

**දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව**  
**Department of Education, Southern Province**

**දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2021 දෙසැම්බර්**  
**Second Term Test, December 2021**

**10 ශ්‍රේණිය**  
**Grade 10**

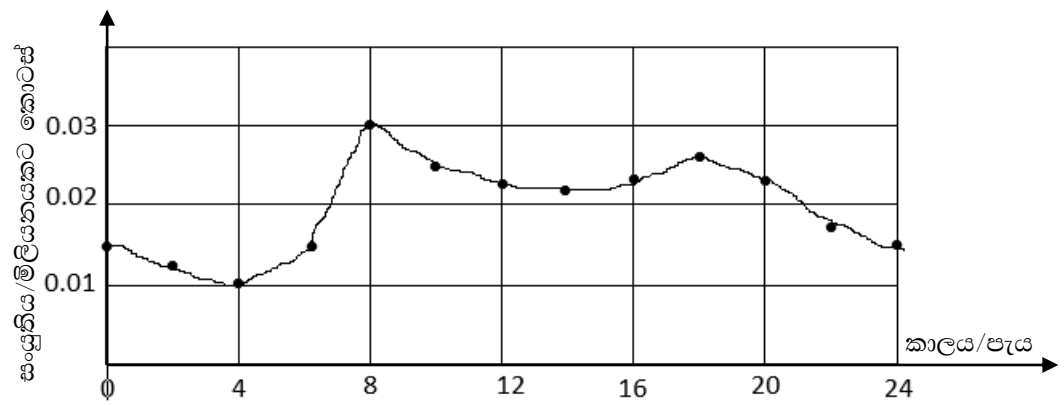
**විද්‍යාව - II**

**පැය තුනයි**  
**Three hour**

• අතිරේක කියවීම් කාලය මිනිත්තු 10 කි.

- පැහැදිලි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.
- A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
- B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා බාර දෙන්න.

- 01 (A) පහත සඳහන් අවස්ථා ගැන අවධානය යොමුකර අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- A - වාතයට නිරාවරණය වූ වන වැස්ම ඉවත් කළ බැවුම සහිත භූමියක්  
 B - ජලාශයකට ඉහළින් පවතින භූමිභාගයක පවත්වාගෙන යන කුඹුරු යායක්  
 C - නාගරික පැල්පත් නිවාස සංකීර්ණයක්
- (i) පාරිසරික සමතුලිතතාවය ට බලපෑම් එල්ල වන A , B හා C ආශ්‍රිතව ඇති විය හැකි සංසිද්ධිය බැගින් සඳහන් කරන්න.
- A .....  
 B .....  
 C .....
- (ii) A ආශ්‍රිතව ඇතිවන ඔබ සඳහන් කළ සංසිද්ධිය අවම කළ හැකි එක් ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න
- .....  
 .....
- (B) නාගරික ප්‍රදේශයක දිනක මධ්‍යම රාත්‍රියේ සිට පසුදා මධ්‍යම රාත්‍රිය දක්වා වායුගෝලයේ NO<sub>2</sub> (නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ්) වායුවේ සංයුතිය වෙනස් වූ ආකාරය පහත ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වේ.



- (i) අදාළ දිනයේ දී වායුගෝලයේ අවම හා උපරිම NO<sub>2</sub> නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ් සංයුතිය කොපමණ ද?  
 අවම .....  
 උපරිම .....
- (ii) උපරිම NO<sub>2</sub> සංයුතිය වාර්තා වී ඇත්තේ දවසේ කුමන පැයේ ද?  
 .....
- (iii) පෙරවරු 8 සහ පස්වරු 7 යන කාලයන්හි දී NO<sub>2</sub> සංයුතිය උපරිම වීමට එක් හේතුවක් සඳහන් කරන්න.  
 .....  
 .....

(iv) වායුගෝලයේ NO<sub>2</sub> සංයුතිය ඉහළ යාම නිසා උද්ගත විය හැකි පාරිසරික ගැටලුවක් සඳහන් කරන්න.

.....  
 .....

(C) කාබනික ගොවිතැන් පිළිබඳව වර්තමානයේ විශාල ආන්දෝලනයක් පවතී,

(i) ප්‍රමිතියෙන් යුක්ත කාබනික පොහොර භාවිතය මගින් පහත a හා b ට ඇතිවන හිතකර බලපෑම්ක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) පසට .....

(b) අදාල කෘෂි නිෂ්පාදනයට .....

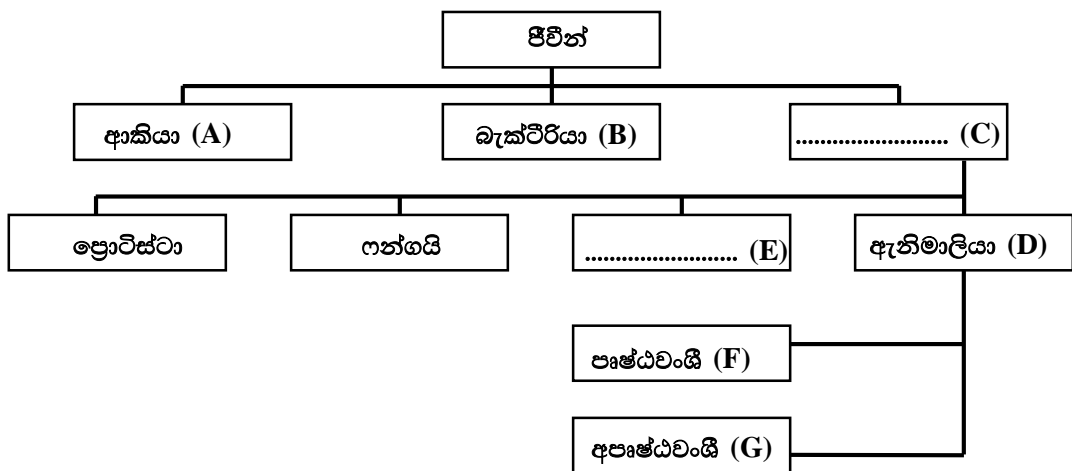
(ii) කාබනික පොහොරවල බර අනුව N ප්‍රතිශතය 4.6% ක් පමණ වේ. රසානික පොහොර (යූරියා) වල බර අනුව N ප්‍රතිශතය 46% පමණ වේ. මාසයකට 46 g ක N ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වගා බිමකට N සැපයීමේ දී වඩා සුදුසු කුමන පොහොර වර්ගය ද? එයට හේතුව සංඛ්‍යා දත්ත පදනම් කර පැහැදිලි කරන්න.

පොහොර වර්ගය .....

හේතුව .....

.....

02 (A) නූතන වර්ගීකරණයට අනුව ජීවින් වර්ග කර ඇති අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දැක්වේ.



(i) නූතන වර්ගීකරණයේදී A, B හා C නම් කරන්න.  
 A .....  
 B .....  
 C .....

(ii) සටහන තුළ C හා E වර්ගීකරණ මට්ටම් සම්පූර්ණ කරන්න.

(iii) ගොලුබෙල්ලාගේ වර්ගීකරණයට අදාළ වන්නේ A, B, C, D, E, F, G ලෙස දක්වා ඇති වර්ගීකරණ මට්ටම් අතරින් කවර ඒවා ද? අදාළ අක්ෂර සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) E වර්ගීකරණ මට්ටමට වඩා උචිත ජීවියා, පහත සඳහන් ජීවින්ගෙන් තෝරා (✓) ලකුණ යොදන්න.

- ඇමීබා
- පයිනස්
- මීයා

(v) සටහනේ දැක්වෙන වර්ගීකරණ පද්ධතිය කෘතීම වර්ගීකරණ පද්ධතියකින් වෙනස් වන මූලික ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

.....  
 .....

(vi) A,B සහ C යන වර්ග වර්ගීකරණ මට්ටම්වලින් කිසිදු වර්ගීකරණ මට්ටමකට වයිරස් අයත් නොවීමට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

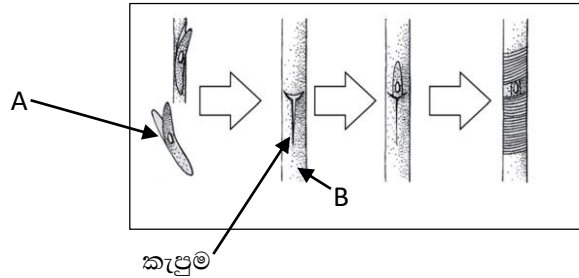
.....

(B) *Mangifera indica* යනු අඹ ශාක විශේෂයක විද්‍යාත්මක නාමය යි.

- (i) (a) මෙහි විශේෂ පදය සඳහන් කරන්න. ....
- (b) ඉහත සඳහන් විද්‍යාත්මක නාමය අතින් ලියන විට අනුගමනය කරන ජාත්‍යන්තර සම්මුතිය සඳහන් කරන්න.

.....

(C) අඹ ශාකයේ වර්ධක ප්‍රචාරණය සිදු කරන අවස්ථාවක පියවර පහත රූප සටහනේ දැක්වේ.



- (i) මෙම වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමය නම් කරන්න. ....
- (ii) මෙහි දැක්වෙන A හා B නම් කරන්න.  
A ..... B .....
- (iii) නව ශාකයට ලැබෙන්නේ A හා B කොටස් දෙකෙන් කුමන කොටස සතු ලක්ෂණ ද?  
.....

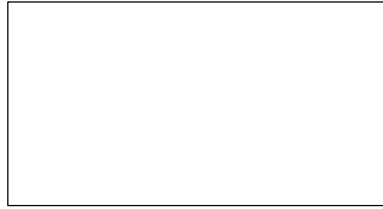
03 (A) M නැමති ලෝහය හා සම්බන්ධ ප්‍රතික්‍රියා දෙකක් පහත දැක්වේ.



- (i) M, P, Q, R හඳුනා ගෙන ඒවායේ රසායනික නාම හෝ රසායනික සූත්‍ර තිත් ඉර මත ලියන්න.  
M - ..... P - .....  
Q - ..... R - .....
- (ii)  $MgCl_2$  හි Mg පවතින ආකාරය  $Mg^{2+}$  වේ.  
(a) එහි Cl පවතින ආකාරය සඳහන් කරන්න. ....  
(b)  $Mg^{2+}$  හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. ....
- (iii) Z වායුව හඳුනාගැනීම සඳහා පුළුලු කිරීක් යොදා ගන්නා විට ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක් ද?  
.....
- (iv) Mg නිස්සාරණය කරනු ලබන්නේ පහත සඳහන් කුමන ආකාරයට ද? නිවැරදි පිළිතුර ඉදිරියේ (v) ලකුණ යොදන්න.  
• ඔක්සිහාරකයක් සමඟ තදින් රත් කිරීම. ( )  
• විලීන ක්ලෝරයිඩය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම. ( )

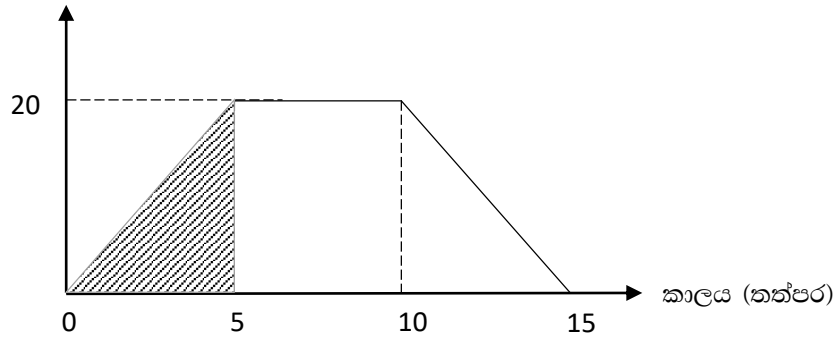
- (B) (i) පහතින් විස්තර කර ඇති රසායනික බන්ධන වර්ගය නම් කරන්න.  
(a) පරමාණු අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල හවුලේ තබා ගනිමින් ගොඩනැගෙන .....  
(b) පරමාණු අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමණය වීමෙන් ඇතිවන ධන හා සෘණ අයන අතර ගොඩනැගෙන .....
- (ii) ඉහත (i) පිළිතුර ලෙස දැක් වූ බන්ධන අතුරින් පහත සඳහන් සංයෝග වල පවතින බන්ධන වර්ගය සඳහන් කරන්න.  
(a) NaCl .....  
(b)  $NH_3$  .....

(iii) (a)  $\text{NH}_3$  අණුවේ ලව්ස් ව්‍යුහය සඳහන් කරන්න.



(b) ඔබ ඇඳි ව්‍යුහයේ එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල කොපමණ තිබේ ද?

04 (A) සරල රේඛාවක් දිගේ චලනය වූ වස්තුවක ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ.  
ප්‍රවේගය  $\text{m s}^{-1}$



(i) පහත සඳහන් කාල සීමාවන්වල වස්තුවේ චලිත ස්වභාවය (වස්තුව ගමන් කර ඇති ආකාරය) සඳහන් කරන්න.

- (a) තත්පර 0-5 තුළ .....
- (b) තත්පර 5-10 තුළ .....
- (c) තත්පර 10-15 තුළ .....

(ii) (a) රූපයේ අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශයේ වර්ගඵලය මගින් ලැබෙන්නේ වස්තුවේ චලිතයට අදාළ කුමන මිනුම ද? .....

(b) වර්ගඵලය ගණනය කර තත්පර 0-5 තුළ වස්තුව ගමන් කළ මධ්‍යක ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.  
.....  
.....  
.....

(iii) (a) තත්පර 5-10 තුළ වස්තුව මත ක්‍රියාකළ අසංතුලිත බලය කොපමණ ද?  
.....  
.....

(b) ඉහත පිළිතුර හා සම්බන්ධ නිවුටන් නියමය සඳහන් කරන්න.  
.....  
.....

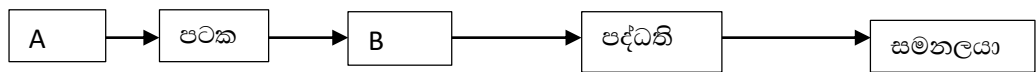
(iv) (a) වස්තුවේ ස්කන්ධය  $2 \text{ kg}$  නම් තත්පර 5-10 තුළ වස්තුවේ ගම්‍යතාවය ගණනය කරන්න.  
.....  
.....

(b) තත්පර 5-10 තුළ වස්තුවේ ගම්‍යතාව වෙනස් වූ ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.  
.....  
.....

05 (A) පහත් සඳහන් A , B , C අවස්ථා සලකන්න.

- A- ලේවය තුළ ලුණු ස්ඵටික නිර්මාණය වීම.
- B- සංසේචනය වූ කිකිලි ඩිම්බයක් (බිත්තරයක් ) විකසනය වීම.
- C- සමනලයෙක් මල් රොන් සොයා පියැඹීම.

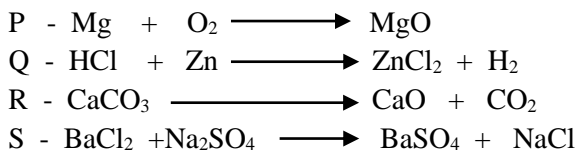
- (i) A හා B එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ සජීව පදාර්ථය සතුව පවතින පහත සඳහන් ලක්ෂණ වලින් කුමන ලක්ෂණය ද?
  - ශ්වසනය
  - වර්ධනය
- (ii) (a) C අවස්ථාවට අදාළව සෘජුව නිරීක්ෂණය කළ හැකි සජීව පදාර්ථය සතු ලක්ෂණය සඳහන් කරන්න.
- (b) මල් රොන් ආහාරයට ගැනීම මගින් සමනලයාගේ පෝෂණ අවශ්‍යතාවය සම්පූර්ණ වේ.
  - I. මල් රොන් වල් අඩංගු වන්නේ ශාකවල කුමන ක්‍රියාවලියක් මගින් නිපදවන ද්‍රව්‍ය ද?
  - II. ඊට අදාළව ශාකයෙන් බැහැරවන බහිෂ්‍යවී ද්‍රව්‍යය කුමක් ද?
- (iii) සමනලයාගේ දේහය නිර්මාණයට අදාළ අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දැක්වේ.



සටහනේ A හා B නම් කරන්න,

- (B) දර්ශීය සත්ත්ව සෛලයක පහත සඳහන් ඉන්ද්‍රියකා අඩංගු වේ.
  - මයිටොකොන්ඩ්‍රියා
  - න්‍යෂ්ටිය
  - ගොල්ගි සංකීර්ණය
  - අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකාව
- (i) ඉහත ඉන්ද්‍රියකා අතුරින් පහත a, b, c හා d, ලෙස දක්වා ඇති කෘත්‍යයට ගැලපෙන ඉන්ද්‍රියකාව නම් කරන්න.
  - (a) ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීම
  - (b) ප්‍රෝටීන පරිවහනය
  - (c) ප්‍රාචී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම, අසුරා තැබීම හා බෙදා හැරීම.
  - (d) සෛලීය ක්‍රියා සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය සැපයීම
- (ii) ඉහත දක්වා ඇති ඉන්ද්‍රියකා හැරුණු විට ශාක සෛලවල පමණක් දක්නට ලැබෙන ඉන්ද්‍රියකාවක් නම් කරන්න.
- (C) ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ, කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා න්‍යෂ්ටික අම්ල සජීව පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකක ලෙස ක්‍රියාකරයි.
  - (i) ඉහත තැනුම් ඒකක හෙවත් ජෛව අණු සියල්ලේම අන්තර්ගත මූල ද්‍රව්‍ය තුන සඳහන් කරන්න.
  - (ii) ප්‍රෝටීන හා ලිපිඩ වල සංයුතියේ පවතින එක් වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.
  - (iii) න්‍යෂ්ටික අම්ලවල කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න.
- (D) සජීව පදාර්ථයේ අත්‍යවශ්‍ය අකාබනික සංඝටකයක් ලෙස ජලය දැක්වේ. පහත සඳහන් කෘත්‍යයන්ට අදාළව ජලය සතුව පවතින සුවිශේෂී ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.
  - (i) (a) රුධිරය ඔස්සේ පෘෂ්ඨවංශී දේහ තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සඳහා
  - (b) මත්‍යසයන්ගේ ශ්වසනය සඳහා
  - (ii) රක්තභීනතාවයට හේතුවන විටම්නයක් හා මූලද්‍රව්‍යයක් (ලවණයක්) බැගින් දක්වන්න.

06 (A) රසායනික ප්‍රතික්‍රියා හතරක් පහත P, Q, R සහ S මගින් දැක්වේ.



- (i) රසායනික සංයෝජනය, රසායනික, ඒක විස්ථාපන, ද්විත්ව විස්ථාපන වශයෙන් ඉහත ප්‍රතික්‍රියා වර්ග කරන්න.
- (ii) P, Q, R සහ S යන ප්‍රතික්‍රියා අතුරින් අවක්ෂේපයක් ලැබෙන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහන් කරන්න.
- (iii) R ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සෑදෙන වායුව හුණු දියර තුළින් යැවූ විට ආරම්භයේ දී ඇතිවන වර්ණ විපර්යාසය දක්වන්න.

(iv)  $BaCl_2$  ජලීය ද්‍රාවණය තුළින් විද්‍යුතය සන්නයනය කරයි. ඒ අනුව  $BaCl_2$  සතුව පවතින බන්ධන වර්ගය සඳහන් කරන්න.

(B) ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය 20 අතුරින් කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඒ ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

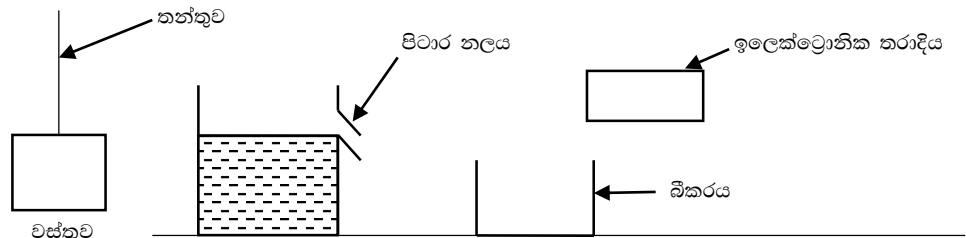
H							
Li			C				
Na						Cl	Ar
K	Ca						

- (i) වඩාත් අක්‍රීය පරමාණු අඩංගු මූල ද්‍රව්‍යය වගුවෙන් තෝරා සඳහන් කරන්න.
- (ii) C වල ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය සඳහන් කරන්න.
- (iii) කුමන මූල ද්‍රව්‍යයෙන් ධන ඇතිවන අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය Ar හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයට සමාන වේ ද?
- (iv) (a) Ca හා Cl ප්‍රතික්‍රියා කර සාදන රසායනික සංයෝගයේ සූත්‍රය සඳහන් කරන්න.  
(b) සෑදෙන සංයෝග පවතින එක් භෞතික ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.
- (v) K හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 39 කි.  
(a) K හි මවුලයක ස්කන්ධය කොපමණ ද?  
(b) K හි 3.9 g ක මවුල කොපමණ තිබේ ද?
- (vi) (a) Na හා K අතරින් ඇල් ජලය සමග වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරන්නේ කවරක් ද?  
(b) ඒ අනුව සක්‍රීයතාව අඩු ලෝහය කුමක් ද?  
(c) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවල දී සෑදෙන වායුව කුමක් ද?  
(d) Na හෝ K හෝ පැරපින් තෙල් තුළ ගබඩා කරන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.

07 (A) ස්කන්ධය 800 kg වන මෝටර් රථයක්  $30 \text{ m s}^{-1}$  ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් සරල රේඛීය තීරස් පාරක ධාවනය වෙමින් තිබිය දී තිරිංග යොදනු ලැබේ.

- (i) (a) රෝධක යෙදීම් නිසා රථයේ චාලක ශක්තියේ සිදුවන වෙනස සඳහන් කරන්න.  
(b) එම වෙනස ශක්ති ආකාර දෙකකට පරිවර්තනය වේ. එම ශක්ති ආකාර දෙක සඳහන් කරන්න.
- (ii) (a) රථයේ බර ගණනය කරන්න. ( ගුරුත්වජ ත්වරණය  $10 \text{ m s}^{-2}$  )  
(b) රථය නතර කර ඇති අවස්ථාවක එක් රෝදයක් මත පොළව මගින් ඇති කරන ප්‍රතික්‍රියා බලය සඳහන් කරන්න.
- (iii) මෙම රථය තීරස් මාර්ගයේ සිට ක්‍රමයෙන් කඳු මුදුණට ලඟා වේ.  
(a) එහි දී රථය තුළ ගබඩා වන අනෙක් යාන්ත්‍රික ශක්ති ප්‍රභේදය සඳහන් කරන්න.  
(b) එම කාලය තුළ රථයේ ඉන්ධන වැයවීම තීරස් මාර්ගයේ ගමන් කරද්දී වන ඉන්දන වැය වීමට වඩා අඩු ද? වැඩි ද? පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

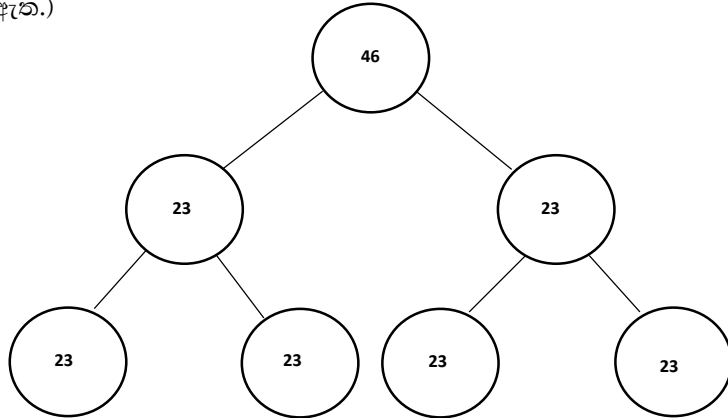
(B) ජලය තුළ සම්පූර්ණයෙන් ගිලෙන තන්තුවකින් එල්ලා ඇති වස්තුවක් හා ජලය පිරවූ විස්ථාපන බඳුනක් රූපයේ දැක්වේ. බිකරයක් හා නිවුටන්වලින් ක්‍රමාංකිත සම්පීඩන ඉලෙක්ට්‍රෝනික තුලාවක් ද රූප සටහනේ පසෙකින් දක්වා ඇත.



- (i) සපයා ඇති උපකරණ ප්‍රයෝජනයට ගෙන වස්තුව ජලයේ ගිල්ලූ විට ඒ මත ජලයෙන් ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම් සොයා ගන්නා ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
- (ii) සොයාගත් උඩුකුරු තෙරපුම් හා වස්තුවේ බර සංසන්දනය කළ විට ලැබෙන සම්බන්ධතාව සඳහන් කරන්න.
- (iii) වස්තුව මත ජලයෙන් ඇතිකරන උඩුකුරු තෙරපුම් බලය වැඩි කළ හැකි ආකාරය සඳහන් කරන්න.

- (iv) වස්තුවක බර සහ ජලය තුළ දී වස්තුව මත ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම සමාන වුවහොත් වස්තුවේ හැසිරීම විස්තර කරන්න.
- (v) එකම ද්‍රවමානය ජලය තුළ දී සහ පොල් තෙල් තුළ දී ගිලී පවතින ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. එයට හේතුව කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

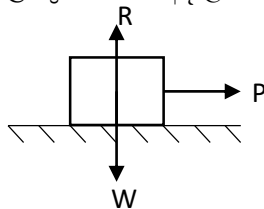
08 (A) සෛල විභාජනය සිදුවන එක් ආකාරයක් පහත දැක්වේ. (කව තුළ අදාළ සෛලවල පවතින වර්ණදේහ සංඛ්‍යා නිරූපනය කර ඇත.)



- (i) සටහනේ නිරූපනය කර ඇති විභාජන ක්‍රමය නම් කරන්න.
- (ii) පරිණත පුරුෂයෙකුගේ ඉහත විභාජන ක්‍රියාවලිය සිදුවන අවයවය නම් කරන්න.
- (iii) ඔබ ඉහත (ii) පිළිතුර ලෙස සඳහන් කළ අවයවය දේහ කුහරයෙන් පිටත පිහිටා තිබීම මානව ප්‍රජනනයට කෙසේ වැදගත් වේ ද?
- (iv) (a) පරිණත පුරුෂයෙකුගේ සෑදෙන ඉහත දුහිතා සෛල හඳුන්වන්නේ කවර නමකින් ද?  
 (b) දේහයේ වෙනත් සෛලවල නොමැති, එම සෛල සතුව පවතින සුවිශේෂී ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.
- (v) (a) මානව ප්‍රජනනයට අදාළව පහත සඳහන් හෝර්මෝන ස්‍රාවය කරන අවයව සඳහන් කරන්න.  
 I. ඊස්ට්‍රජන් හා ප්‍රොජෙස්ටරෝන්  
 II. ටෙස්ටෝස්ටෙරෝන්  
 III. LH හා FSH  
 (b) ඉහත සඳහන් LH හා FSH යන හෝර්මෝන ස්ත්‍රියකගේ ආර්තව චක්‍රය කෙරෙහි බලපාන ආකාරය වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

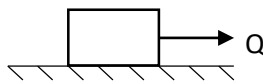
(B) රළු පෘෂ්ඨයක් මත පවතින ලී කුට්ටියකට අදාළ පහත සඳහන් අවස්ථා ගැන අවධානය යොමු කරන්න.

(1) අවස්ථාව



පෘෂ්ඨය මත ඇති ලී කුට්ටිය මත P බලයක් යොදයි නමුත් P දිශාවට එය චලනය නොවේ.

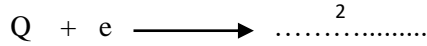
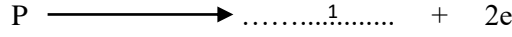
(2) අවස්ථාව



Q බලය යොදන විට පෘෂ්ඨය දිගේ ලී කුට්ටිය චලනය වීම් ආරම්භ කරයි.

- (i) (1) අවස්ථාවේ R හා W මගින් දැක්වෙන බල නම් කරන්න.
- (ii) (1) හා (2) අවස්ථාවල ලී කුට්ටිය හා පෘෂ්ඨය අතර ක්‍රියාකරන ඝර්ෂණ බලය හඳුන්වන්න.
- (iii) Q = 20 N නම්
  - (a) (2) අවස්ථාවේ දී ක්‍රියා කරන ඝර්ෂණ බලය කොපමණ ද?
  - (b) එම ඝර්ෂණ බලයේ විශාලත්වය කෙරෙහි බලපාන සාධක දෙක නම් කරන්න.
  - (c) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ එක් සාධකයක් වෙනස් කිරීමට ප්‍රායෝගිකව යොදා ගත හැකි ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.
  - (d) පෘෂ්ඨය දිගේ ලී කුට්ටිය ත්වරණයට ලක් වේ නම් ක්‍රියාකරන ඝර්ෂණ බලය (a) ක්‍රියාත්මක වූ ඝර්ෂණ බලයට වඩා අඩු ද? වැඩි ද?

09 (A) ප්‍රතික්‍රියා දෙකකට අදාළ අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දැක්වේ.



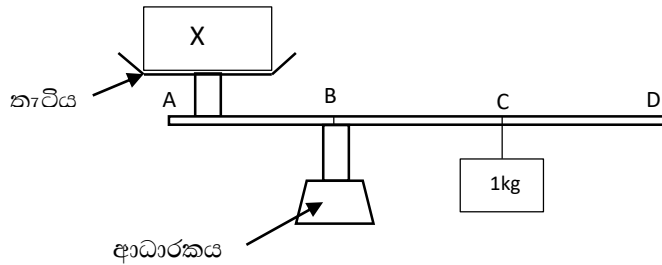
- (i) (a) සටහනේ 1 හා 2 ට අදාළ පිළිතුරු සඳහන් කරන්න.  
 (b) P හා Q සංයෝජනය වී සාදන සංයෝගයේ සුත්‍රය සඳහන් කරන්න. මෙහි ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?  
 (c) Q ගේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය 17 නම් 2 හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය සඳහන් කරන්න.

(B) පහත සඳහන් පදාර්ථ ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.

- සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්
- දියමන්ති
- අයිස්

- (i) අයනික දැලිසක් පවතින්නේ මින් කවර ද?  
 (ii) පරමාණුක දැලිසක් පවතින්නේ මින් කවර ද?  
 (iii) දියමන්ති වල පවතින අධික දෘඩතාවයට හේතුව එහි දැලිසේ ව්‍යුහය ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

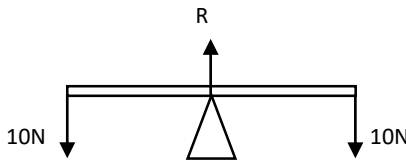
(C)



රූපයේ දැක්වෙන්නේ B ලක්ෂ්‍යයෙන් විවර්තනය කර ඇති සැහැල්ලු දණ්ඩකි. (AD) මෙහි  $AB=BC=CD$  වේ. A කෙළවරේ සැහැල්ලු තැටියක් සවිකර ඇත. තැටිය මත භාරයක් (X) තබා ඇත. C ලක්ෂ්‍යයෙන් එල්ලා ඇති 1kg භාරය මගින් දණ්ඩ තිරස්ව සංතුලනය වී ඇත.

- (i) x හි ස්කන්ධය කොපමණ ද?  
 (ii) (a) තැටිය මත 2x ස්කන්ධයක් තැබූ විට සිදුවන්නේ කුමක් ද?  
 (b) එයට හේතුව සුර්ණය ඇසුරින් පහදා දෙන්න.  
 (c) දණ්ඩ නැවත තිරස් පිහිටීමට ගෙන ඒමට කළ යුත්තේ කුමක් ද?  
 (iii) රූපයේ ආදර්ශනය කරන මූලධර්මය මත පදනම් කරගෙන නිපදවා ඇති විද්‍යාගාර උපකරණය කුමක් ද?

(D) මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයෙන් සංතුලනය කර ඇති සැහැල්ලු දණ්ඩක දෙකෙළවරේ බල යොදා ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.



- (i) දණ්ඩ මත ක්‍රියාත්මක වන සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ විශාලත්වය කොපමණ ද?  
 (ii) සංතුලන ලක්ෂ්‍යයේ දී දණ්ඩ මත ක්‍රියා කරන ප්‍රතික්‍රියා බලය R කොපමණ ද?