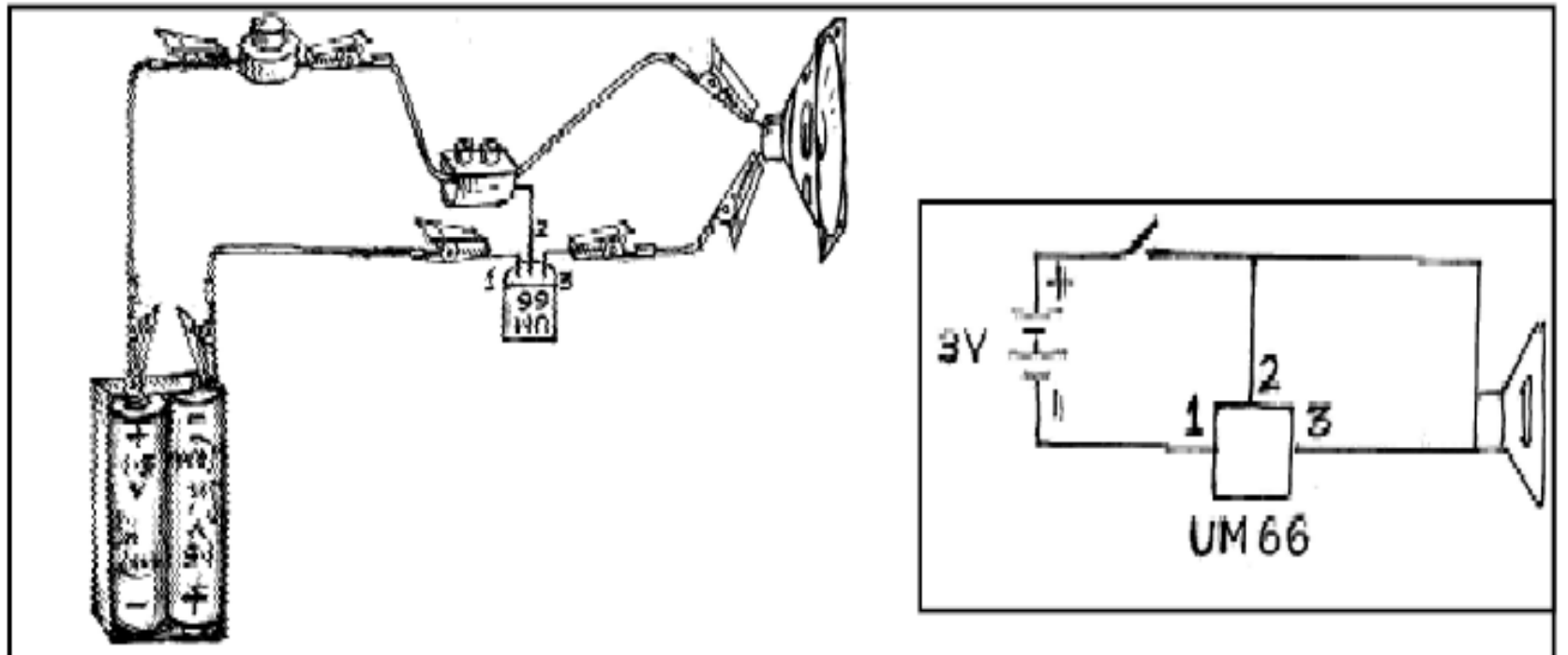
- විශලිත කෝෂවලින් ක්‍රියා කරන සෙල්ලම් කාරයකට ද්‍රව ද්‍රව ද්‍රව මං ස්විචය සවිකොට එය ඉදිරියට හා පස්සට යාමට සැලැස්වීම.



- විදුලි මෝටරයක් මගින් එක් දිශාවකට පමණක් ගමන් කරවිය හැකි සෙල්ලම් කාරයක් ලබා ගැනීම.
- ද්‍රව ද්‍රව ද්‍රව මං ස්විචයක් (DPDT) කාරයේ උඩ පෙදෙසේ සවිකොට ස්විචය ස්වයංක්‍රීයව ක්‍රියා කිරීමට ලි කැබැල්ලක් සවි කර ලි කැබැල්ල එහා මෙහා යෑමේ දී ස්විචය දිශා දෙකට ක්‍රියාත්මක වීම.
- සෙල්ලම් කාරයේ ඉහළ කොටසට ස්විචය හා ලි කැබැල්ල සවි කිරීම.
- සෙල්ලම් කාරය ඉදිරියට යාමේ දී යමක ගැටුණු විට ස්වයංක්‍රීයව ලි කැබැල්ල පිටුපසට තල්ලුවී සෙල්ලම් කාරය පසු පසට ගමන් කිරීම හා නැවත සෙල්ලම් කාරය යමක ගැටුණු විට ස්විචය ඉදිරියට ගමන් කිරීමෙන් කාරයේ චලිත දිශාව වෙනස් වීම පිළිබඳ ව අත්දැකීම් ලබා ගන්න.

- විද්‍යුත් පාලන උපකුම හා විද්‍යුත් ශක්තිය බවනි ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන උපාංග

3. විද්‍යුත් පාලන උපකුම හා විද්‍යුත් ශක්තිය බවනි ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන උපාංග



විෂය :- ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා

ගුරු හවතා :- රෝෂිණි කුමාරි

නිමැවුමක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට සරල විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග යොදා ගනියි.

1. විද්‍යුත් උපාංග 02ක් නම් කර ඒවායේ සංකේත අඳින්න.
2. වියළි කෝෂයක බාහිරව සටහන් වන ඔබට වැදගත් දත්ත 02 මොනවාද?
3. වියළි කෝෂයක්, වයර් කැබලේලක් හා විදුලි බුබුළක් සපයා ගෙන පෙළ පොතෙහි 75 පිටුවේ දැක්වෙන ආකාරයට සම්බන්ධ කර බලන්න
4. 3.1 ක්‍රියාකාරකම කරන්න
5. ප්‍රතිරෝධක ලෙස හැඳින්වෙන්නේ මොනවාද?