Unit 02

Grade 07 Online Class Room

For more details – WhatsApp 071-9020298

07 ශ්‍රේණිය-විද්‍යාව 2022

02.ස්ථිති විද්‍යුතය

පළමුවන ඒකකයට අදාල සියලු සිද්ධාන්ත ආවරණය කර ඇත. ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු ද අන්තර්ගතය.

සැකසුම ~ හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

2. ස්ථිති විද්‍යුතය

2.1 වස්තුවක් ආරෝපණය කිරීම
2.2 ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ වර්ග
2.3 ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇතිවීම
2.4 ස්ථිති විද්‍යුතය හා සම්බන්ධ සංසිද්ධි
2.5 ධාරිත්‍රකක

2.1 වස්තුවක් ආරෝපණය කිරීම

- ඇතැම් ද්‍රව්‍ය පිරිමැදීමේ දී ඒවා මත විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇති වේ.
- පිරිමැදීම නිසා ද්‍රව්‍ය මතුපිට හටගන්නා විද්‍යුත් ආරෝපණ ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ලෙස හැඳින්වේ.
- මේ පිළිබඳව මුලින්ම ප්‍රකාශ කරන ලද්දේ විලියම් ගිල්බර්ට් (ක්‍රි.ව 1600) නම් විද්‍යාඥයා විසිනි. ඔහු ඇම්බර් නමින් හඳුන්වන ඝන ද්‍රව්‍ය කැබැල්ලක් සේද රෙදිවලින් පිරිමැදීම කළ විට ඒ වෙත සිහින් කඩදාසි කැබලි කුරුළු පිහාටු වැනි සැහැල්ලු ද්‍රව්‍ය ආකර්ෂණය වන බව නිරීක්ෂණය කරන ලදි.

ඇම්බර් කැබැල්ලක්

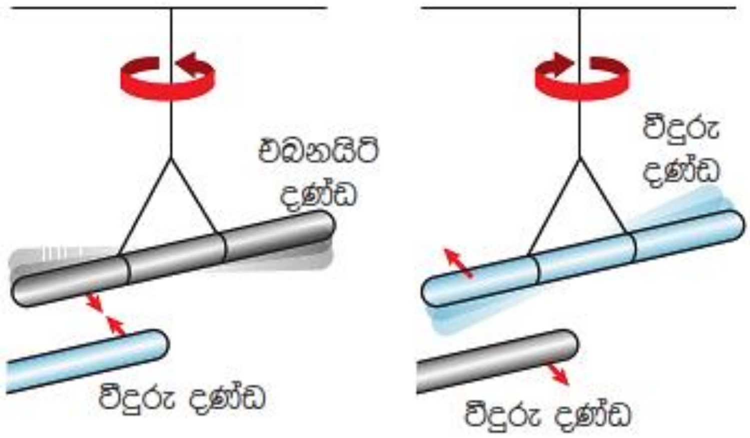
- <u>ක්‍රියාකාරකම 1</u>
  - ✓ පහත ද්‍රව්‍ය පිරිමැදීමට පෙර හා පිරිමැදීමෙන් පසු කුඩා කඩදාසි කැබලි වෙත වෙත ළංකර නිරීක්ෂණය කරන්න.
    - ➢ සේදවලින් පිරිමැදි වීදුරු දණ්ඩ
    - ➢ ලෝමවලින් පිරිමැදි එබනයිට් දණ්ඩ
    - ➢ පොලිතින්වලින් පිරිමැදි PVC බටය
  - ✓ ඉහත ද්‍රව්‍ය පිරිමැදීමට පෙර කඩදසි කැබලි ආකර්ෂණය නොකළ ද පිරිමැදීමෙන් පසු කුඩා කඩදසි කැබලි ආකර්ෂණය කරන බව නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.

කඩදාසි කැබලි පෑන වෙත ආකර්ෂණය වන ආකාරය

- මෙලෙස පිරිමැදීමෙන් ආරෝපණ ඇති කිරීමට පිරිමැදීමට ගන්නා ද්‍රව්‍ය පහත ලක්ෂණ වලින් සමන්විත විය යුතු ය.
  - ✓ විද්‍යුත් පරිවාරක වීම.
  - ✓ පිරිසිදු වීම.
  - ✓ වියළි වීම.

2.2 ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ වර්ග

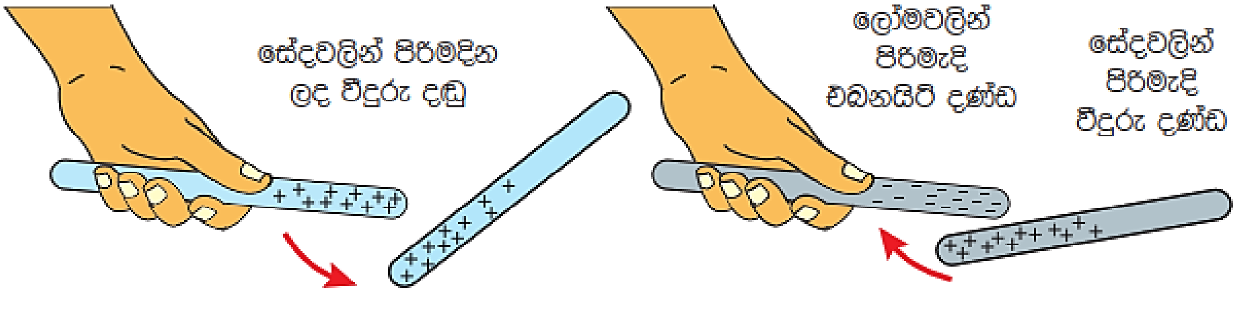
- ක්‍රියාකාරකම 2
  - ✓ ලෝම රෙදිවලින් පිරිමැදි එබනයිට් දණ්ඩක් සහ සේද රෙදිවලින් පිරිමැදි වීදුරු දණ්ඩක් එල්ලා ක්‍රියාකාරකම සිදු කරන්න.



එල්ලන ලද දණ්ඩ	ළංකරන ලද දණ්ඩ	නිරීක්ෂණ
වීදුරු	සේද රෙදිවලින් පිරිමැදි වීදුරු	විකර්ෂණය වේ
එබනයිට්	සේද රෙදිවලින් පිරිමැදි වීදුරු	ආකර්ෂණය වේ
වීදුරු	ලෝම රෙදිවලින් පිරිමැදි එබනයිට්	ආකර්ෂණය වේ
එබනයිට්	ලෝම රෙදිවලින් පිරිමැදි එබනයිට්	විකර්ෂණය වේ

✓ මෙලෙස ආකර්ෂණ හා විකර්ෂණ ඇති වීමට හේතුව ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ වර්ග දෙකක් පැවතීමයි. ඒවා පහත පරිදි වේ.

- ➢ ධන (+) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ
- ➢ 2. සෘණ (-) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ



විකර්ෂණය   ආකර්ෂණය

✓ **සජාතීය** ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ සහිත වස්තු අතර **විකර්ෂණ** ඇති වේ.

✓ **විජාතීය** ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ සහිත වස්තු අතර **ආකර්ෂණ** ඇති වේ.

- **<u>ස්ව අධ්‍යයන අභ්‍යාස</u>**

  ✓ පොලිතීන් කොළයකින් පිරිමදින ලද PVC දණ්ඩක් නූලකින් එල්ලා ඇත. සේදවලින් පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩක් ඒ අසලට ළංකළ විට PVC දණ්ඩ ඉවතට තල්ලු වී යනු පෙනුණි. PVC දණ්ඩ සතු ආරෝපණ වර්ගය කුමක් ද?

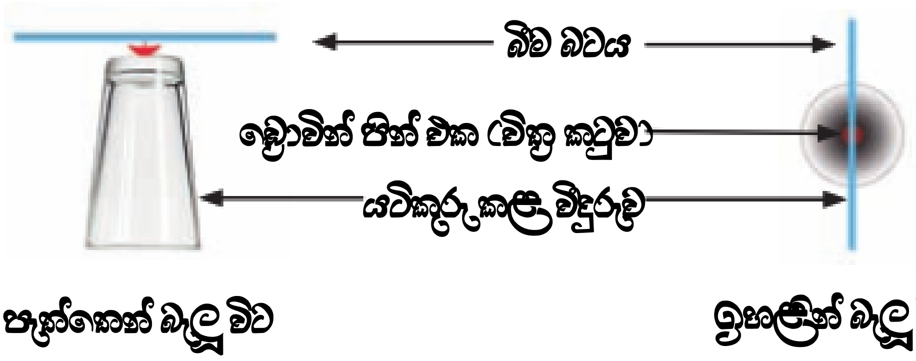
  ➢ ධන (+) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ

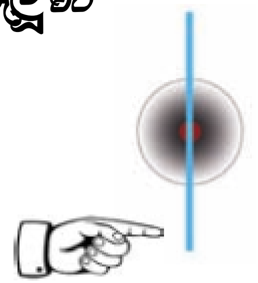
- ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හඳුනා ගැනීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණ කිහිපයක් ඇති අතර ඉන් එක් උපකරණයක් නම් ස්වර්ණපත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකය යි. ආරෝපිත වස්තුවක් ඉහළින් ඇති තැටිය අසලට ළං කළ විට ස්වර්ණපත්‍ර එකිනෙකින් ඈත්වීම (අපසරණය) සිදු වේ.

- <u>ක්‍රියාකාරකම 3</u>

  ✓ බීම බටයක් ගෙන පොලිතීන් කැබැල්ලකින් පිරිමැදීමෙන් ආරෝපණය කිරීම.

  ✓ ආරෝපණය කරන ලද බීම බටය රූපයේ ආකාරයට සමතුලිතව පිහිටන සේ ඩ්‍රෝයින් පින් එකක රඳවා යටිකුරු කරන ලද වීදුරුව මත තැබීම.



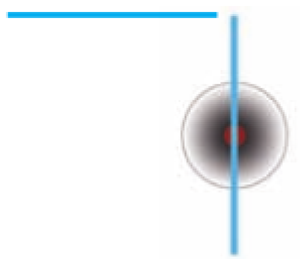


  ✓ ඇඟිල්ල නොගෑවෙන සේ ආරෝපිත බීම බටය අසලට (සෙ:මී: 1 පමණ) අතෙහි ඇඟිල්ලක් ළං කිරීම.

    ➢ වෙනසක් සිදු නොවේ.

  ✓ බීම බටයට පිරිමදින ලද පොලිතීන් කැබැල්ල ළං කිරීම.

    ➢ ආකර්ෂණයක් ඇති වේ.



  ✓ බීම බටය අසලට ආරෝපණය කරන ලද තවත් බීම බටයක් ළං කිරීම.

    ➢ විකර්ෂණයක් ඇති වේ.

- ද්‍රව්‍ය පිරිමැදීම කළ විට ඒවාට ලැබෙන ආරෝපණ වර්ගය සොයා ගැනීම සඳහා විද්‍යුත් ශ්‍රේණිය උපකාරී වන අතර ශ්‍රේණියේ ඉහළින් ඇති ද්‍රව්‍ය (+) ලෙසත් පහළින් ඇති ද්‍රව්‍ය (-) ලෙසත් ආරෝපණය වේ.

(+)

ලෝම රෙදි
ෆ්ලැනල්
වීදුරු
පර්ස්පෙක්ස්
කපු රෙදි
සේද/ හම්
ලී
ඉටි
රෙසීන
පොලිතීන්
ප්ලාස්ටික්
PVC

(-)

උදා -

1. ලෝම රෙද්දකින් වීදුරු දණ්ඩක් පිරිමැදීම
   - ✓ ලෝම රෙද්ද (+)
   - ✓ වීදුරු දණ්ඩක් (-)
2. කපු රෙද්දකින් PVC දණ්ඩක් පිරිමැදීම
   - ✓ කපු රෙද්ද (+)
   - ✓ PVC (-)
3. කපු රෙද්දකින් පර්ස්පෙක්ස් දණ්ඩක් පිරිමැදීම
   - ✓ කපු රෙද්ද (-)
   - ✓ පර්ස්පෙක්ස් (+)

(7)

A B

ඉහත දක්වා ඇත්තේ ඔබ විද්‍යාගාරයේ දී සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකමක රූප සටහනකි. ඒ ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) සේද වලින් පිරිමදිනු ලැබූ වීදුරු දඬු වලට ලැබුණු ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ වර්ගය කුමක්ද?(2)

(ii) ලෝම වලින් පිරිමදිනු ලැබූ එබනයිට් දණ්ඩට ලැබුණු ආරෝපණය කුමක්ද? (1)

(iii) දඬු අතර ආකර්ෂණයක් ඇතිවන්නේ ඉහත A හා B අවස්ථා දෙකෙන් කුමන අවස්ථාවේ ද? (1)

(iv) දඬු අතර විකර්ෂණයක් ඇතිවන්නේ ඉහත A හා B අවස්ථා දෙකෙන් කුමන අවස්ථාවේ ද? (1)

(v) ඉහත අවස්ථා දෙකෙහි දී එලෙස දඬු අතර ආකර්ෂණ හා විකර්ෂණ ඇතිවීමට හේතුව කුමක්ද? (2)

I. ධන (+) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ

II. ඍණ (-) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ

III. B අවස්ථාවේ දී

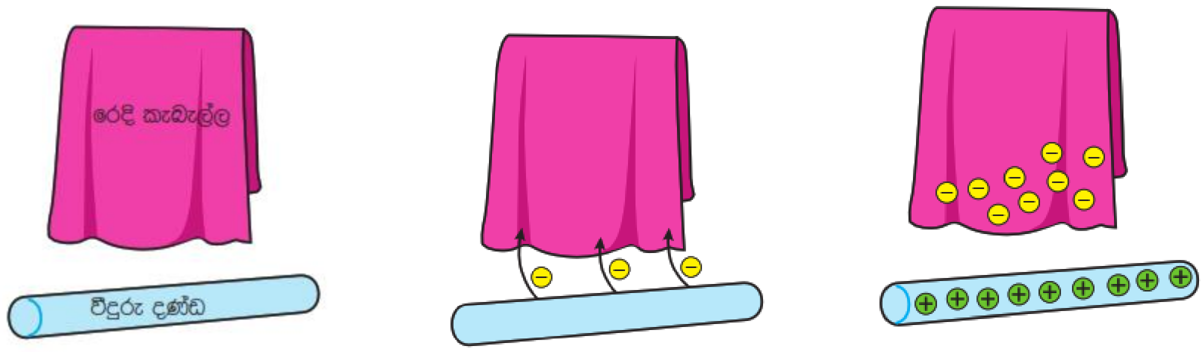
IV. A අවස්ථාවේ දී

V. ✓A අවස්ථාවේ දී වීදුරු දඬු වල (+) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇති අතර සජාතීය ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ සහිත වස්තු අතර විකර්ෂණ ඇති වේ.

✓B අවස්ථාවේ දී වීදුරු දණ්ඩේ (+) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇති අතර එබනයිට් දණ්ඩේ (-) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇත. විජාතීය ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ සහිත වස්තු අතර ආකර්ෂණ ඇති වේ.

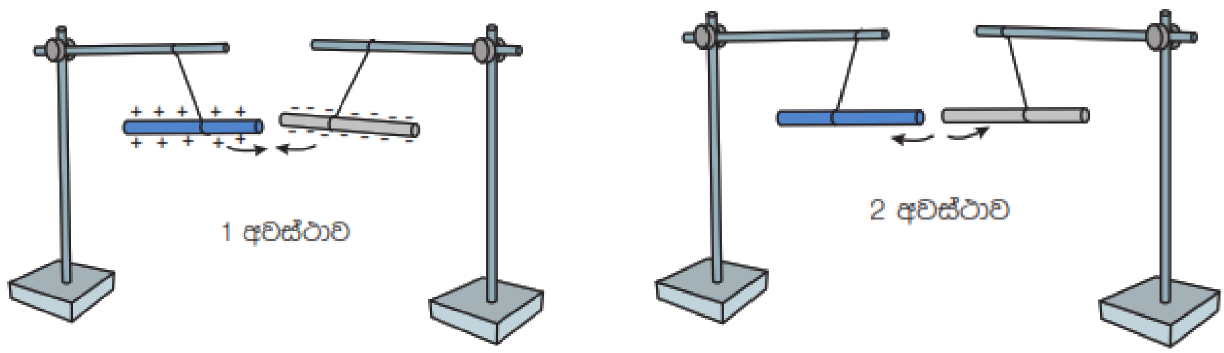
2.3 ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇතිවීම

- ද්‍රව්‍ය පිරිමැදීමට පෙර සෑම ද්‍රව්‍යයක් තුළම (+) හා (-) ලෙස ආරෝපිත අංශු සමාන ප්‍රමාණයක් බැගින් පවතී. එබැවින් එම වස්තු ආරෝපණයක් නොදක්වයි.
- ද්‍රව්‍ය යුගල එකිනෙක පිරිමැදීමේ දී එක් ද්‍රව්‍යයක මතුපිට ඇති (-) ආරෝපිත අංශු (ඉලෙක්ට්‍රෝන) ගැලවී අනෙක් ද්‍රව්‍යයේ මතුපිටට එකතු වේ.
- (-) ආරෝපිත අංශු ඉවත් වූ ද්‍රව්‍ය (+) ලෙස ද , (-) ආරෝපිත අංශු එකතු වූ වස්තුව (-) ලෙස ද ආරෝපණය වේ.



පිරිමැදීමට පෙර　　පිරිමැදීමේදී　　පිරිමැදීමෙන් පසු

- ක්‍රියාකාරකම 4 - ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හුවමාරු වීම මගින් ආරෝපිත වස්තු උදාසීන වන අයුරු පරීක්ෂා කිරීම.



- ✓ (+) හා (-) ලෙස ආරෝපණය කළ දඬු එකිනෙක ළං කළ පළමු අවස්ථාවේ දී පමණක් ආකර්ෂණය වේ.
- ✓ එහෙත් නැවත නැවතත් ළං කළ ද ඒවායේ ආකර්ෂණ හෝ විකර්ෂණ ඇති නොවේ.
- ✓ මීට හේතුව වනුයේ පළමු අවස්ථාවේ දී සිදු වූ ආකර්ෂණයේ දී ඒවායේ ආරෝපණ හුවමාරු වීම නිසා ආරෝපිත දඬු එකිනෙක උදාසීන වීමයි.

2.4 ස්ථිති විද්‍යුතය හා සම්බන්ධ සංසිද්ධි

I. **අකුණු ඇතිවීම**

- ✓ වලාකුළක ඇති අයිස් අංශු සහ ජල අංශු එකිනෙක සමග ඇතිල්ලීමේ දී ඒවා මත ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හටගනියි. එවිට ආරෝපිත වලාකුළු ඇති වේ.
- ✓ මෙම ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ වලාකුළ ඇතුළත, වලාකුළු දෙකක් අතර හෝ වලාකුළක් හා පෘථිවිය අතර විද්‍යුත් ආරෝපණ පුලිගුවක් ලෙස පැනීම **අකුණු ඇතිවීම** ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.
- ✓ අකුණු ඇතිවන ආකාරය පිළිබඳව ප්‍රථමවරට පරීක්ෂණ සිදුකරන ලද්දේ **බෙන්ජමින් ෆ්‍රෑන්ක්ලින්** නම් විද්‍යාඥයා විසිනි.

අකුණු ඇතිවීම

බෙන්ජමින් ෆ්‍රෑන්ක්ලින්

අකුණු පිළිබඳ පර්යේෂණ සිදු කරමින්

II. **රෙදි මැදීමේ දී ටික් හඬ ඇති වීම**

- ✓ සිල්ක් වැනි රෙදි වර්ග මැදීමේ දී ඇතැම් විට ටික් ශබ්දයක් සමග අතෙහි රෝම ඒ වෙත ඇදී යයි.
- ✓ මීට හේතුව රෙදි මැදීමේ දී ඉස්ත්‍රික්කය රෙදි සමග ස්පර්ශ වීම නිසා ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇතිවීමයි.

III. **රූපවාහිනී තිරය අසලට අත ළංකළ විට රෝම ඒ වෙත ආකර්ෂණය වීම**

- ✓ සමහර රූපවාහිනී යන්ත්‍ර ක්‍රියා විරහිත කිරීමේ දී අතෙහි රෝම එහි තිරය දෙසට ආකර්ෂණය වේ.
- ✓ රූපවාහිනී තිරයේ මතුපිට ඇති ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හේතුවෙන් මෙලෙස ශරීරයේ රෝම ඒ වෙත ඇදීම සිදු වේ.

IV. **ඡායා පිටපත් යන්ත්‍ර,**

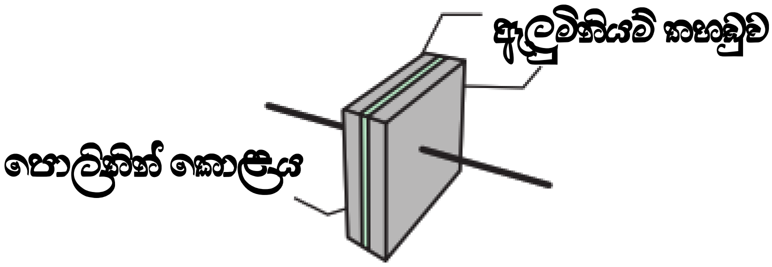
V. **ගුවන් විදුලි යන්ත්‍ර වල**

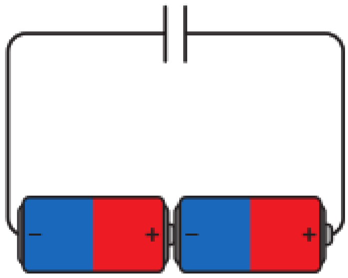
VI. **රූපවාහිනී යන්ත්‍ර වල**

VII. **සැණෙලි පහන් වල**

2.5 ධාරිත්‍රක

- **ක්‍රියාකාරකම 5**





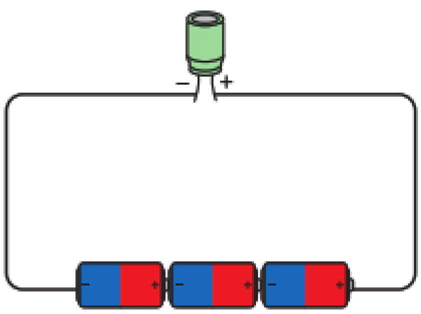
✓ ඇලුමිනියම් තහඩු දෙකට වයර් කැබලි දෙකක් සවි කර තහඩු දෙක අතර පොලිතින් කොළයක් තබා තහඩු එකිනෙක ස්පර්ශ නොවන සේ රබර් පටි හෝ සෙලෝටේප් මගින් රැඳවීම.
✓ වයර දෙක වියළි කෝෂවලට සම්බන්ධ කර සුළු වේලාවක් තැබීම.
✓ කෝෂ දෙක ඉවත් කර තහඩු හා සම්බන්ධ කළ වයරවලට ගැල්වනෝමීටරය සම්බන්ධ කර ක්ෂණිකව නිරීක්ෂණය කිරීම.

✓ මෙහිදී සාදන ලද්දේ සරල ධාරිත්‍රකයකි.
✓ වියළි කෝෂවලට සම්බන්ධ කළ විට ධාරිත්‍රකය තුළ ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ගබඩා වීම සිදු වේ. එනම් ආරෝපණය වෙයි.
✓ ගැල්වනෝ මීටරයට සම්බන්ධ කළ වහාම එහි තිබූ ආරෝපණ ඉවත් වී යයි. එනම් විසර්ජනය වෙයි.
✓ ගැල්වනෝ මීටරය හරහා ආරෝපණ විසර්ජනය වීම නිසා එහි උත්ක්‍රමණය සිදු වේ.

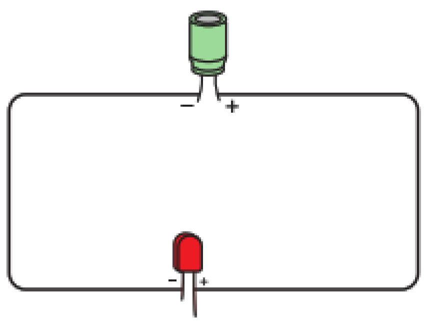
- මෙලෙස ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ගබඩා කළ හැකි උපාංග ධාරිත්‍රක ලෙස හැඳින්වේ.
- ධාරිත්‍රකය තුළ ගබඩා කළ හැකි ආරෝපණ මනිනුයේ ෆැරඩ්වලිනි (F). එහි උප ඒකකයක් ලෙස මයික්‍රෝ ෆැරඩ් (μF) දැක්විය හැකි ය. (1 000 000μF = 1F)

ධාරිත්‍රකයක රූපසටහනක්

ධාරිත්‍රකයක සංකේතය



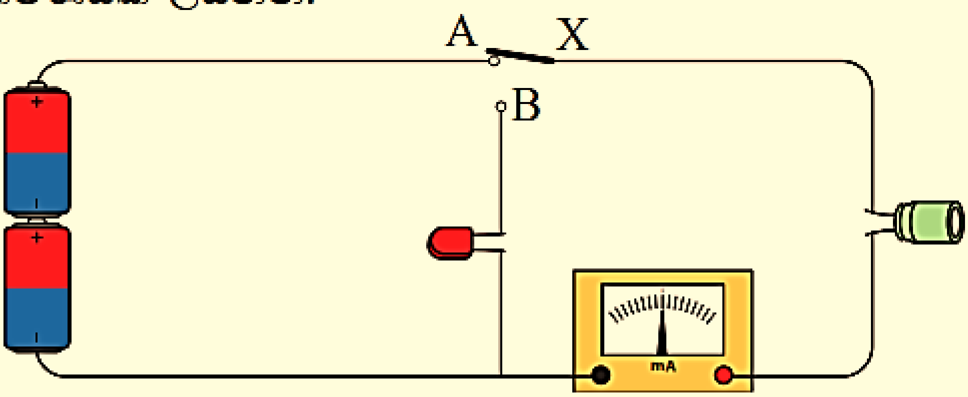
ධාරිත්‍රකය ආරෝපණය



ධාරිත්‍රකය විසර්ජනය

අභ්‍යාස

1. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ භාවිතයට ගන්නා අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.
2. ශිෂ්‍යයකු විසින් පිරිමැදීම මගින් ආරෝපණය කරගත් PVC දණ්ඩක් නූලකින් එල්ලා සේදවලින් පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩක් ඒ අසලට ගෙන එන ලදි. PVC දණ්ඩ ඉවතට තල්ලු වී යනු නිරීක්ෂණය විය.
   i. PVC දණ්ඩ විකර්ෂණය වීමට හේතුව කුමක් ද ?
   ii. PVC දණ්ඩ සතු ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ වර්ගය කුමක් ද ?
3. පහත 2.16 රූපයේ දැක්වෙන්නේ එක්තරා ශිෂ්‍යයකු සැකසූ පරිපථයකි. X අග්‍රය A ස්ථානයට සම්බන්ධ කළ විට මිලි ඇමීටරයේ කටුව චලනය වූ අතර, B ස්ථානයට සම්බන්ධ කළ විට නැවතත් චලනය විය. ඉහත සිදුවීම පැහැදිලි කරන්න. එම අවස්ථාවේ දැකිය හැකි තවත් නිරීක්ෂණයක් ලියන්න.



පෙළ පොත අභ්‍යාස සහ පිළිතුරු

1.

✓ ඡායා පිටපත් යන්ත්‍ර වල
✓ සැණෙලි පහන් වල

2. සජාතීය ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ සහිත වස්තූ අතර විකර්ෂණ ඇති වේ. වීදුරු දණ්ඩ හා PVC දණ්ඩ එවැනි සජාතීය ආරෝපණ සහිත නිසා විකර්ෂණය වේ.

3.

✓ X අග්‍රය A ස්ථානයට සම්බන්ධ කළ විට වියළි කෝෂයෙන් ලැබෙන ධාරාව නිසා මිලි ඇමීටරයේ කටුව චලනය වේ. එම අවස්ථාවේ ධාරිත්‍රකය ද ආරෝපණය වේ. පසුව X අග්‍රය B ස්ථානයට සම්බන්ධ කළ විට ධාරිත්‍රකය තුළ ඇති ආරෝපණ විසර්ජනය වීම නිසා නැවතත් ඇමීටරයේ කටුව චලනය වේ.

✓ තවත් නිරීක්ෂණයක් - LEDය දැල්වීම නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන

7 ශ්‍රේණිය	ස්ථිති විද්‍යුතය	ඒකකය - 02

- **සුදුසු පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න**

1. පිරිමැදීම නිසා ද්‍රව්‍ය මතුපිට ඇතිවන විද්‍යුත් ආරෝපණ හඳුන්වනු ලබන්නේ,
   i. සම්මත විද්‍යුත් ආරෝපණ ලෙසය.
   ii. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ලෙසය.
   iii. විද්‍යුත් ධාරාව ලෙසය.
   iv. වෝල්ටීයතාව ලෙසය.

2. පිරිමැදීමේදී ද්‍රව්‍ය මතුපිට විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇතිවන බව ප්‍රථමවරට ප්‍රකාශ කරන ලද්දේ,
   i. බෙන්ජමින් ෆ්‍රැන්ක්ලින් විසිනි.
   ii. විලියම් ගිල්බර්ට් විසිනි.
   iii. තෝමස් අල්වා එඩිසන් විසිනි.
   iv. සර් අයිසැක් නිව්ටන් විසිනි.

3. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ගබඩා කළ හැකි උපාංගයක් වන්නේ,
   i. ඩයිනමෝව යි.
   ii. ධාරිත්‍රකය යි.
   iii. ගැල්වනෝමීටරයයි.
   iv. වියළි කෝෂයයි.

4. විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රමාණය මනින ඒකකය වන්නේ,
   i. ඇම්පියර් ය.
   ii. වෝල්ට් ය.
   iii. ෆැරඩ් ය.
   iv. මිලි ඇම්පියර් ය.

5. ස්වර්ණ පත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකය භාවිත කරනු ලබන්නේ,
   i. ධාරිත්‍රකයක ගබඩා වී ඇති ආරෝපණ ප්‍රමාණය දැනගැනීමට ය.
   ii. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හඳුනාගැනීමට ය.
   iii. විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලන දිශාව හඳුනාගැනීමට ය.
   iv. බැටරියක ඇති ආරෝපණ ප්‍රමාණය දැනගැනීමට ය.

6. විසර්ජනය වූ ධාරිත්‍රකයක් නැවත ආරෝපණය කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි උපාංගයක් වන්නේ,
   i. ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය යි.
   ii. ගැල්වනෝමීටරය යි.
   iii. සරල කෝෂය යි.
   iv. වියළි කෝෂ යි.

7. ලෝම රෙදි වලින් පිරිමදින ලද සෘණ (-) ලෙස ආරෝපිත එබනයිට් දණ්ඩක් අසලට සේද රෙදිවලින් පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩක් ළං කළ විට ඒවා එකිනෙක වෙත ආකර්ෂණය වන බව නිරීක්ෂණය විය. වීදුරු දණ්ඩ සතු ආරෝපණ වර්ගය විය හැක්කේ,
   i. සෘණ ආරෝපණ ය.
   ii. ධන ආරෝපණ ය.
   iii. උදාසීන ආරෝපණ ය.
   iv. ආරෝපණයක් නැත.

8. පරිවාරක ද්‍රව්‍ය යුගලක් එකිනෙක පිරිමැදීමේදී සිදුවන්නේ,
   i. ද්‍රව්‍ය දෙක මත ධන ආරෝපණ ඇතිවී ඒවා එකිනෙකින් විකර්ෂණය වීමයි.
   ii. ද්‍රව්‍ය දෙක මත සෘණ ආරෝපණ ඇතිවී ඒවා එකිනෙකින් විකර්ශණය වීමයි.
   iii. එක් ද්‍රව්‍යයක් මත ඇති ආරෝපිත අංශු ගැලවී අනෙක් වස්තුව මතුපිටට එකතු වීමයි.
   iv. ද්‍රව්‍ය යුගලය මත කිසිදු ආරෝපණය වීමක් සිදු නොවී පැවතීමයි.

9. තුනී පොලිතින් කොළයකින් පිරිමදින ලද බීම බටයක් අසලට තවත් එවැනිම බීම බටයක් ළං කළ විට,
   i. ආකර්ෂණය වේ.
   ii. විකර්ෂණය වේ.
   iii. ආකර්ශණය හෝ විකර්ෂණය නොවේ.
   iv. මුලින් විකර්ශණය වී පසුව ආකර්ෂණය වේ.

10. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ නිසා ඇතිවන සංසිද්ධියක් නොවන්නේ,
   i. අකුණු ඇතිවීමයි.
   ii. රෙදි මැදීමේදී ටික් හඬ ඇතිවීමයි.
   iii. සූර්යයාලෝකය මගින් සූර්ය කෝෂයක් ආරෝපණය වීමයි.
   iv. රූපවාහිනිය ක්‍රියාවිරහිත කිරීමේදී අතෙහි රෝම රූපවාහිනි තිරය වෙත ආකර්ෂණය වීමයි

B කොටස - රචනා

1. දී ඇති වගන්ති නිවැරදි නම් (✓) ලකුණද වැරදි නම් (×) ලකුණද ඊට ඉදිරියෙන් යොදන්න

   a. වියලි හිසකෙස් මත පිරිමදින ලද පෑන් බටයක් වෙත කුඩා කඩදාසි කැබලි ආකර්ෂණය වේ. ( )
   b. ආරෝපිත දඬු අතර ආකර්ෂණ මෙන්ම විකර්ෂණ ද ඇතිවේ. ( )
   c. ද්‍රව්‍ය යුගලයක් පිරිමැදීමට පෙර ඒවා ආරෝපිත තත්වයේ පවතී. ( )
   d. වස්තු 2ක් එකිනෙක පිරිමැදීමේ දී සෑම විටම එකක් ධන ලෙස ද අනෙක සෘණ ලෙස ද ආරෝපණය වේ. ( )
   e. සේද රෙදිවලින් පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩක් ධන (+) ලෙස ද ලෝම රෙදිවලින් පිරිමදින ලද එබනයිට් දණ්ඩක් සෘණ (-) ලෙස ද ආරෝපණය වේ. ( )
   f. ප්‍රතිවිරුද්ධ ආරෝපණ සහිත ද්‍රව්‍ය එකිනෙක ස්පර්ශ වූ විට එම ආරෝපණ උදාසීන වේ. ( )
   g. ධන හා සෘණ ලෙස ආරෝපිත දඬු 2ක් එකිනෙක හා ස්පර්ශ කර ටික වේලාවකින් නැවතත් ළං කළ විට ඒවා නැවත ආකර්ෂණය වේ. ( )
   h. ධාරිත්‍රකයක් තුළ ගබඩා කළ හැකි විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රමාණය සීමා රහිතය. ( )
   i. අකුණු ඇතිවීම ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හේතුවෙන් සිදු වන සංසිද්ධියක් නොවේ. ( )
   j. සජාතීය විද්‍යුත් ආරෝපණ අතර විකර්ෂණ ද විජාතීය ආරෝපණ අතර ආකර්ෂණ ද ඇති වේ. ( )

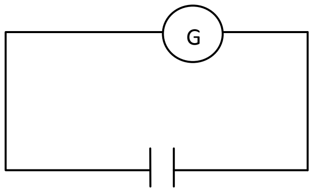
(ලකුණු 2X5=10)

2. සේද රෙදිවලින් පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩක් හා ලෝම රෙදිවලින් පිරිමදින ලද එබනයිට් දඬුඩත් එල්ලා ඒ අසලට ලෝම රෙදිවලින් පිරිමදින ලද එබනයිට් දණ්ඩක් හා සේද රෙදි පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩත් ළං කළ විට සිදුවන නිරීක්ෂණ පහත වගුවෙහි සටහන් කරන්න.

එල්ලන ලද දණ්ඩ	ළංකරන ලද දණ්ඩ	නිරීක්ෂණය
වීදුරු	වීදුරු	
වීදුරු	එබනයිට්	
එබනයිට්	වීදුරු	
එබනයිට්	එබනයිට්	

(ලකුණු 2.5X4=10)

3.
   i. ධාරිත්‍රකයක සම්මත සංකේතය ඇඳ දක්වන්න.
   ii. විද්‍යාගාරයේදී සරල ධාරිත්‍රකයක් තනා ගැනීමට අවශ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය 2ක් නම් කරන්න.
   iii. ධාරිත්‍රකයක් විසර්ජනය වීම යනු කුමක්ද?
   iv. ධාරිත්‍රකයක් ආරෝපණය කිරීම සඳහා සුදුසු පරිපථ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න
   v. රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති ආකාරයට පරිපථය සැකසූ විට ගැල්වනෝමීටර කටුව උත්ක්‍රමණය වනු නිරීක්ෂණය විය. ඊට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.



(ලකුණු 2X5=10)

4.
   i. විද්‍යුත් වශයෙන් උදාසීන පනාවක් මත ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇති කර ගැනීම සඳහා කළ යුත්තේ කුමක්ද?
   ii. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ සහිත ද්‍රව්‍යයක් මත ඇති ආරෝපණ වර්ගය හඳුනා ගන්නේ කෙසේද?
   iii. රෙදි මැදීමේදී විදුලි ස්ත්‍රික්කයෙන් ටික් හඬක් ඇතිවන්නේ ඇයි?
   iv. අකුණු ඇතිවීම සිදුවන්නේ කුමක් නිසාද?
   v. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා 2ක් ලියන්න.

(ලකුණු 2X5=10)

A කොටස

සුදුසු පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.

01) සේද රෙදි වලින් පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩක් අසලට තවත් එවැනිම ආරෝපිත වීදුරු දණ්ඩක් ලංකළ විට,
1) ආකර්ෂණය වේ. 2) විකර්ෂණය වේ.
3) ආකර්ෂණය හෝ විකර්ෂණය නොවේ. 4) මුලින් විකර්ෂණය වී පසුව ආකර්ෂණය වේ.

02) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ගබඩාකළ හැකි උපකරණය වන්නේ,,
1) වියළිකෝෂය 2) සූර්ය කෝෂය 3) ධාරිත්‍රක 4) ඩයිනමෝව

03) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රමාණය මනින ඒකකය වන්නේ,
1) ෆැරඩ් 2) කූලෝම් 3) ඇම්පියර් 4) ඕම්

04) විසර්ජනය වූ ධාරිත්‍රකයක් නැවත ආරෝපණය කිරීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි උපාංගය වන්නේ,
1) ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය 2) සරල කෝෂය
3) ගැල්වනෝමීටරය 4) වියළි කෝෂය

05) පිරිමැදීමේදී ද්‍රව්‍ය මතුපිට විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇතිවන බව ප්‍රථම වරට පෙන්වා දුන්නේ,
1) බෙන්ජමින් ෆ්‍රැන්ක්ලින් 2) තෝමස් අල්වා එඩිසන්
3) විලියම් ගිල්බර්ට් 4) සර් අයිසෙක් නිවුටන්

06) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හඳුනාගත හැකි උපකරණය වන්නේ,
1) ස්වර්ණපත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකය 2) ධාරිත්‍රකය 3) ගැල්වනෝමීටරය 4) වියළිකෝෂය

B කොටස

♣ **වරහන තුළින් සුදුසු වචනය තෝරාගෙන ඡේදයේ හිස්තැන් පුරවන්න.**

1) පිරිමැදීම නිසා ද්‍රව්‍ය මතුපිට හටගන්නා ආරෝපණ .... ලෙස හැඳින්වේ. වියළි හිසකෙස් ප්ලාස්ටික් පනාවකින් පිරිමදින විට හිසකෙස් වලින් ඍණ ආරෝපිත අංශු වන .... ප්ලාස්ටික් පනාව මතුපිට එකතුවේ. එවිට පනාව .... ලෙසද, හිසකෙස් .... ලෙසද ආරෝපණය වේ. මෙලෙස ආරෝපණය වූ වස්තු වෙතට .... ද්‍රව්‍ය .... වේ. සමාන ලෙස ආරෝපණය වූ වස්තු එකිනෙක .... කරයි. .... ලෙස ආරෝපණය වූ වස්තු එකිනෙක ආකර්ෂණය කරයි. ධන හා ඍණ ලෙස .... වස්තු එකිනෙක ස්පර්ශ වූ විට ඇතිවන ප්‍රතිවිරුද්ධ ආරෝපණ නිසා එම වස්තු .... වේ.

(ආරෝපිත, අසමාන, ආකර්ෂණය, ඉලෙක්ට්‍රෝන, විකර්ෂණය, උදාසීන, ඍණ, සැහැල්ලු, ධන, ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ)

C කොටස

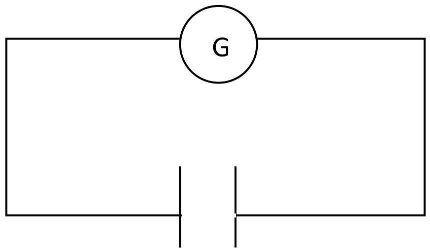
1) i) ධාරිත්‍රකයක සම්මත සංකේතය ඇඳ දක්වන්න.

ii) විද්‍යාගාරයේදී සරල ධාරිත්‍රකයක් තනා ගැනීමට අවශ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය 2 ක් නම් කරන්න.

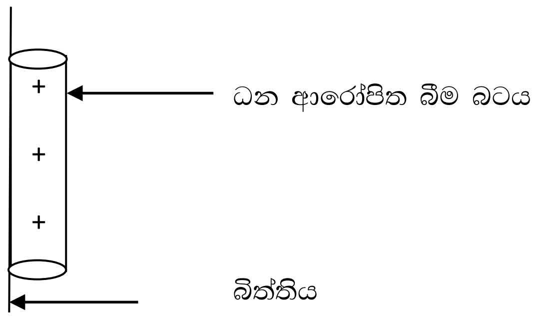
iii) ධාරිත්‍රකයක් විසර්ජනය වීම යනු කුමක්ද ?

iv) ධාරිත්‍රකයක් ආරෝපණය වීම සඳහා සුදුසු පරිපථ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.

v) රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති ආකාරයට පරිපථය සැකසූ විට ගැල්වනෝමීටර කටුව උත්ක්‍රමණය වනු නිරීක්ෂණය විය. එයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.



2) සේද රෙදි කැබැල්ලකින් පිරිමදින ලද බීම බටයක් බිත්තියක් මත ඇලී තිබෙන අයුරු රූපයේ දැක්වේ.



i) බිත්තිය මත හටගෙන ඇත්තේ කුමන වර්ගයේ ආරෝපණයක්ද ?

ii) එබනයිට් දණ්ඩක් ලෝම රෙද්දකින් පිරිමැදි විට එබනයිට් දණ්ඩට ලැබෙන ආරෝපණය කුමක්ද ?

iii) ඉහත ආකාරයට ආරෝපිත එබනයිට් දණ්ඩක් අසලට + ලෙස ආරෝපිත බීම බටය ලංකළ විට කුමක් සිදුවේද ?

iv) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා 2 ක් ලියන්න.

සැකසුම - කේ. වී. සී. ප්‍රියදර්ශනී මිය

පිළිතුරු

Answer

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන

7 ශ්‍රේණිය	ස්ථිති විද්‍යුතය	ඒකකය - 02

- සුදුසු පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අදින්න

1. පිරිමැදීම නිසා ද්‍රව්‍ය මතුපිට ඇතිවන විද්‍යුත් ආරෝපණ හඳුන්වනු ලබන්නේ,
   i. සම්මත විද්‍යුත් ආරෝපණ ලෙසය.
   ii. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ලෙසය.
   iii. විද්‍යුත් ධාරාව ලෙසය.
   iv. වෝල්ටීයතාව ලෙසය.
2. පිරිමැදීමේදී ද්‍රව්‍ය මතුපිට විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇතිවන බව ප්‍රථමවරට ප්‍රකාශ කරන ලද්දේ,
   i. බෙන්ජමින් ෆ්‍රැන්ක්ලින් විසිනි.
   ii. විලියම් ගිල්බර්ට් විසිනි.
   iii. තෝමස් අල්වා එඩිසන් විසිනි.
   iv. සර් අයිසැක් නිව්ටන් විසිනි.
3. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ගබඩා කළ හැකි උපාංගයක් වන්නේ,
   i. ඩයිනමෝව යි.
   ii. ධාරිත්‍රකය යි.
   iii. ගැල්වනෝමීටරයයි.
   iv. වියළි කෝෂයයි.
4. විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රමාණය මනින ඒකකය වන්නේ,
   i. ඇම්පියර් ය.
   ii. වෝල්ට් ය.
   iii. ෆැරඩ් ය.
   iv. මිලි ඇම්පියර් ය.
5. ස්වර්ණ පත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකය භාවිත කරනු ලබන්නේ,
   i. ධාරිත්‍රකයක ගබඩා වී ඇති ආරෝපණ ප්‍රමාණය දැනගැනීමට ය.
   ii. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හඳුනාගැනීමට ය.
   iii. විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලන දිශාව හඳුනාගැනීමට ය.
   iv. බැටරියක ඇති ආරෝපණ ප්‍රමාණය දැනගැනීමට ය.
6. විසර්ජනය වූ ධාරිත්‍රකයක් නැවත ආරෝපණය කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි උපාංගයක් වන්නේ,
   i. ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය යි.
   ii. ගැල්වනෝමීටරය යි.
   iii. සරල කෝෂය යි.
   iv. වියළි කෝෂ යි.
7. ලෝම රෙදි වලින් පිරිමදින ලද සෘණ (-) ලෙස ආරෝපිත එබනයිට් දණ්ඩක් අසලට සේද රෙදිවලින් පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩක් ළං කළ විට ඒවා එකිනෙක වෙත ආකර්ෂණය වන බව නිරීක්ෂණය විය. වීදුරු දණ්ඩ සතු ආරෝපණ වර්ගය විය හැක්කේ,
   i. සෘණ ආරෝපණ ය.
   ii. ධන ආරෝපණ ය.
   iii. උදාසීන ආරෝපණ ය.
   iv. ආරෝපණයක් නැත.
8. පරිවාරක ද්‍රව්‍ය යුගලක් එකිනෙක පිරිමැදීමේදී සිදුවන්නේ,
   i. ද්‍රව්‍ය දෙක මත ධන ආරෝපණ ඇතිවී ඒවා එකිනෙකින් විකර්ෂණය වීමයි.
   ii. ද්‍රව්‍ය දෙක මත සෘණ ආරෝපණ ඇතිවී ඒවා එකිනෙකින් විකර්ශණය වීමයි.
   iii. එක් ද්‍රව්‍යයක් මත ඇති ආරෝපිත අංශු ගැලවී අනෙක් වස්තුව මතුපිටට එකතු වීමයි.
   iv. ද්‍රව්‍ය යුගලය මත කිසිදු ආරෝපණය වීමක් සිදු නොවී පැවතීමයි.
9. තුනී පොලිතින් කොළයකින් පිරිමදින ලද බීම බටයක් අසලට තවත් එවැනිම බීම බටයක් ළං කළ විට,
   i. ආකර්ෂණය වේ.
   ii. විකර්ෂණය වේ.
   iii. ආකර්ශණය හෝ විකර්ෂණය නොවේ.
   iv. මුලින් විකර්ශණය වී පසුව ආකර්ෂණය වේ.
10. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ නිසා ඇතිවන සංසිද්ධියක් නොවන්නේ,
    i. අකුණු ඇතිවීමයි.
    ii. රෙදි මැදීමේදී ටික් හඬ ඇතිවීමයි.
    iii. සූර්යයාලෝකය මගින් සූර්ය කෝෂයක් ආරෝපණය වීමයි.
    iv. රූපවාහිනිය ක්‍රියාවිරහිත කිරීමේදී අතෙහි රෝම රූපවාහිනී තිරය වෙත ආකර්ෂණය වීමයි

B කොටස - රචනා

1. දී ඇති වගන්ති නිවැරදි නම් (✓) ලකුණද වැරදි නම් (×) ලකුණද ඊට ඉදිරියෙන් යොදන්න

   a. වියලි හිසකෙස් මත පිරිමදින ලද පෑන් බටයක් වෙත කුඩා කඩදාසි කැබලි ආකර්ෂණය වේ. (✓)
   b. ආරෝපිත දඬු අතර ආකර්ෂණ මෙන්ම විකර්ෂණ ද ඇතිවේ. (✓)
   c. ද්‍රව්‍ය යුගලයක් පිරිමැදීමට පෙර ඒවා ආරෝපිත තත්වයේ පවතී. (×)
   d. වස්තු 2ක් එකිනෙක පිරිමැදීමේ දී සෑම විටම එකක් ධන ලෙස ද අනෙක සෘණ ලෙස ද ආරෝපණය වේ. (✓)
   e. සේද රෙදිවලින් පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩක් ධන (+) ලෙස ද ලෝම රෙදිවලින් පිරිමදින ලද එබනයිට් දණ්ඩක් සෘණ (-) ලෙස ද ආරෝපණය වේ. (✓)
   f. ප්‍රතිවිරුද්ධ ආරෝපණ සහිත ද්‍රව්‍ය එකිනෙක ස්පර්ශ වූ විට එම ආරෝපණ උදාසීන වේ. (✓)
   g. ධන හා සෘණ ලෙස ආරෝපිත දඬු 2ක් එකිනෙක හා ස්පර්ශ කර ටික වේලාවකින් නැවතත් ළං කළ විට ඒවා නැවත ආකර්ෂණය වේ. (×)
   h. ධාරිත්‍රකයක් තුළ ගබඩා කළ හැකි විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රමාණය සීමා රහිතය. (×)
   i. අකුණු ඇතිවීම ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හේතුවෙන් සිදු වන සංසිද්ධියක් නොවේ. (×)
   j. සජාතීය විද්‍යුත් ආරෝපණ අතර විකර්ෂණ ද විජාතීය ආරෝපණ අතර ආකර්ෂණ ද ඇති වේ. (✓)

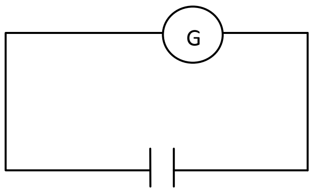
(ලකුණු 2X5=10)

2. සේද රෙදිවලින් පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩක් හා ලෝම රෙදිවලින් පිරිමදින ලද එබනයිට් දඬුඩත් එල්ලා ඒ අසලට ලෝම රෙදිවලින් පිරිමදින ලද එබනයිට් දණ්ඩක් හා සේද රෙදි පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩත් ළං කළ විට සිදුවන නිරීක්ෂණ පහත වගුවෙහි සටහන් කරන්න.

එල්ලන ලද දණ්ඩ	ළංකරන ලද දණ්ඩ	නිරීක්ෂණය
වීදුරු	වීදුරු	විකර්ෂණය වේ.
වීදුරු	එබනයිට්	ආකර්ෂණය වේ.
එබනයිට්	වීදුරු	ආකර්ෂණය වේ.
එබනයිට්	එබනයිට්	විකර්ෂණය වේ.

(ලකුණු 2.5X4=10)

3.
   i. ධාරිත්‍රකයක සම්මත සංකේතය ඇඳ දක්වන්න.
   ii. විද්‍යාගාරයේදී සරල ධාරිත්‍රකයක් තනා ගැනීමට අවශ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය 2ක් නම් කරන්න.
   iii. ධාරිත්‍රකයක් විසර්ජනය වීම යනු කුමක්ද?
   iv. ධාරිත්‍රකයක් ආරෝපණය කිරීම සඳහා සුදුසු පරිපථ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න
   v. රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති ආකාරයට පරිපථය සැකසූ විට ගැල්වනෝමීටර කටුව උත්ක්‍රමණය වනු නිරීක්ෂණය විය. ඊට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.



(ලකුණු 2X5=10)

4.
   i. විද්‍යුත් වශයෙන් උදාසීන පනාවක් මත ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇති කර ගැනීම සඳහා කළ යුත්තේ කුමක්ද?
   ii. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ සහිත ද්‍රව්‍යයක් මත ඇති ආරෝපණ වර්ගය හඳුනා ගන්නේ කෙසේද?
   iii. රෙදි මැදීමේදී විදුලි ස්ත්‍රික්කයෙන් ටික් හඬක් ඇතිවන්නේ ඇයි?
   iv. අකුණු ඇතිවීම සිදුවන්නේ කුමක් නිසාද?
   v. ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා 2ක් ලියන්න.

(ලකුණු 2X5=10)

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන

7 ශ්‍රේණිය | ස්ථිති විද්‍යුතය | ඒකකය - 02

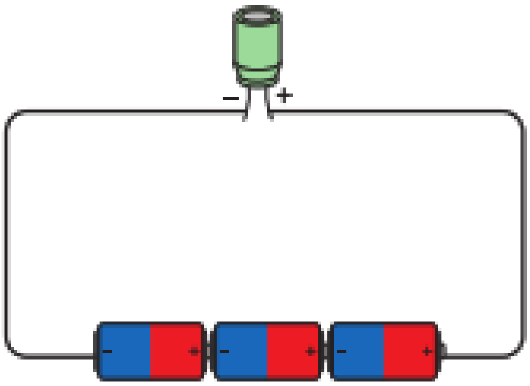
3.

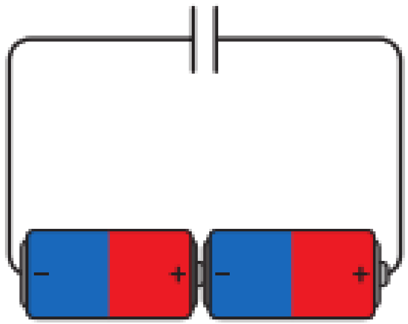
I.

II. තුනී ඇලුමිනියම් තහඩු දෙකක්, වයර කැබලි දෙකක්, ගැල්වනෝ මීටරයක්, පොලිතීන් කොළයක්

III. ධාරිත්‍රකය තුළ ඇති ආරෝපණ ඉවත් වීම විසර්ජනය ලෙස හැඳින්වේ.

IV.





V. ධාරිත්‍රකය තුළ ගබඩා වී තිබූ ආරෝපණ ගැල්වනෝමීටරය හරහා විසර්ජනය වීම නිසා.

4.

I. වියළි හිසකෙස් වලින් පිරිමැදීම.

II. ස්වර්ණපත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකයෙන්./ ආරෝපණ වර්ගය දන්නා වෙනත් ආරෝපිත වස්තුවක් ළං කිරීමෙන්.

III. රෙදි මැදීමේ දී ඉස්ත්‍රික්කය රෙදි සමඟ ස්පර්ශ වීමෙන් ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇතිවීම නිසා.

IV. ඡායා පිටපත් යන්ත්‍ර, ගුවන් විදුලි හා රූපවාහිනී යන්ත්‍ර, සැණෙලි පහන් වල.

A කොටස

සුදුසු පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.

01) සේද රෙදි වලින් පිරිමදින ලද වීදුරු දණ්ඩක් අසලට තවත් එවැනිම ආරෝපිත වීදුරු දණ්ඩක් ලංකළ විට,
1) ආකර්ෂණය වේ. 2) විකර්ෂණය වේ.
3) ආකර්ෂණය හෝ විකර්ෂණය නොවේ. 4) මුලින් විකර්ෂණය වී පසුව ආකර්ෂණය වේ.

02) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ගබඩාකළ හැකි උපකරණය වන්නේ,,
1) වියළිකෝෂය 2) සූර්ය කෝෂය 3) ධාරිත්‍රක 4) ඩයිනමෝව

03) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රමාණය මනින ඒකකය වන්නේ,
1) ෆැරඩ් 2) කුලෝම් 3) ඇම්පියර් 4) ඕම්

04) විසර්ජනය වූ ධාරිත්‍රකයක් නැවත ආරෝපණය කිරීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි උපාංගය වන්නේ,
1) ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය 2) සරල කෝෂය
3) ගැල්වනෝමීටරය 4) වියළි කෝෂය

05) පිරිමැදීමේදී ද්‍රව්‍ය මතුපිට විද්‍යුත් ආරෝපණ ඇතිවන බව ප්‍රථම වරට පෙන්වා දුන්නේ,
1) බෙන්ජමින් ෆ්‍රැන්ක්ලින් 2) තෝමස් අල්වා එඩිසන්
3) විලියම් ගිල්බර්ට් 4) සර් අයිසෙක් නිවුටන්

06) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ හඳුනාගත හැකි උපකරණය වන්නේ,
1) ස්වර්ණපත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකය 2) ධාරිත්‍රකය 3) ගැල්වනෝමීටරය 4) වියළිකෝෂය

B කොටස

♣ **වරහන තුළින් සුදුසු වචනය තෝරාගෙන ඡේදයේ හිස්තැන් පුරවන්න.**

1) පිරිමැදීම නිසා ද්‍රව්‍ය මතුපිට හටගන්නා ආරෝපණ ....ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ.... ලෙස හැඳින්වේ. වියළි හිසකෙස් ප්ලාස්ටික් පනාවකින් පිරිමදින විට හිසකෙස් වලින් සෘණ ආරෝපිත අංශු වන ....ඉලෙක්ට්‍රෝන.... ප්ලාස්ටික් පනාව මතුපිට එකතුවේ. එවිට පනාව ....සෘණ.... ලෙසද, හිසකෙස් ....ධන.... ලෙසද ආරෝපණය වේ. මෙලෙස ආරෝපණය වූ වස්තු වෙතට ....සැහැල්ලු.... ද්‍රව්‍ය ....ආකර්ෂණය.... වේ. සමාන ලෙස ආරෝපණය වූ වස්තු එකිනෙක ....විකර්ෂණය.... කරයි. ....අසමාන.... ලෙස ආරෝපණය වූ වස්තු එකිනෙක ආකර්ෂණය කරයි. ධන හා සෘණ ලෙස ....ආරෝපිත.... වස්තු එකිනෙක ස්පර්ශ වූ විට ඇතිවන ප්‍රතිවිරුද්ධ ආරෝපණ නිසා එම වස්තු ....උදාසීන.... වේ.

(ආරෝපිත, අසමාන, ආකර්ෂණය, ඉලෙක්ට්‍රෝන, විකර්ෂණය, උදාසීන, සෘණ, සැහැල්ලු, ධන, ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ)

C කොටස

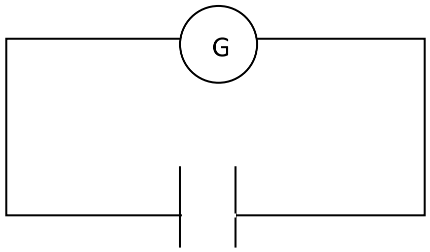
1) i) ධාරිත්‍රකයක සම්මත සංකේතය ඇඳ දක්වන්න.

ii) විද්‍යාගාරයේදී සරල ධාරිත්‍රකයක් තනා ගැනීමට අවශ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය 2 ක් නම් කරන්න.

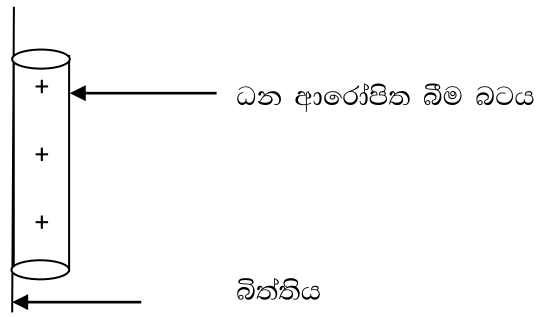
iii) ධාරිත්‍රකයක් විසර්ජනය වීම යනු කුමක්ද ?

iv) ධාරිත්‍රකයක් ආරෝපණය වීම සඳහා සුදුසු පරිපථ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.

v) රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති ආකාරයට පරිපථය සැකසූ විට ගැල්වනෝමීටර කටුව උත්ක්‍රමණය වනු නිරීක්ෂණය විය. එයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.



2) සේද රෙදි කැබැල්ලකින් පිරිමදින ලද බීම බටයක් බිත්තියක් මත ඇලී තිබෙන අයුරු රූපයේ දැක්වේ.



i) බිත්තිය මත හටගෙන ඇත්තේ කුමන වර්ගයේ ආරෝපණයක්ද ?

ii) එබනයිට් දණ්ඩක් ලෝම රෙද්දකින් පිරිමැදි විට එබනයිට් දණ්ඩට ලැබෙන ආරෝපණය කුමක්ද ?

iii) ඉහත ආකාරයට ආරෝපිත එබනයිට් දණ්ඩක් අසලට + ලෙස ආරෝපිත බීම බටය ලංකළ විට කුමක් සිදුවේද ?

iv) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා 2 ක් ලියන්න.

සැකසුම - කේ. වී. සී. ප්‍රියදර්ශනී මිය

C කොටස

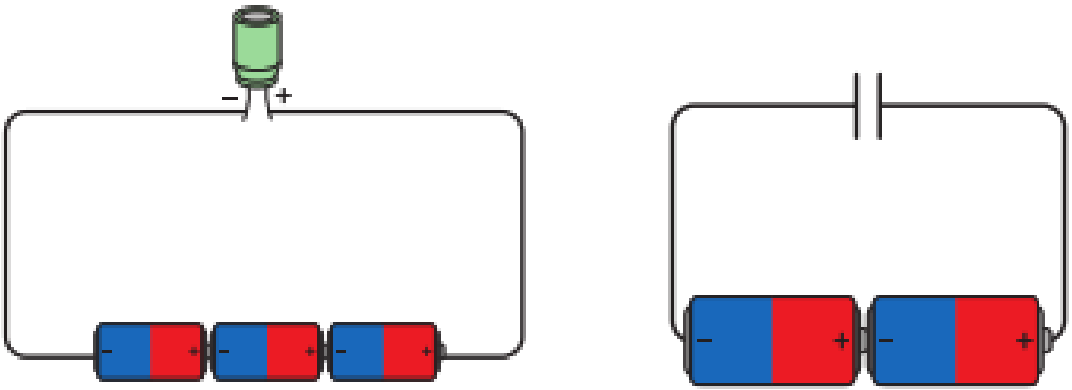
1.

I.

II. තුනී ඇලුමිනියම් තහඩු දෙකක්, වයර කෑබලි දෙකක්, ගැල්වනෝමීටරයක්, පොලිතීන් කොළයක්

III. ධාරිත්‍රකය තුළ ඇති ආරෝපණ ඉවත් වීම විසර්ජනය ලෙස හැඳින්වේ.

IV.



V. ධාරිත්‍රකය තුළ ගබඩා වී තිබූ ආරෝපණ ගැල්වනෝමීටරය හරහා විසර්ජනය වීම නිසා.

2.

I. සෘණ (-) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ

II. සෘණ (-) ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ

III. ආකර්ෂණය වේ.

IV. ඡායා පිටපත් යන්ත්‍ර, ගුවන් විදුලි හා රූපවාහිනී යන්ත්‍ර, සැණෙලි පහන් වල.

අප උපකාරක පංතියේදී ලබා දෙන මෙම නිබන්ධනය ද ඇතුළු සිංහල ගණිතය සහ විද්‍යාව විෂය වලට අයත් මෙවැනි නිබන්ධන රාශියක් pdf ලෙස 3in1 Group එකෙන් ලබා ගත හැක.

සුවහසක් සාමාන්‍ය පෙළ විභාගයට පෙනී සිටින දරුවන් වෙනුවෙන් වාණිජ අරමුණකින් තොරව සතුටින් ලබා දෙන නිබන්ධන නම වෙනස් කර අලෙවි කිරීමට කටයුතු නොකරන්න. පාසල් හෝ උපකාරක පංති සඳහා මෙම නිබන්ධනය යොදා ගත හැකිය. ඔබ විසින් ලබා දෙන Like එක Comment එක අපට ශක්තියකි.

අප **3in1** **Youtube** නාලිකාවෙන් ප්‍රශ්න පත්‍ර සඳහා පිළිතුරු සාකච්ඡා කිරීම නැරඹිය හැකිය.

ස්තූතියි !

හසිත හෙට්ටිආරච්චි

(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

3 in 1 youtube නාලිකාව ඔස්සේ නැරඹිය හැකිය.

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

එක් කණ්ඩායමකට සිසුන් 10ක් පමණක් බඳවා ගැනේ