Department of Education,Sabaragamuwa Province/ Weekly School

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමුව - සති පාසල

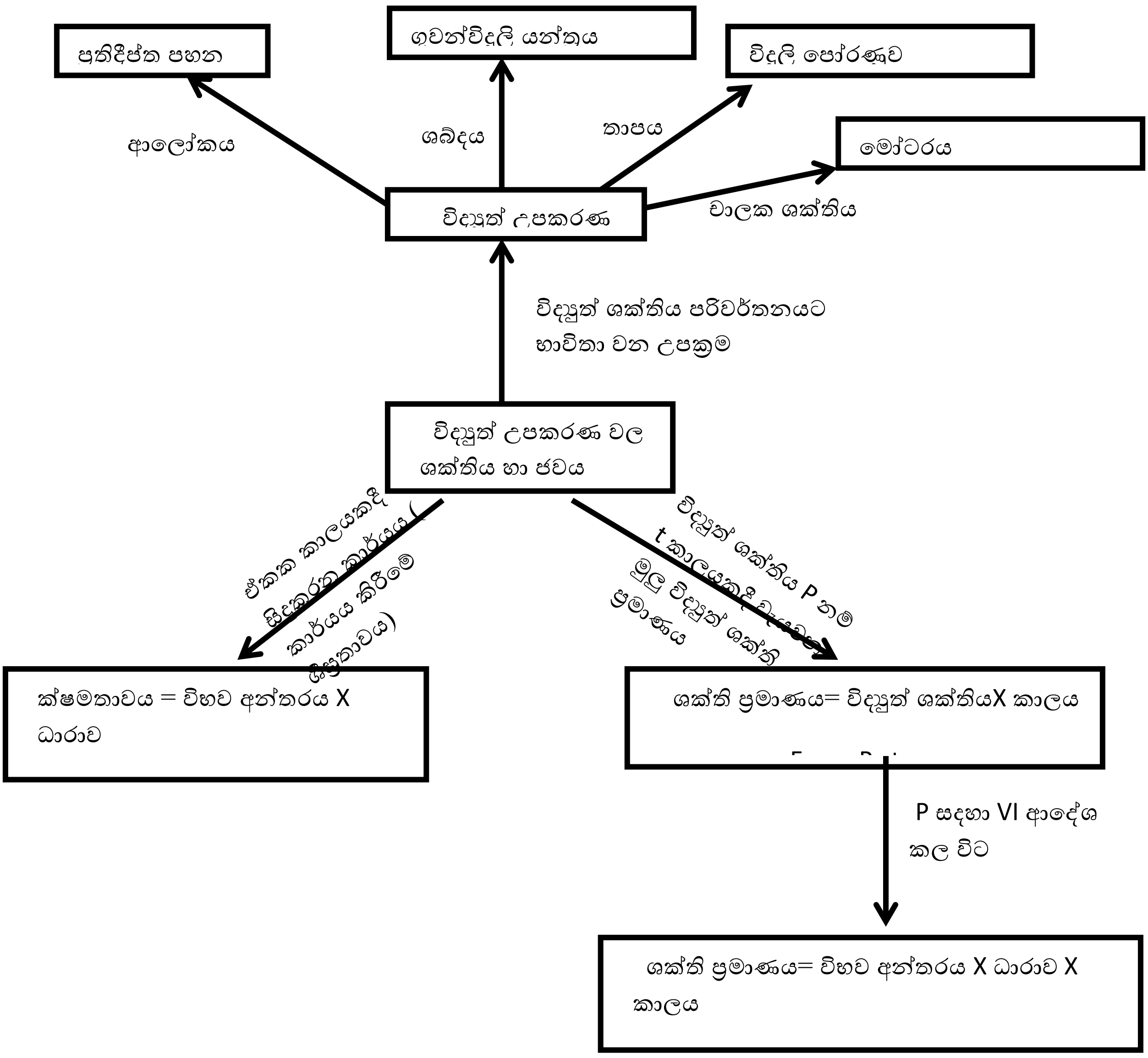
විෂය : විද්‍යාව

සතිය- ජුලි 12- 16

ශ්‍රේණිය11 :

Prepared by- කෑගල්ල කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය

විද්‍යුත් උපකරණවල ජවය හා ශක්තිය



- **දී ඇති සංකල්ප සිතියම අධ්‍යයනය තර පහත ගැටලු වලට පිළිතුරු ලියන්න**

1. 230 v විභව අන්තරයෙන් සූත්‍රිකා බල්බයක් දැල්වීමට භාවිතා කරයි. බල්බය හරහා 2 A ධාරාවක් ගලායන විට බල්බයේ ක්ෂමතාව සොයන්න

2.1000 W විදුලි ස්ත්‍රික්කයක් 230 v බල සැපයුමකින් ක්‍රියා කරන විට ඒ හරහා ලා යන ධාරාව කොපමණද?

3.මෝටර් රථයක ප්‍රධාන ලාම්පුව 50 w වේ. එය පැය 3ක කාලයක් දල්වා තැබූ විට වැය වන විද්‍යුත් ශක්තිය කොපමණද?

4. 9v බයිසිකල් විදුලි බල්බයක් 0.1A ධාරාවක් ලබා ගන්නා කාලය මිනිත්තු 3කි.එහිදී වැය වන විද්‍යුත් ශක්තිය කොපමණද?

5. ගැලපෙන පිලිතුරු යා කරන්න

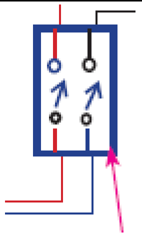
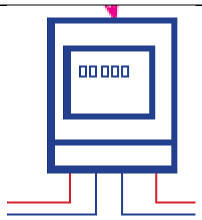
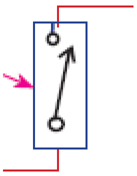
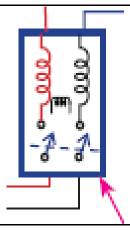
a. ආලෝකය ලබා ගැනීමට ඉතාමත් සුදුසු බල්බයකි. — මේස විදුලි පංකා

b. ජලය රත් කිරීමට සුදුසු ම උපකරණයකි — බලශක්ති සංරක්ෂණයට උදවුවේ

c. විදුලි පංකා වලින් විදුලිය කාර්යක්ෂමව භාවිත කරන විදුලි පංකාවකි — ගිල්ලුම් තාපකය

d . අත්‍යාවශ්‍ය විදුලි පහන් නිවා දැමීම — මේස විදුලි පංකා

<u>ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථ</u>

උපාංගයේ නම	සුවිශේෂී ලක්ෂණ	කාර්යය	සංකේතය
අධිධාරා පරිපථ බිඳිනය	නිවසට සැපයෙන විදුලිය පළමුව සජීවී රැහැනට සම්බන්ධයි. 40A උපරිම ධාරාවක් ගලායයි	40A වලට වඩා විශාල ධාරාවක් ගලාගිය විට ධාරාව විසන්ධි වේ	
විදුලි මීටරය	භාවිතා වන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය කිලෝවොට් පැය වලින් සටහන් වීම	භාවිතා කරන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය මැනීම	
වෙන්කරණය හෝ ප්‍රධාන විලායකය	සජීවී හා උදාසීන යන රැහැන් දෙකම විසන්ධි කල හැකි ද්විධ්‍රැව ස්විචයක් සහිතයි	අලුත්වැඩියාවකදී හා හදිසි ගිනි ගැනීමකදී විසන්ධි කිරීම	
ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය හෙවත් පැන්නුම් ස්විචය	ද්විධ්‍රැව ස්විචයක් සහිතයි	විදුලි උවාරණයක බාහාර ලෝහ ආවරණයට හෝ පොළොවට විදුලි කාන්දු වීමක් හෝ අධික ධාරාවක් ගැලීමේදී ස්වයංක්‍රියව පරිපථය විසන්ධි කිරීම	
විබෙදුම් පෙට්ටිය	• නිවසේ පරිභෝජනය සඳහා විදිලිය බෙදා හැරීමට , ආලෝකපරිපථ හා කෙවෙනි පරිපථ වලට • ආලෝක පරිපථ වලට 6A ධාරාවක් හා කෙවෙනි පරිපථ වලට 13A ධාරාවක් ලබාදේ	විදුලිය නිවසේ පරිභෝජනයට බෙදා හැරීම	
සිගිති පරිපථ බිඳිනය	• ආලෝක පරිපථ සඳහා 6A හා කෙවෙනි පරිපථ වලට 13A ගලායන ලෙස විලායක සවිකර ඇත	අදාළ පරිපථයේ ධාරාවට වැඩි ධාරාවක් ගලා ගිය විට පරිපථය ස්වයංක්‍රියන විසන්ධි වේ	

ගැලපෙන පිලිතුරු යා කරන්න

1.	මුළු නිවසටම ලබා ගන්නා ධාරාව 30 A වැඩිවූ විට ක්‍රියාත්මක වන උපාංගයයි	6A
2.	ගිනි ගැනීමකදී විසන්දි කල යුතු උපාංගය	සජීවී රැහැන් පමණි
3.	විද්‍යුත් ශක්තිය මැනීමේ වාණිජ ඒකකයයි	අධිධාරා පරිපථ බිදිනය
4.	ආලෝක පරිපළයක් තුලින් ගලන උපරිම ධාරාව	ශේෂ ධාරා පරිපළ බිදිනය
5.	සේවා විලායනය මගින් විසන්ධි කරන්නේ	කිලෝවොට් පැය

නිවසේ භාවිත වන විදුලි උපකරණයක ක්ෂමතාවය හා එය භාවිතා කරන කාලය දී ඇති විට වැයවන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය ගණනය කිරීමට පහත ප්‍රකාශණය යොදා ගනී

$$\text{වැය වන KWh ගණන} = \frac{\text{වොට් ගණන}}{1000} \times \text{පැය ගණන}$$

- 75 w විදුලි පහන් 5ක් දිනකට පැය 4 බැගින් දල්වන්නේ නම් මසකට පරිභෝජනය කරන විද්‍යුත් ඒකක ගණන ඉහත ප්‍රකාශනය භාවිතා කර සොයන්න
- ඉහතදී ලබාදී ඇති ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයකට අදාළ මූලික කොටස් පිලිබද දල සටහන හා පෙළ පොතේ ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථ කොටස අධ්‍යනය කර පිලිතුරු සපයන්න

1. දී ඇති ඡේදයේ හිස්තැන් පුරවන්න

   ජාතික විදුලි බල ජාලයෙන් නිවසට සපයන විදුලිය .... ධාරාවකි. එහි විභව අන්තරය .... වන අතර සංඛ්‍යාතය ....වේ. නිවසට විදුලිය සපයන සේවා රැහැනෙහි .... හා ....ලෙස රැහැන් දෙකක් පවතී. නිවසට සපයන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය .... වලින් මනිනු ලබයි.

2. කෙටි පිලිතුරු සපයන්න
   a) විදුලිය ලුහුවත් වීමකදී වැඩි ධාරාවක් ගලාගොස් පරිපථයේ ඇති කේබල රත්වී ගිනි ගැනීම වැලැක්වීමට යොදා ඇති උපක්‍රමය කුමක්ද?
   b) පාරිභෝගික ඒකකයක අඩංගු කොටස් නම් කරන්න
   c) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක අත්‍යාවශ්‍ය අංග පිලිවෙලින් ලියන්න
   d) විදුලි කාන්දුවීමකදී විදුලිසැර වැදීමකින් ආරක්ෂා වීමට පැන්නුම් ස්විචය සමග සම්බන්ධ වන රැහැන කුමක්ද?
   e) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයේ සෑම බල්බයක් හා කෙවෙනියක්ම සම්බන්ධ කරන්නේ කුමන ක්‍රමයටද?
   f) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයේ
   g) ඇති ආක්ෂණ පූර්වෝපායන් නම් කරන්න