



iv. ගෘහය අවට වායු ගෝලීය අභිතකර තත්ත්වයන් නිරීක්ෂණයට යොදා ඇති උපක්‍රමය කුමක් ද?  
 ..... (ල. 01)

v. බලශක්ති සංරක්ෂණය සඳහා ගෘහය අවට උස ශාක වැවීම සිදු කළ යුත්තේ කුමන දිශා ඔස්සේ ද?  
 ..... (ල. 01)

B) i. ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමාන බලශක්ති අර්බුදය විසඳීම සඳහා විදුලිබල උත්පාදනයට යොදා ගත හැකි පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභව 2 ක් ලියන්න.

a) .....  
 b) ..... (ල. 02)

ii. න්‍යෂ්ටික බලාගාරයක් සකස්කොට විදුලිය උත්පාදනය කර ගැනීම ශ්‍රී ලංකාවට,

a) උචිත වීමට හේතු 2ක් ලියන්න.  
 .....  
 ..... (ල. 02)

b) උචිත නොවීමට හේතු 2ක් ලියන්න.  
 .....  
 ..... (ල. 02)

iii. දැනට ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක විශාලතම විදුලි බලාගාරයේ යොදා ගන්නා ශක්ති ප්‍රභවය කුමක්ද?  
 ..... (ල. 01)

02. A) පහත ප්‍රකාශවලට ගැලපෙන ජෛව අණු කොටුවෙන් තෝරා ලියන්න.

ග්ලූකෝස්, ගැලැක්ටෝස්, කාබෝහයිඩ්‍රේට්. ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ, නියුක්ලෙයික් අම්ල

- i.  $H$  හා  $O$  අතර අනුපාතය  $2 : 1$  නොවන  $C, H, O$  වලින් පමණක් සමන්විත සංයෝග ආකාරයකි.  
 ..... (ල. 01)
- ii. බහු අවයවක සංයෝගයක් වන  $C, H, O$  වලින් පමණක් සමන්විත සංයෝග ආකාරයකි.  
 ..... (ල. 01)
- iii. ආවේණික ලක්ෂණ ප්‍රකට කිරීමට හේතුවන ජෛව අණු ආකාරයකි.  
 ..... (ල. 01)
- iv. ජීවී ලක්ෂණ ආවේණිගත කිරීමට හේතුවන ජෛව අණු ආකාරය වේ.  
 ..... (ල. 01)
- v. බෙනඩික්ට් ද්‍රාවණය මගින් හඳුනාගත හැකි සංයෝගයකි.  
 ..... (ල. 01)
- vi. මෝල්ටෝස් හි තැනුම් ඒකක වන සංයෝගයකි.  
 ..... (ල. 01)

B) ජෛව අණු මගින් සිදුවන ලක්ෂණ ආවේණිගත වීම පාලනය කොට සුවිශේෂී ලක්ෂණ සහිත ජීවී ප්‍රභේද මිනිසා විසින් නිපදවා ඇත.

i. ගෙවතු මැ (*PISUM SATIVUM*) ශාකයේ උද්භිද විද්‍යාත්මක නාමය සම්මත ආකාරයට ලියා දක්වන්න.  
 ..... (ල. 01)

- ii. ලක්ෂණ ආවේණිගත වීම අධ්‍යයනය සඳහා ගෙවතු මෑ ශාකය සුදුසුවීමට හේතු 2ක් ලියන්න.  
 a) .....  
 b) ..... (ල. 02)

iii. ගෙවතු මෑ ශාකයේ කහ පැහැති බීජ ( $Y$ ) දැරීම කොළ පැහැති බීජ ( $y$ ) වලට වඩා ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය වේ. ඊට අදාළව පහත පනටි කොටුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ජන්මාණු දුහිතා ශාක	♀	♂	Y	y
	Y			
	Y			

- c) රූපානුදර්ශ අනුපාතය ලියන්න. ..... (ල. 02)  
 d) ප්‍රවේණි දර්ශ අනුපාතය ලියන්න. ..... (ල. 02)

03. A) පදාර්ථයේ ව්‍යුහය පිළිබඳව අධ්‍යනය කළ ශිෂ්‍යයෙකු ඇදී සටහනක් පහත පරිදි වේ.



- i.  $x$  නම් කරන්න. .... (ල. 01)  
 ii. පරමාණුවල න්‍යෂ්ටියේ ඇති ආරෝපණයක් නොදරන උප පරමාණුක අංශු වර්ගය නම් කරන්න.  
 ..... (ල. 01)  
 iii. ඉහත ii. හි උප පරමාණුක අංශු වර්ගයේ ස්කන්ධය පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකයෙන් ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට කොපමණ ද?  
 ..... (ල. 01)  
 iv. පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය යනු කුමක් ද?  
 ..... (ල. 02)

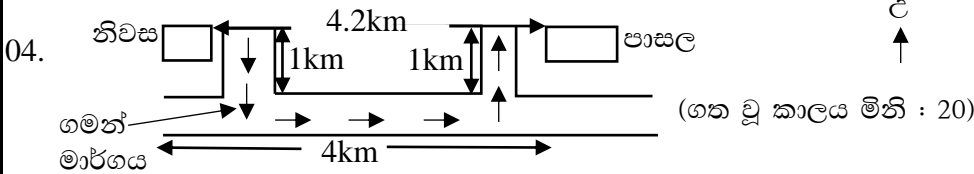
B)  ${}_{19}^{39}\text{J}$   ${}_{9}^{19}\text{K}$  මෙම මූලද්‍රව්‍ය 2හි දත්ත භාවිතා කොට පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. (දී ඇති සංකේත සම්මත සංකේත නොවන අතර ඒවා පමණක් භාවිතයෙන් පිළිතුරු සපයන්න.)

- i.  $J$  හි a) පරමාණුක ක්‍රමාංකය .....  
 b) නියුට්‍රෝන ගණන ..... (ල. 01)  
 ii. a)  $K$  හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය .....  
 b)  $J$  හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ..... (ල. 01)  
 iii.  $J$  හා  $K$  අතර සෑදෙන සංයෝගයේ රසායනික සූත්‍රය ලියන්න.  
 ..... (ල. 02)  
 iv. ඉහත iii. හි සංයෝගයේ බන්ධන ස්වභාවය ලියන්න.  
 ..... (ල. 01)  
 v. ඉහත iii. හි සංයෝගය ජලයේ මිශ්‍ර කළ විට සෑදෙන මිශ්‍රණයේ ස්වභාවය ලියන්න.  
 ..... (ල. 01)

vi. ඉහත iii. හි සංයෝගයේ  $290\text{ g}$  ක් ජලය  $360\text{ g}$  ක සම්පූර්ණයෙන්ම දියකළ විට මිශ්‍රණයේ iii හි සංයෝගයේ මවුල භාගය කොපමණ ද? ( $J = 39, K = 19, H = 1, O = 16$ )

.....  
 .....  
 .....

(ල. 04)



ශිෂ්‍යයෙකු මෝටර් රථයකින් පාසලට පැමිණි ගමන් මාර්ගය ඉහත පරිදි වේ.

i. ශිෂ්‍යයාගේ නිවසේ සිට පාසලට දුර කොපමණ ද?

..... (ල. 01)

ii. ශිෂ්‍යයා නිවසේ සිට පාසලට ගමන් කළ මාධ්‍යයක වේගය සම්මත ඒකකවලින් කොපමණ ද?

.....  
 ..... (ල. 02)

iii. නිවසේ සිට පාසලට විස්ථාපනය කොපමණ ද? ..... (ල. 02)

iv. ඉහත වලිනයේ මධ්‍යක ප්‍රවේගය සම්මත ඒකකවලින් කොපමණ ද?

.....  
 ..... (ල. 02)

v. මෝටර් රථයේ ස්කන්ධය  $700\text{ kg}$  නම් ඉහත iv හි වලිනයේ දී මෝටර් රථයේ ගමන් කොපමණ ද?

..... (ල. 02)

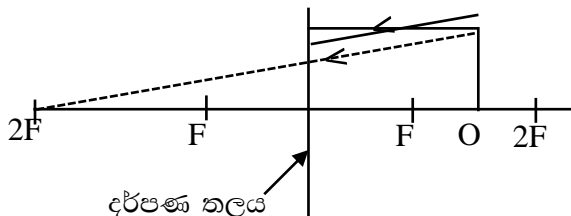
vi. වාහන පැතිකණ්ණාඞිය කුමන වර්ගයේ දර්පණයක් ද?

..... (ල. 01)

vii. වාහනයේ පැති කණ්ණාඞියකින් පෙනෙන ප්‍රතිබිම්බවල ලක්ෂණ 3ක් ලියන්න.

- a) .....
- b) .....
- c) ..... (ල. 03)

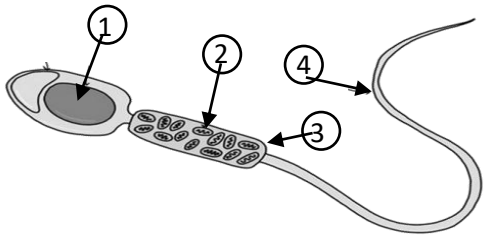
viii. ඉහත vi හි දර්පණය ඉදිරියේ ඇති පහත වස්තුවෙන් සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බයේ පිහිටුම කිරණ සටහන සම්පූර්ණ කොට නිර්ණය කරන්න.



(ල. 02)

**B කොටස**

05.



ඉහත දැක්වෙන්නේ පරිණත සත්ත්ව දේහයක දැකිය හැකි සුවිශේෂී සෛල ආකාරයකි.

- A)
- i. සෛලයක් යනු කුමක් ද? (ල. 01)
  - ii. ② ඉන්ද්‍රියිකාව නම් කොට එහි කෘත්‍යය ලියන්න. (ල. 02)
  - iii. ① ඉන්ද්‍රියිකාව අනෙකුත් පුරුෂ දේහ සෛල වර්ගවලින් වෙනස් වන්නේ කෙසේ ද? (ල. 01)
  - iv. ඉහත සෛලයට වලන හැකියාව ලබා දීමට හේතුවන ඉන්ද්‍රියිකාව නම් කරන්න. (ල. 01)
  - v. ඉහත ආකාරයේ සෛල ජනනයට හේතුවන විභාජන ක්‍රමය නම් කරන්න. (ල. 01)
- B)
- නව ප්‍රභේදන සහිත ජනිතයින් බිහිවීම සඳහා ජන්මානු අත්‍යාවශ්‍ය වේ.
  - i. සංසේචනය යනු කුමක් ද? (ල. 01)
  - ii. මානව ප්‍රජනන පද්ධතියේ සංසේචනය සිදුවන්නේ කුමන ස්ථානයේ දී ද? (ල. 01)
  - iii. පෙකණි වැල හරහා හුණයෙන් මවගේ රුධිරය වෙත විසරණය වන ද්‍රව්‍ය 2ක් ලියන්න (ල. 02)
  - iv. හුණයක අස්ථි සැකිල්ල හා රෝම වර්ධනය ආරම්භ වන්නේ හුණ විකසනයේ කොපමණ කාලයකට පසුව ද? (ල. 01)
  - v. ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන වෛරස රෝග 2ක් ලියන්න. (ල. 02)
  - vi. ඉහත v. හි රෝග සම්ප්‍රේෂණය වලක්වා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ග 2 ක් ලියන්න. (ල. 02)
- C)
- මානව කලල විකසනය පටක විභේදනයකින් යුක්තව සිදුවේ.
  - i. මානව දේහයේ වලන දැක්වීමට සුවිශේෂයන් සකස් වී ඇති පටක වර්ග 3 ක් නම් කරන්න.(ල. 03)
  - ii. අනිවිභානුග වලන දැක්වන සුවිශේෂී පටක වර්ග දෙකෙහි **සෛලවල ව්‍යුහමය** වෙනස් කම් 2 ක් ලියන්න. (ල. 02)

06. පරිසරයේ හමුවන පදාර්ථය නිරන්තරයෙන් විවිධ විපර්යාස වලට ලක්වේ.

- A)
- i. භෞතික විපර්යාසයක හා රසායනික විපර්යාසයක ඇති මූලික වෙනස ලියන්න. (ල. 01)
  - ii. රසායනික විපර්යාසයක් සිදුවී ඇති බව හඳුනා ගැනීමට යොදා ගත හැකි නිරීක්ෂණ 2 ක් ලියන්න. (ල. 02)
  - iii. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකදී භාවිත වන ප්‍රතික්‍රියක හා සෑදෙන ඵල අනුව ප්‍රතික්‍රියා වර්ග කළ හැකි ආකාර හතර ලියන්න. (ල. 02)
- B)
- හයිඩ්‍රජන්පෙරොක්සයිඩ් තාප වියෝජනයට ලක්වී ජලය හා ඔක්සිජන් බවට වියෝජනය වේ.
  - i. ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ල. 02)
  - ii. ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය අඩු කර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියන්න. (ල. 01)
  - iii. ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි බලපාන ඉහත ii. ට අදාළ නොවන වෙනත් සාධක 2ක් ලියන්න. (ල. 02)

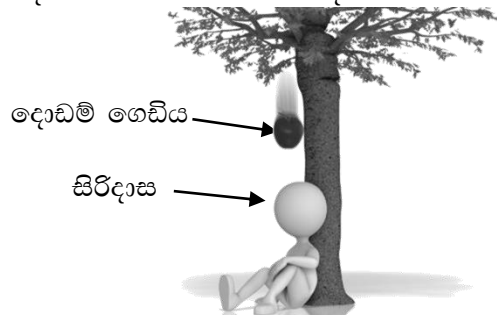
C)

මූලද්‍රව්‍ය	වර්ණය	වාතයේ දහනය කිරීම	උණු ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව	තනුක $HCl$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව
P	දීප්තිමත් අළු	දීප්තිමත් දැල්ලක් සහිතව දූවේ.	$H_2$ වායුව තරමක් වේගයෙන් නිදහස්කරයි.	වේගයෙන් $H_2$ වායුව නිදහස් කරයි.
Q	දීප්තිමත් අළු	මතුපිට පෘෂ්ඨය අඳුරු වේ.	ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි	ඉතා සෙමින් $H_2$ වායුව නිදහස් කරයි.
R	දීප්තිමත් අළු	වෙනසක් නොවේ.	ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි	ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි

ඉහත දැක්වෙන්නේ ලෝහ මූලද්‍රව්‍ය 3ක් වාතය, ජලය, හා තනුක  $HCl$  සමඟ දැක්වූ අන්තර්ක්‍රියාවලදී ශිෂ්‍යයෙක් ලබාගත් නිරීක්ෂණ වේ.

- i.  $P, Q, R$  ලෝහ පිළිවෙලින් හඳුනාගෙන නම් කරන්න. (ල. 03)
- ii. ඔබ හඳුනාගත්  $P$  ලෝහය භාවිතා කරන අවස්ථා 2 ක් ලියන්න. (ල. 02)
- iii. ප්‍රධාන ලෝහ නිස්සාරණ ක්‍රම අතරින්  $R$  ලෝහය නිස්සාරණය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රමය කුමක් ද? (ල. 01)
- iv.  $Q$  ලෝහය නිස්සාරණයට යොදා ගන්නා අමු ද්‍රව්‍ය 2 ක් ලියන්න. (ල. 02)
- v.  $H_2$  වායුව එක් රැස් කර ගැනීමට යොදා ගත හැකි ක්‍රම 2 ක් ලියන්න. (ල. 02)

07. දොඩම් ගසක් යට සිටි සිරිදාසගේ හිස මතට ගසෙහි නිසලව තිබූ  $200g$  ක දොඩම් ගෙඩියක් ගසෙන් ගිලිහී  $1s$  ක කාලයක දී හිසමතට පතිත විය. දොඩම් ගෙඩිය හිසමත වදින අවස්ථාවේ දී එහි ප්‍රවේගය  $10ms^{-1}$  විය.

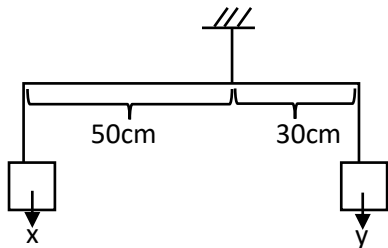


- i. දොඩම් ගෙඩිය ගසෙහි රැඳී නිසලව පැවති අවස්ථාවේ එය මත ක්‍රියා කරන බල නම් කළ දල රූප සටහනකින් සටහනක් දක්වන්න. (ල. 02)
- ii. ඉහත i. හි නම් කළ බලවල ලක්ෂණ 2ක් ලියන්න. (ල. 02)
- iii. දොඩම් ගෙඩිය හිස මතට පතිත වන අවස්ථාවේ එය සතු වූ ත්වරණය ගණනය කරන්න. (ල. 02)
- iv. දොඩම් ගෙඩියේ බර කොපමණ ද? (ල. 02)
- v. දොඩම් ගෙඩියේ චලිතයට අදාළ දල ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්ථාරය මිනුම් සහිතව අඳින්න. (ල. 02)
- vi. සිරිදාසගේ හිසෙහි සිට දොඩම් ගෙඩිය තිබූ ස්ථානයට උස කොපමණ ද? (ල. 02)
- vii. සිරිදාසගේ හිසමත දොඩම් ගෙඩිය වදින අවස්ථාවේ සතු වූ වාලක ශක්තිය කොපමණ ද? (ල. 02)
- viii. දොඩම් ගෙඩිය බිමට පතිත වෙමින් පවතින අවස්ථාවේ දී එම චලිතයට විරුද්ධව ක්‍රියා කළ බලය කුමක් ද? (ල. 01)
- ix. එම viii. හි බලය කෙරෙහි බලපාන සාධක 2ක් නම් කරන්න. (ල. 02)
- x. දොඩම් ගෙඩිය සිරිදාසගේ හිසමත පතිත වීමේදී එය කළ කාර්ය ප්‍රමාණය කොපමණ ද? (ල. 02)
- xi. දොඩම් ගෙඩිය ඉහත x. හි සිදුකළ කාර්යයේ ක්ෂමතාව කොපමණ ද? (ල. 01)

08. A) වර්තමානයේදී ජීවින් වර්ගීකරණය සඳහා අධි රාජධානී 3හි වර්ගීකරණ භාවිතා කරයි.

- i. ඉහත වර්ගීකරණයට අනුව ප්‍රතිජීවක සංවේදී නොවන ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික අධිරාජධානිය නම් කරන්න. (ල. 01)
- ii. ඉයුකැරියා අධිරාජධානියේ ස්වයංපෝෂි රාජධානී 2 ක් නම් කරන්න. (ල. 02)
- iii. ස්වයංපෝෂි ජීවින් තුළ පෝෂණය ලබා ගැනීම සඳහා සිදුවන ප්‍රභාසංස්ලේශණය යනු කුමක්ද? (ල. 02)
- iv. ඉහත iii. හි ක්‍රියාවලියට අත්‍යාවශ්‍ය වන අභ්‍යන්තර සාධකය ලියන්න. (ල. 01)
- v. ප්‍රභාසංස්ලේශණය සිදුවන ශාක පත්‍රයක් තුළ ඒ සඳහා පවතින ප්‍රධාන පටක දෙක නම් කරන්න. (ල. 02)
- vi. කාර්යක්ෂම ප්‍රභාසංස්ලේශණයක් සඳහා ශාක පත්‍රවල දැකිය හැකි අනුවර්තන 2ක් ලියන්න. (ල. 02)

B)



- i. ඉහත ආකාරයට සැහැල්ලු ඒකාකාර දණ්ඩක් තිරස් සමතුලිතතාවයේ නිසලව ඇතිවිට  $x$  හා  $y$  හර 2හි ප්‍රමාණ වල අනුපාතය සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න. (ල. 02)
- ii. ඉහත ගණනය කිරීම සඳහා යොදා ගත් උපකල්පන 2ක් ලියන්න. (ල. 02)
- iii. ඉහත පද්ධතිය සමතුලිතව ඇත්තේ බල කොපමණ ගණනක් යටතේ ද? (ල. 01)
- iv. එම බලවල පොදු ලක්ෂණ 2ක් ලියන්න. (ල. 02)
- v. බල යුග්මයක් යනු කුමක් ද? (ල. 02)
- vi. බල යුග්මයක් යොදා ගන්නා අවස්ථාවක් ලියන්න. (ල. 01)

09. A) රසකැවිලි මිශ්‍රණයක් සකස් කර ගැනීමට සංතෘප්ත සීනි ද්‍රාවණයක් ගෙන ඊට සහල් පිටි 250 g ක් එකතු කොට 750g ක සමජාතීය මිශ්‍රණයක් සකස් කර ගන්නා ලදී.

- i. ද්‍රාවණයක ද්‍රාව්‍යතාවය යනු කුමක් ද? (ල. 02)
- ii. සහල් පිටිවල ද්‍රාව්‍යතාව වැඩි කර ගැනීමට නිවසේදී භාවිතා කළ හැකි උපක්‍රමයක් ලියන්න. (ල. 01)
- iii. මිශ්‍රණය තුළ සහල් පිටිවල ස්කන්ධ භාගය කොපමණ ද? (ල. 02)
- iv. සමස්ත මිශ්‍රණයේ 500ml ක සීනි මවුල 5ක් අන්තර්ගත වේ නම් මිශ්‍රණයේ සීනි සාන්ද්‍රණය ගණනය කරන්න. (ල. 02)
- v. ද්‍රව ද්‍රාවක තුළ වායුවල ද්‍රාව්‍යතාව උෂ්ණත්වය සමඟ විචලනය වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ල. 02)
- vi. විවෘත නොකළ සෝඩා බෝතලයක් කවර ආකාරයේ මිශ්‍රණයක් වේ ද? (ල. 01)

B) රස කැවිලි මිශ්‍රණය සකස් කිරීමේදී ලෝහ හැන්ද හාස්නයේ ගැටීම නිසා රැවිදෙන හඬක් නංවන ලදී.

i. ධ්වනිය කුමන තරංග ආකාරයකට අයත් ද? (ල. 01)

ii. සංඛ්‍යාතය  $250\text{Hz}$  වන ධ්වනි තරංගයක ප්‍රවේගය  $350\text{ms}^{-1}$  නම් එහි තරංග ආයාමය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

iii. 

විදුලි සිනුව

සාන්ධා සරාව

ඉහත රූපයේ ක්‍රියාකාරකම මගින් පරීක්ෂා කළ කල්පිතය කුමක් ද? (ල. 01)

iv. ප්‍රචාරණය සඳහා ඉහත iii. හි සාධකය අවශ්‍ය නොවන තරංග ආකාරය කුමක් ද? (ල. 01)

v. එම තරංග වර්ගය සතු පොදු මූලික ලක්ෂණ 2ක් ලියන්න. (ල. 02)

vi. දෘෂ්‍ය ආලෝක තරංගයක් රළු පෘෂ්ඨයක වැදී පරාවර්තනය වන විට අනුගමනය කරන නියම 2ක් ලියන්න. (ල. 02)

vii. ආලෝක වර්තනය යනු කුමක් ද? (ල. 01)