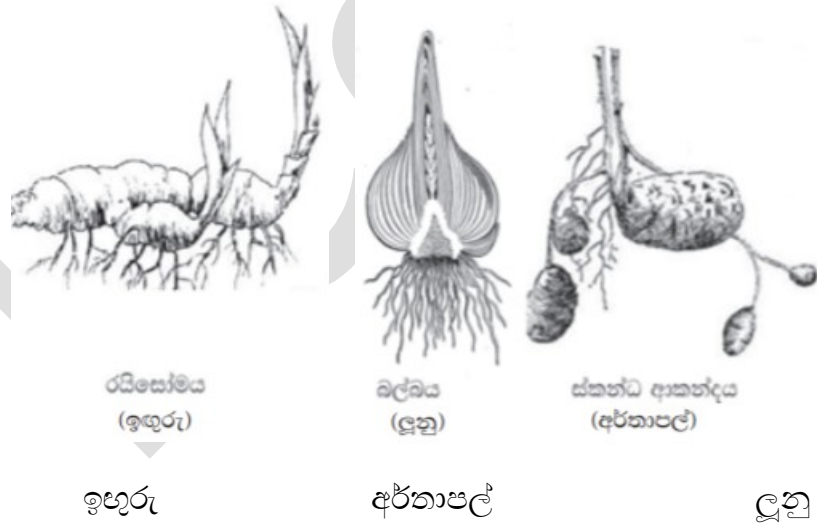


II පත්‍රය - B කොටස - රචනා

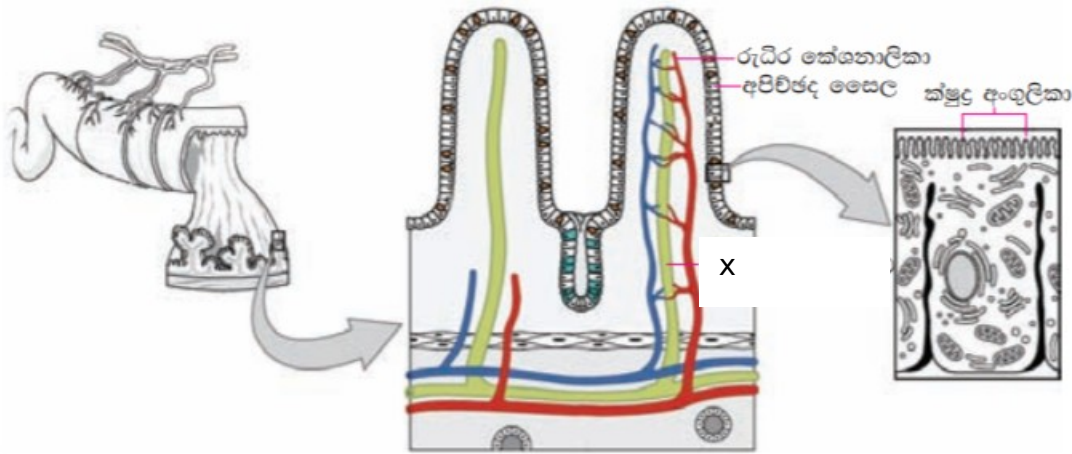
5. (A) ජීවීන්ගේ දේහ විවිධ රසායනික සංයෝගවලින් සෑදී ඇති අතර මූලද්‍රව්‍ය 25 ක් පමණ විවිධ ආකාරයෙන් සංයෝජනය වූ සංයෝග ජීවී දේහ තුළ අඩංගු ය. සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු මූලික කාබනික සංයෝගවලින් එකක් වන්නේ කාබෝහයිඩ්‍රේට් ය.
- i. සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු වන අනෙක් මූලික කාබනික සංයෝග මොනවාද?
 - ii. කාබෝහයිඩ්‍රේට් නිපදවනු ලබන ස්වාභාවික ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?
 - iii. ii හි සඳහන් ක්‍රියාවලිය වචන සමීකරණයකින් දක්වන්න.
 - iv. මූලික කාබනික සංයෝගවලින් ප්‍ර වෙනික තොරතුරු හා සම්බන්ධ වන්නේ කිනම් සංයෝගය ද?
- (B) වර්ධක ප්‍රජනනය යනු ශාකවල සිදුවන අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමයකි.
- i. පහත රූප සටහන්වලින් දැක්වෙන භූගත කදන් බාහිර ලක්ෂණය අනුව කිනම් වර්ගයට අයත්දැ යි සඳහන් කරන්න.



“ සියළු හිමිකම් ඇවිරිණි ”

- ii. සාර්ථක රිකිලි බද්ධයක් සිදු කිරීමේදී අනුප්‍රය ග්‍රාහකයට සම්බන්ධ කිරීමේදී වැදගත්වන කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
- iii. ස්ව පරාගණය වැළැක්වීමට ශාක දක්වන අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කර ඒ එක එකට උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

(C) ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ අංගලිකාවක ව්‍යුහය පහත රූපයේ දැක්වේ .

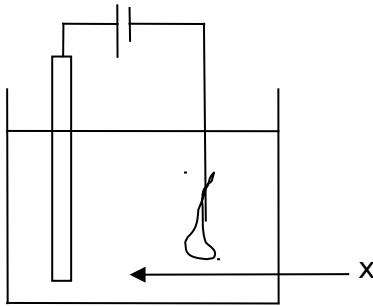


- i. X මගින් දැක්වෙන්නේ කුමක් ද?
- ii. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍ර යේ අවශෝෂණ ක්‍රියාවලිය කාර්යක්ෂම වීමට දක්වන අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.
- iii. අංගලිකා රුධිර කේශනාලිකාවලට අවශෝෂණය වන ජීරණ ඵල දෙකක් නම් කරන්න.
- iv. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍ර බිත්තියෙන් ප්‍රාචය කෙරෙන ජීරක එන්සයිමයක් සඳහන් කරන්න.

6. (A) මිනිසා විසින් බහුලවම භාවිත කරන ලෝහය යකඩ යි. බොහෝ නිෂ්පාදන සඳහා යකඩ භාවිතා කළ ද යකඩ මල බැඳීම ආර්ථික වශයෙන් අවාසිදායක ය.

- i. යකඩ මල බැඳීමට අත්‍යවශ්‍ය සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.
- ii. යකඩ මල බැඳීමේදී යකඩ ඔක්සිකරණයට අදාල රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

iii. යකඩ ගැන්දක් මත තඹ ආලේප කිරීමට අදාළ ඇටවුමක රූපයක් පහත දැක්වේ. X යනු විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යයයි.



- a) මෙහි ඇනෝඩය සඳහා සුදුසු ලෝහය කුමක්ද?
- b) X සඳහා සුදුසු ද්‍රාවණයක් නම් කරන්න.
- c) මෙහි කැතෝඩය ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න.

(B) රසායන විද්‍යා පරීක්ෂණ සඳහා ප්‍රාමාණික ද්‍රාවණ සාදා ගැනීමට සිදු වේ.

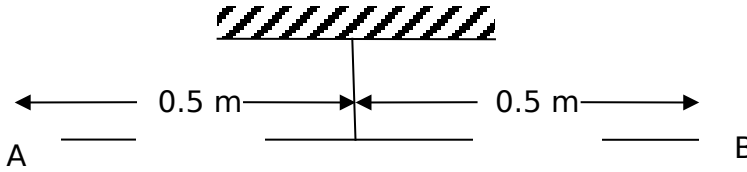
- i. ප්‍රාමාණික ද්‍රාවණය යනු මොනවා ද?
- ii. 1 mol dm^{-3} ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණයකින් 250 cm^3 ක් සාදා ගැනීමට අදාළ පරිමාමිතික ප්ලාස්ටික් , තුළාවක් ඇතුළු අවශ්‍ය උපකරණ ඔබට සපයා ඇත. (C = 12 , H = 1 , O = 16)
 - a) ද්‍රාවණය සාදා ගැනීමට කිරා ගතයුතු ග්ලූකෝස් ස්කන්ධය කොපමණ ද?
 - b) අදාළ ද්‍රාවණය නිවැරදිව සකස් කරන අයුරු පියවර දෙකකින් දක්වන්න.
- iii. යාන්ත්‍රික ක්‍රම මගින් මිශ්‍රණයක සංසංක වෙන් කරන අවස්ථා දෙකක් සඳහා උදාහරණ උදාහරණ දෙන්න.

- (C) i. විද්‍යාගාරයේදී හයිඩ්‍රජන් වායුව නිපදවීමට අත්‍යවශ්‍ය වන උපකරණ හතරක් සඳහන් කරන්න.
- ii. හයිඩ්‍රජන් වායුව නිපදවා ගැනීමට විද්‍යාගාරයේදී භාවිත කළ හැකි ලෝහයක් සහ අම්ලයක් සඳහන් කරන්න.
- iii. H_2 වායුවේ ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න.

- 7. (A) වස්තුවක චලිතය සම්බන්ධයෙන් නිවුටන් නම් විද්‍යාඥයා විසින් නියම තුනක් ඉදිරිපත් කර ඇත.
 - i. නිවුටන්ගේ දෙවන නියමය ලියා දක්වන්න.
 - ii. ඒකාකාර ප්‍ර වේගයෙන් ගමන් කරන 100 kg ක සක්න්ධයක් සහිත වස්තුවකට එය ගමන් කරන දිශාවට 150 N ක බලයක් යෙදීමෙන් හටගන්නා ත්වරණය කොපමණ ද?

- iii. ඉහත වස්තුව 20 m s^{-1} ක ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන අවස්ථාවක එහි ගම්‍යතාව ගණනය කරන්න.

(B) 1 m ක් දිග AB නම් සැහැල්ලු දණ්ඩක් හරි මැදින් එල්ලා සංතුලනය කර ඇත.



- i. B කෙළවරෙහි 5 N ක බරක් එල්ලවහොත් ඒ නිසා හටගන්නා සූර්ණය
 - a) දක්ෂිණාවර්ත ද? වාමාවර්ත ද?
 - b) අදාල සූර්ණය සොයන්න.
 - c) B කෙළවරේ එම බර නිශියදී ම දණ්ඩ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයේ සිට A දෙසට 400 cm ක් දුරින් බරක් එල්ලා නැවත දණ්ඩ සංතුලනය කිරීමට අවශ්‍ය විය. මෙ සඳහා එල්ලිය යුතු බර කොපමණ ද?

- (C) ඉහළ උෂ්ණත්වය සහිත ස්ථානයක සිට පහළ උෂ්ණත්වය සහිත ස්ථානයකට තාපය සංක්‍රමණය වේ. තාප සංක්‍රමණය වන එක් ක්‍රමයක් වන්නේ සන්නයනය යි.
 - i. තාපය සංක්‍රමණය වන අනෙක් ක්‍රම දෙක සඳහන් කරන්න.
 - ii. දහවල් කාලයේදී මුහුදු සුළං ඇතිවන අයුරු කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
 - iii. 100°C උෂ්ණත්වයේ ඇති ජලය 20 g ක් ලෝහ භාජනයකට දමා 25°C දක්වා සිසිල් වීමට ඉඩ හරින ලදී.
 - a) මෙම සිසිල් වීමේදී උණු ජලයේ තාපය ලෝහ බඳුන කරා ගමන් කරන්නේ කිනම් ක්‍රමයට ද?
 - b) 100°C උෂ්ණත්වයේ ඇති ජලය 25°C දක්වා සිසිල් වීමේදී පිටවූ තාප ශ්‍රමාණය ගණනය කරන්න.
 - c) මෙම සිසිල් වීම මිනිත්තු 2 ක කාලයක් ගතවූයේ නම් තාපය ඉවත්වීමේ ශීඝ්‍රතාව සෙවීමට ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.