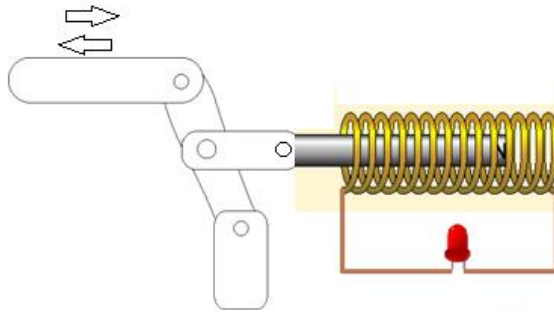


- i. දින කීපයකට පසු X,Y,Z ඇටවුම්වල ඇති යකඩ ඇණ සම්බන්ධ නිරීක්ෂණ ලියන්න.
- ii. X නලයට ඉහළින් තෙල් තට්ටුවක් යොදන්නේ ඇයි.
- iii. Y නලයට කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ් යොදා ගැනීමට හේතුව කුමක් ද?
- iv. ඉහත පරීක්ෂණයෙන් ගතහැකි නිගමනය කුමක් ද?

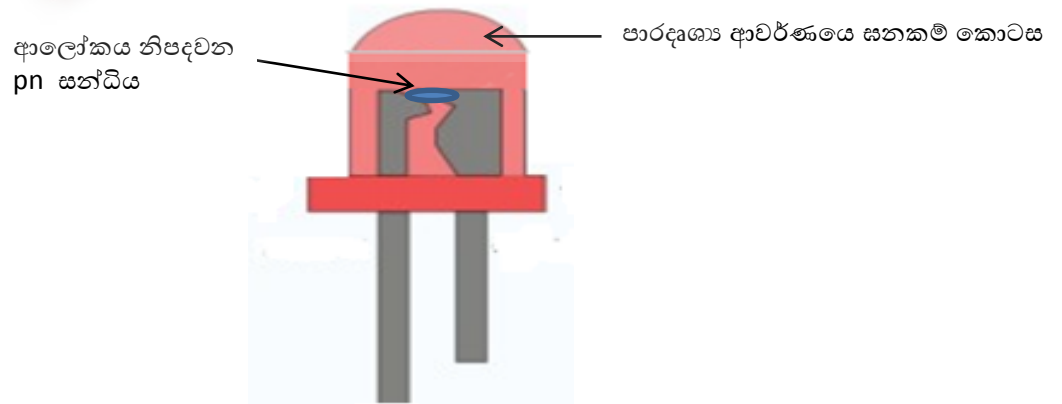
7.



A. ලීවර ක්‍රියාකාරීත්වයක් මගින් දෙපසට වලනය විය හැකි ලෙස සැකසූ වුම්බකයක් පොට 2000 කින් යුත් පරිනාලිකාවක් තුළ රඳවා ඇත.

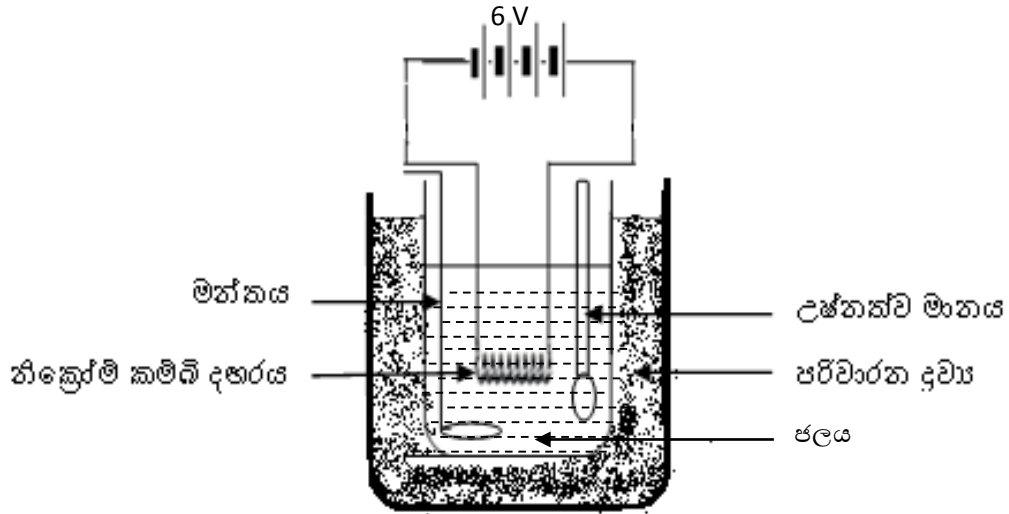
- i. ඇටවුම ක්‍රියාත්මක අවස්ථාවේ LED බල්බයේ නිරීක්ෂණයක් ලියන්න.
- ii. මෙමගින් පෙන්වා දෙන්නේ කුමන විද්‍යාත්මක මූලධර්මය ද?
- iii. මෙම පරිපථය තුළ ගමන් කරන්නේ සරල ධාරාවක් ද? ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවක් ද?
- iv. මෙහි ගලන ධාරාව වැඩි කරගැනීමට යොදාගත හැකි උපක්‍රම දෙකක් ලියන්න.

B. රූපයේ දැක්වෙන්නේ LED යක හරස්කඩ රූපයකි එහි පාරදාශ්‍ය ආවර්ණයේ කොටසක සනකම් වැඩිවන සේ නිමවා ඇත.



- i. මෙහි පාරදාශ්‍ය ආවර්ණයේ ගනකම් කොටස කවර ආකාරයේ කාවයක් ලෙස ක්‍රියා කරයිද?
- ii. ආවර්ණයේ කොටසක් මෙලෙස සනකම්වීමේ වැදගත්කම කුමක්ද?
- iii. සනකම් පාරදාශ්‍ය කොටසේ නාභිය දුර 0.5 cm වේ LED ය නිකුත් කරන ආලෝක කිරණ වැඩි ප්‍රමාණයක් සමාන්තර වීම සඳහා පාරදාශ්‍ය කොටසේ සිට pn සන්ධියට තිබිය යුතු දුර කොපමණ ද?
- iv. iii හි පිළිතුරට අදාළ කිරණ සටහන අඳින්න.

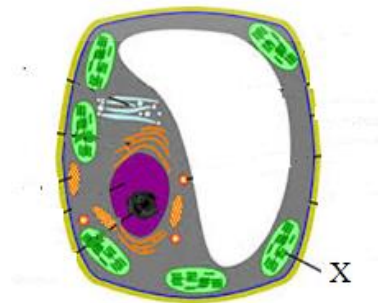
C. .



රූපයේ දැක්වෙන සැකැස්මේ නික්‍රෝම් දහරයක් ඔස්සේ 6 V විභව අන්තරයක් සපයා ඇත. එමගින් ජලය 200 ml ක උෂ්නත්වය 30 °C සිට 40 °C දක්වා වැඩි විය. ඒ සඳහා මිනිත්තු 5 ක කාලයක් ගතවේ.

- ජලය රත් කිරීම සඳහා නික්‍රෝම් දහරයක් යොදා ගන්නේ නික්‍රෝම් සතු කුමන ලක්ෂණයක් නිසා ද?
- දහරය මගින් නිකුත් කරන තාපය ජලය පුරා සංක්‍රමණය වන ක්‍රමය කුමක් ද?
- දහරය මගින් මිනිත්තු 5 දී නිකුත් කළ තාප ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.
- මෙම තාපන දහරයේ ජවය ගණනය කරන්න.

8. පහත දක්වා ඇත්තේ දර්ශීය සෛලයක රූපසටහනකි.



A. .

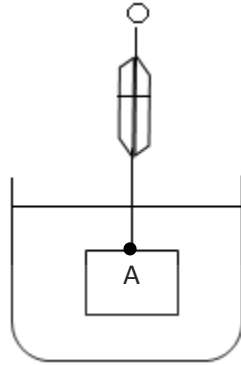
- මෙය ශාක සෛලයක්ද? සත්ත්ව සෛලයක් ද?
- ඉහත පිළිතුර සනාථ කිරීමට කරුණු 3 ක් ඉදිරිපත් කරන්න.
- මෙහි X ලෙස හඳුන්වා ඇති ඉන්ද්‍රිකාව මගින් සිදු කරන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?
- ජීවී දේහ වර්ධනයේ දී සෛල විභාජනය සිදුවන ආකාරය කුමක් ද?

B.

- i. ඉහත X මගින් සිදුකෙරෙන ක්‍රියාවලිය සඳහා බලපාන අභ්‍යන්තර සාධකය කුමක් ද?
- ii. ඉහත සාධකය එම ක්‍රියාවලියට අවශ්‍ය බව පෙන්වා දීමට සිදු කළ හැකි පරීක්ෂණයක ප්‍රධාන පියවර සඳහන් කරන්න.

C.

පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ 200 g ක ස්කන්ධයක් ඇති වස්තුවක් ජලයේ ගිල්වා ඇති ආකාරයයි. වස්තුව ජලයේ ගිල්වා ඇති විට එයට සම්බන්ධ කර ඇති දුනු තරාදියේ පාඨාංකය 100 g කි.



- i. වස්තුව නිසා විස්ථාපනය වූ ජල පරිමාවේ බර ගණනය කරන්න.
- ii. ජලය මගින් වස්තුව මත ඇතිකරන උඩුකුරු තෙරපුම ගණනය කරන්න.
- iii. වස්තුව දුනු තරාදියේ කොක්කෙන් ගැලවූවහොත් එයට කුමක් සිදු වේ ද?
- iv. ඉහත සිදුවීමට හේතුව ලියා දක්වන්න

D.

- i. ඉහත වස්තුවේ උඩ මුහුණත ඇත්තේ ජල මට්ටමේ සිට 8 cm ක් ගැඹුරිනි. මෙම වස්තුව දෙස එයට ඉහළින් පැත්තක සිට බැලූවිට වස්තුවේ උඩ පෘෂ්ඨයේ තරාදිය එල්ලා තිබූ A ලක්ෂ්‍යය පෙනෙන ආකාරය කිරණ සටහනකින් දක්වන්න.
- ii. ජලයේ වර්තන අංකය $\frac{4}{3}$ නම් වස්තුව එසවී ඇති උස ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

9.

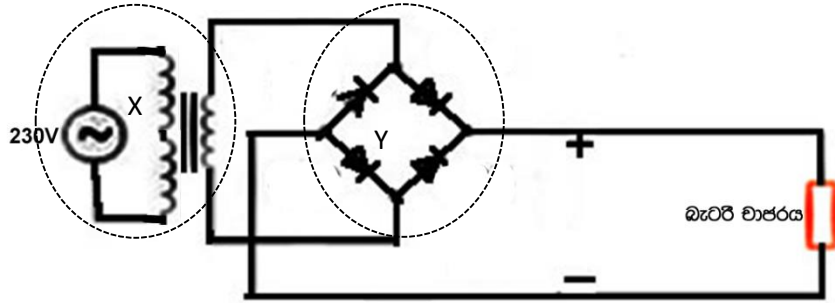
A) සේවා කටයුතු සඳහා ගෙන එන ලද වාහනවල ටයර් මාරුකිරීම, ඒවාට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වාතය පොම්ප කිරීම සිදු කෙරේ.

- i. ගෙවී ගිය ටයර් ඉවත් කර අලුත් ටයර් යොදන්නේ ඇයි ?
- ii. ටයර් සෑදීමට භාවිත කරන රබර්වල සිදුකර ඇති ව්‍යුහමය රසායනික වෙනස කුමක් ද ?
- iii. සේවා ස්ථානය තුළ පීඩනමාන යොදා ගන්නා අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

B). පහත සඳහන් එක් එක් වාහන කොටස්වල මළ බැදීම වළක්වා ගැනීමට යොදා ඇති උපක්‍රමයක් බැගින් ලියන්න.

- | | | | |
|-------|-------------|--------------|----------|
| i. බඳ | ii. සැකිල්ල | iii. රිම් එක | iv. බපරය |
|-------|-------------|--------------|----------|

C) . පහත දැක්වෙන්නේ වාහනවල බැටරි ආරෝපණය සඳහා යොදා ගත් පරිපථයක සටහනකි.



- i. X උපකරණයේ කාර්යය කුමක් ද ?
 - ii. Y ලෙස නම් කළ කොටසට ඇතුළත් කර ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංග පද්ධතිය නම් කර එහි කාර්යය සඳහන් කරන්න.
 - iii. මෙම පරිපථයෙන් විදුලි ධාරාව කුමන වෙනසකට ලක්වේ ද ?
 - iv. ඔබ ඉහත (iii) හි සඳහන් කළ වෙනස එලදායි කිරීමට යොදා ගත හැකි අමතර උපාංගය ඇතුළත් කර පරිපථය නැවත ඇඳ දක්වන්න.
- D.
- i. සේවා ස්ථානයේ දී ද්‍රාව්‍යතාවය වැදගත් වන අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.
 - ii. වාහනවල වක්‍ර දර්පණ භාවිත වන අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.
 - iii. ඉහත (ii) හි සඳහන් එක් අවස්ථාවක් සඳහා කිරණ සටහන අඳින්න.