

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் Department of Education - Western Province	
වර්ෂ අවසාන ඇගයීම ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2022 (2023 මාර්තු) Year End Evaluation	
ශ්‍රේණිය தரம் } 11	විෂය பாடம் } විද්‍යාව Subject
පත්‍රය வினாத்தாள் } II Paper	කාලය காலம் } පැය 3 Time

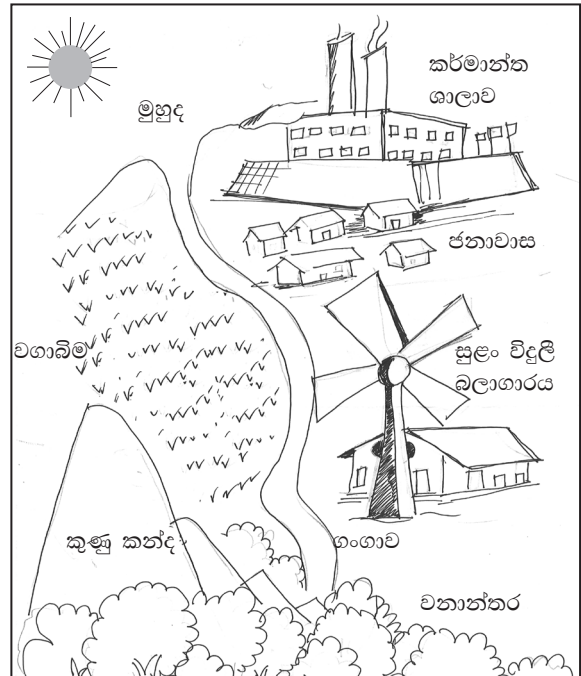
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B වශයෙන් කෙටස් දෙකකින් සමන්විත ය.
- A කෙටසේ ප්‍රශ්න සියල්ලටම දී ඇති ඉඩෙහි පිළිතුරු ලියන්න.
- B කොටසින් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.

A කොටස

01.

(A) ඉහත දක්වා ඇත්තේ අර්ධ නාගරික ජනාවාස පරිසරයක චිත්‍රමය සටහනකි.

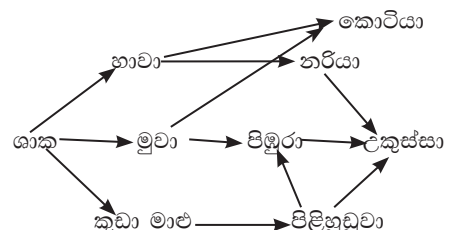
- මෙහි දැකිය හැකි පරිසර හිතකාමී බලශක්ති උත්පාදන ක්‍රමය නම් කරන්න. (ල. 1යි.)
- විදුලිය නිපදවීම සඳහා යොදාගත හැකි ක්‍රම කිහිපයක් ඉහත පරිසරයේ දැකගත හැකි ය. ඉන් දෙකක් නම් කරන්න.....(ල. 2යි.)
- කර්මාන්ත ශාලාවේ පිටවන අම්ල, වැසි ඇති කිරීමට දායක වන වායුවක් නම් කරන්න.(ල. 1යි.)
- කුණු කන්ද ආශ්‍රිතව පැන නැගිය හැකි ගැටළු 2ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 2යි.)
- වගාබිම සඳහා කාබනික පොහොර යෙදීමේ වාසියක් සඳහන් කරන්න. (ල. 1යි.)



(B) (i) වනාන්තරය පරිසර පද්ධතියකි. එහි දැකිය හැකි අන්තර් ක්‍රියා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(ii) වනාන්තරයෙහි දැකිය හැකි ආහාර ජාලයක් පහත දැක්වේ.

- ඉහත ආහාර ජාලයේ නිෂ්පාදකයා නම් කරන්න..... (ල. 1යි.)
- වැඩිම බැරලෝහ ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත විය හැකි ජීවියා කවරේද?..... (ල. 1යි.)
- මෙහි අඩංගු පුරුක් හතරක ආහාර දාමයක් ලියා දක්වන්න



- (C) (i) කල්යාණම ඉහත ගංගාව ආශ්‍රිතව කොළ පැහැති ඇල්ගී ස්ථරයක් ඇති විය. දුර්ගන්ධයක් වහනය විය. මෙම තත්ත්වය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- (ii) ඉහත තත්ත්වය සඳහා බලපාන අයන වර්ගයක් සඳහන් කරන්න..... (ල. 1යි.)
- (iii) ඉහත ජලාශයේ දුර්ගන්ධයට හේතුවන වායුවක් නම් කරන්න. (ල. 1යි.)

02. (A) ස්ත්‍රී ප්‍රජනන පද්ධතියේ දළ රූප සටහනක් දක්වා ඇත.

- (i) ඉහත පද්ධතියේ උෞනන විභාජනය සිදුවන ස්ථානයට හිමි අක්ෂරය සඳහන් කරන්න.....

.....(ල. 1යි.)

- (ii) ඩිම්බයක් සංසේචනය සිදුවන ස්ථානයට හිමි

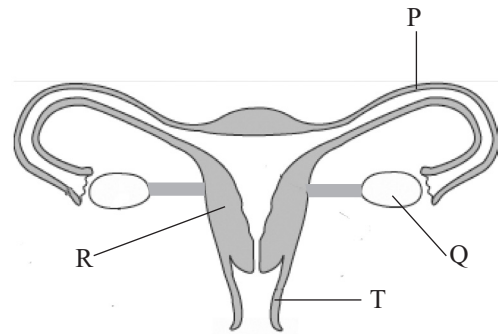
අක්ෂරය ලියා දක්වන්න.(ල. 1යි.)

- (iii) හූණයට අවශ්‍ය පෝෂණය සැපයීම සඳහා විකසනය වී ඇති ව්‍යුහය නම් කරන්න.

.....(ල. 1යි.)

- (iv) පැටවුන් බිහි කිරීමට උසස් පරිණාමික ලක්ෂණයක් ලෙස සැලකීමට ඔබ දකින හේතු 01 ක් ලියා දක්වන්න..... (ල. 1යි.)

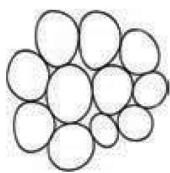
- (v) පහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.



හෝර්මෝනය	ඉලක්ක අවයවය/කොටස	ඉටු කෙරෙන කාර්යය
ලුටෙයිකරණ හෝර්මෝනය (L.H.)	1.-----	2.-----
ප්‍රොජෙස්ටරෝන්	3.-----	4.-----

(ල. 1x4යි.)

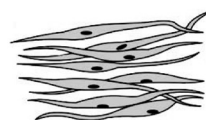
(B) ශාක හා සතුන්ගේ දේහ තුළ විවිධ පටක වර්ග දැකගත හැකිය.



(A)



(B)



(C)



(D)

- (i) ඉහත පටක ශාක පටක හා සත්ත්ව පටක ලෙස වර්ග කරන්න. ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය යොදන්න. ශාක පටකසත්ත්ව පටක.....(ල.1x2යි.)

- (ii) ඉහත විස්තර වලට අදාළ වන අක්ෂරය ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

(a) සංකීර්ණ ස්ථර පටකයකි.....

(b) රුධිර වාහිනී බිත්තියේ දැකිය හැකි පටකයකි.

(c) ආහාර සංචිත කරන පටකයකි.....

(ල. 1x3යි.)

- (iii) C හා D පටක අතර වෙනස්කම් 2 ක් ලියා දක්වන්න.

.....

.....(ල. 2යි.)

03. (A) ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය 20 න් කිහිපයක් ඇතුළත් කර ඇති ආකාරය පහත දැක්වේ. (දී ඇති අක්ෂර සම්මත ඒවා නොවේ.) මෙම අක්ෂර පමණක් භාවිතා කර පිළිතුරු සපයන්න.

(i) පහත එක් එක් අවස්ථාවට ගැළපෙන මූල ද්‍රව්‍ය අක්ෂරය ඉදිරියෙන් ලියන්න.

(a) උභයගුණී ඔක්සයිඩ් සාදන මූලද්‍රව්‍යකි
(.....)

(b) ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංග තැනීමේදී භාවිතා කරන මූලද්‍රව්‍යකි. (.....)

(c) විදුරු කැපීමට එක් බහුරූපී ආකාරයක් භාවිතා කරයි. (.....)

(d) ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිම වේ. (.....) (ල. 1×4යි.)

(ii) අයනික බන්ධන සෑදීමට වඩාත් නැඹුරුතාවයක් දක්වන මූලද්‍රව්‍ය යුගලය තෝරන්න.

..... (ල. 1යි.)

(iii) V පරමාණුවක් U පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය ලබාගැනීමට ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිසංවිධානයට අදාළ අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න..... (ල. 1යි.)

(iv) Q හා R අතර සෑදෙන අණුවේ ලුපිස් ව්‍යුහය ඇඳ දක්වන්න. (ල. 1යි.)

.....

(B) විද්‍යාගාරයේ වායු වර්ගයක් නිපදවා හඳුනා ගැනීමට සැකසූ ඇටවුමක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

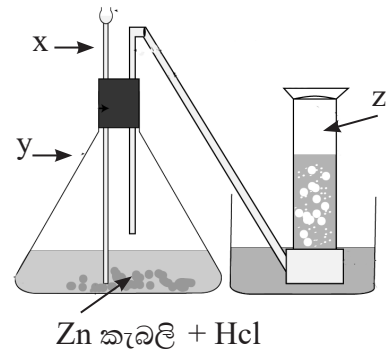
(i) x හා y උපකරණ නම් කරන්න. x.....

y..... (ල. 2යි.)

(ii) බඳුන තුළ සිදුවන රසායනික විරියාසයට අදාළ සමීකරණය තුලනය කරන්න.



(iii) Z වායුවට දැල් වූ පුළිඟු කිරීන් ඇල්ලූ විට ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක්ද? (ල. 1යි.)



(C) ද්‍රව පෙට්‍රොලියම් වායුවේ ප්‍රධාන සංඝටක ලෙස ප්‍රොපේන් හා බියටේන් යන වායු අයත් වේ.

(i) ඉහත වායු හයිඩ්‍රොකාබන් ලෙස හැඳින්වීමට හේතුව කුමක්ද? (ල. 1යි.)

.....

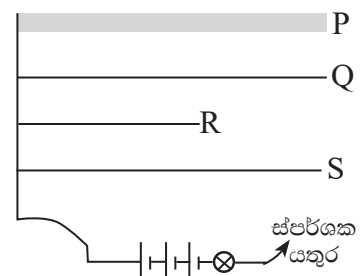
(ii) ප්‍රොපේන් අණුක සූත්‍රය ලියන්න. (ල. 1යි.)

(iii) ප්‍රොපේන් ප්‍රමාණවත් තරම් ඔක්සිජන් හමුවේදී පූර්ණ දහනයෙන් සෑදෙන ඵල මොනවාද?

..... (ල. 2යි.)

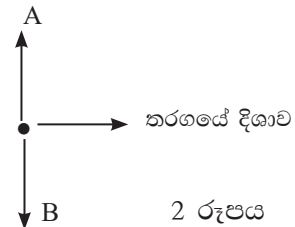
04. (A) PQR හා S යන කම්බි භාවිතා කර ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන සාධක සඳහා සිසුන් සකස් කළ ඇටවුමක් රූපයේ දැක් වේ. Q, R හා S හි හරස්කඩ වර්ගඵලය එකිනෙකාට සමාන වේ. P, Q, හා S දිගින් සමාන වේ. P, Q, R = නිකෝම් S = තඹ

1. ස්පර්ශක යතුර P, Q, R හා S කම්බි කෙළවර වෙත වෙනම ස්පර්ශ කර විට බල්බයේ සාපේක්ෂ දීප්තිය, ඒ අනුව ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන සාධකය පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වෙන වගුවේ සටහන් කරන්න. (ල. 4)



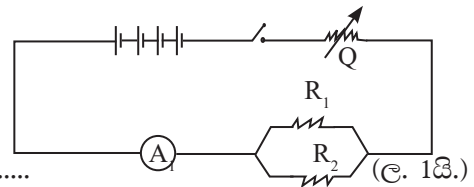
කම්බි යුගය	බල්බයේ වැඩිම දීප්තියක් ලබාදෙන කම්බිය	ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන සාධකය
P හා Q	P	-----
R හා S	-----	කම්බියේ දිග
Q හා S	-----	-----

- (B) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ යාන්ත්‍රික තරංග වල අංශු කම්පනය වන ආකාර 2කි. A හා B, C හා D වලින් අංශු කම්පනය වන දිශාවන් නිරූපණය කෙරෙයි.



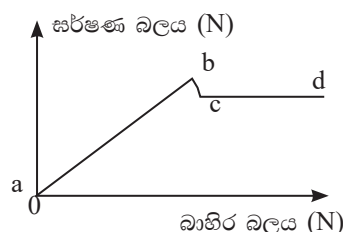
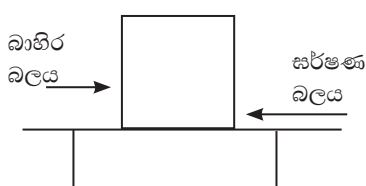
- (i) A හා B දිශාවට අංශු කම්පනය වන යාන්ත්‍රික තරංග කුමන නමකින් හැඳින්වේද? (ල. 1යි.)
- (ii) C හා D දිශාවන්ට අංශුකම්පනය වීම සිදුවන අවස්ථාවකට උදාහරණයක් දක්වන්න. (ල. 1යි.)
- (iii) නිසල ජල පෘෂ්ඨයකට ගලක් දැමූ විට තරංගය පැතිර යන්නේ ඉහත කුමන ආකාරයක අංශු කම්පනයෙන්ද? (ල. 1යි.)

- (C) අගය නොදන්නා R_1 හා R_2 ප්‍රතිරෝධක දෙකක සමක ප්‍රතිරෝධය සෙවීමට සැකසූ ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ.



- (i) Q උපාංගය නම් කරන්න. (ල. 1යි.)
- (ii) ඉහත පරපථයේ පාඨාංක ලබා ගත යුත්තේ කුමන භෞතික රාශි වලද? 1..... 2. (ල. 2යි.)
- (iii) ඉහත 2 හි ඔබ සඳහන් කළ භෞතික රාශි අතරින් එකක පාඨාංක ලබාගැනීමට පරිපථයට සම්බන්ධ කළ යුතු උපකරණය රූපයේ දක්වා නැත. එම උපකරණය කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- (iv) R_1 හා R_2 හි සමක ප්‍රතිරෝධය R නම් ඒ සඳහා ප්‍රකාශයක් R_1 හා R_2 ඇසුරින් ලියා දක්වන්න. (ල. 1යි.)

- (D) පහත දැක්වෙන වස්තුව මත යෙදූ බාහිර බලය හා හටගත් සර්ෂණ බලය පහත පරිදි ප්‍රස්ථාරිකව නිරූපණය කර ඇත. වගුවේ දැක්වෙන එක් එක් අවස්ථා වල යෙදුණු සර්ෂණ බලයන් ලියා දක්වන්න. (ල. 1X3 යි.)



අවස්ථාව	සර්ෂණ බලය
a - b	1.....
b	2.....
c - d	3.....

B කොටස

ප්‍රශ්න 3 කට පමණක් පිළිතුරු ලියා A කොටස සමඟ අමුණා බාර දෙන්න.

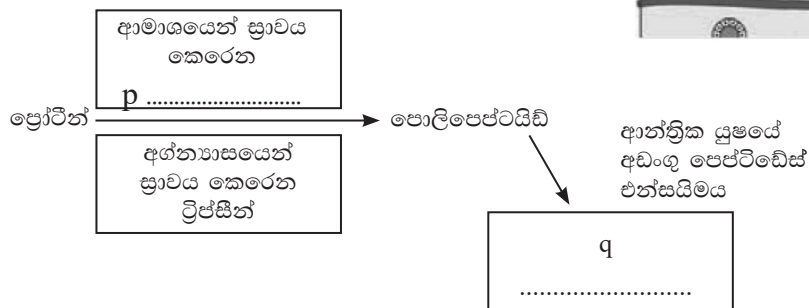
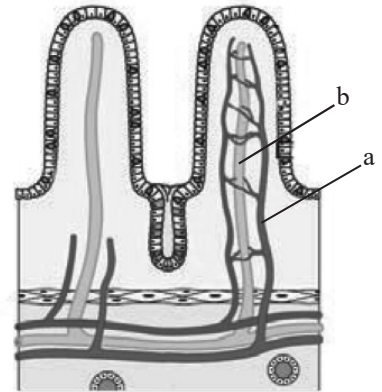
05. (A) ගල්පර සහිත මුහුදු වෙරළක කේන්ද්‍ර වාරිකාවක යෙදුනු සිසුවෙකු නිරීක්ෂණයට ලක්කල ජීවීන් කිහිප දෙනෙකු පහත දැක්වේ.

මුහුදු මල, පත්තෑ පණුවා, භංගුර පසැඟිල්ලා, දෙපියන් බෙල්ලා, කුඩා මත්ස්‍යයින්, කකුළුවන්, මුහුදු ඇල්ෆී වර්ග

- (i) මෙහි සිටින ආත්‍රෝපොඩා වංශයට අයත් ජීවයෙකු නම් කරන්න. (ල. 1යි.)
- (ii) අරිය සමිතියක් පෙන්වන ජීවීන් දෙදෙනෙකු නම් කරන්න. (ල. 2යි.)
- (iii) සමබණ්ඩනයක් පෙන්වන ජීවයෙකු නම් කරන්න. (ල. 1යි.)
- (iv) ඉහත ජීවීන් සියල්ල අයත් අධිරාජධානිය කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- (v) එකම පරිසරයක වුවද ජීවීන් අතර විවිධත්වයක් පවතියි එහි වැදගත්කම කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ල. 1යි.)

- (B) මානව ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ ක්ෂුද්‍රාන්තයේ බිත්තියේ අඩංගු වන අංගුලිකාවක ව්‍යුහය පහත රූපයේ දැක්වේ.

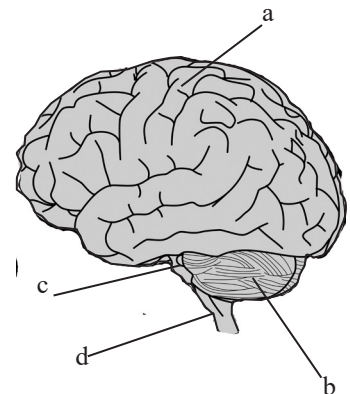
- (i) b ව්‍යුහය හඳුනාගෙන නම් කරන්න. (ල. 1යි.)
- (ii) a හා b ව්‍යුහ තුළට අවකෝෂණය කරගන්නා ජීර්ණ අන්ත ඵලයක් බැගින් නම් කරන්න. (ල. 2යි.)
- (iii) b ව්‍යුහය තුළට අවශෝෂණය කෙරෙන ජීර්ණ අන්තඵලය රුධිරයට එකතු කරන වසා ප්‍රණාලය නම් කරන්න. (ල. 1යි.)
- (iv) පහත දැක්වෙන්නේ ප්‍රෝටීන ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කෙරෙන ගැලිම් සටහනකි.



p හා q හිස්තැන් වලට ගැලපෙන පිළිතුරු ලියා දක්වන්න. (ල. 1×2යි.)

- (C) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියේ කොටසකි.

- (i) මානව ස්නායු පද්ධතිය මගින් කෙරෙන කාර්යය පොදුවේ හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- (ii) ජම්නාස්ටික් ක්‍රීඩාවෙදී දේහයේ සමතුලිතතාවය පවත්වා ගැනීමට දායක වන කොටසේ අක්ෂරය ලියා දක්වන්න. (ල. 1 යි.)
- (iii) ආහාරයක රස හඳුනාගැනීමට දායක වන කොටසේ ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය සඳහන් කරන්න. (ල. 1යි.)
- (iv) මොළයේ ආරක්ෂාවට පවතින ව්‍යුහයක් නම් කරන්න. (ල. 1යි.)



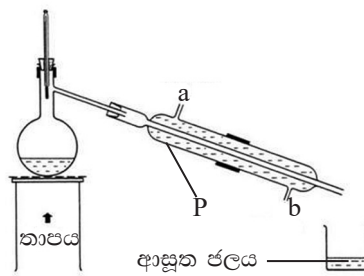
(D) ජන්මානු සෑදීමේදී සමජාත වර්ණදේහ මත පිහිටි ජාන එකිනෙකට ස්වාධීනව විසුක්ක වන බව ග්‍රෙගර් මෙන්ඩල් පියතුමා විසින් පෙන්වා දෙන ලදී. නමුත් එසේ නොවන අවස්ථාද ඇත.

- ස්වාධීනව විසුක්ක නොවන ජාන හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- අශ්වයෙකුගේ දෛහික සෛලයක වර්ණදේහ 66 ක් ඇත. ඒ අනුව අශ්වයාගේ ශුක්‍රාණුවක අඩංගු වරණ දේහ සංඛ්‍යාව කොපමණද? (ල. 1 යි.)
- X වර්ණදේහය මත පිහිටි ලිංග ප්‍රතිබද්ධ නලීන ජානයක් නිසා රතු කොළ වර්ණාන්ධතාව හට ගනියි.

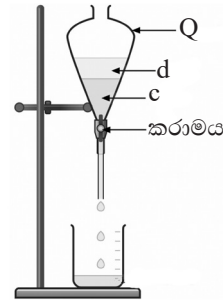
රතු කොළ වර්ණාන්ධතාවය සඳහා වාහක කාන්තාවක් සහ නිරෝගී පිරිමියෙකු සාදන ජන්මානු වල ජාන සංයුතිය වෙන වෙනම ඉදිරිපත් කරන්න.

(වර්ණාන්ධතාවය සඳහා ප්‍රමුඛ ජානය (C) ද නිලීන ජානය (c) ලෙසද ගන්න.) (ල. 2යි.)

06. (A) මිශ්‍රණ වල සංඝටක වෙන් කිරීම සඳහා භාවිතා වන විද්‍යාගාර උපකරණ කිහිපයක් රූප සටහන් වලින් දක්වා ඇත.



A ඇටවුම

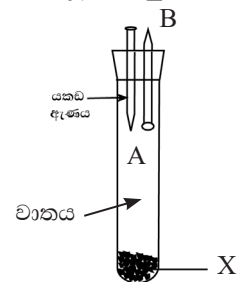


B ඇටවුම

- P හා Q විද්‍යාගාර උපකරණ නම් කරන්න. (ල. 2යි.)
- A හා B අවස්ථා වල සංඝටක වෙන් කිරීමට යොදා ගන්නා ක්‍රම ලියා දක්වන්න. (ල. 2යි.)
- P උපකරණයට b තුළින් ජලය ඇතුළු කර a තුළින් පිටවීමට සැලැස්වීමෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජනය කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- Q උපකරණයට ජලීය අයඩින් ද්‍රවනය යොදා පසුව කාබන් මේට්‍රා ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රවනය එකතුකර හොඳින් කලතන ලදී.
 - මිනිත්තු කීපයකට පසුව සෑදෙන c හා d ස්ථර නම් කරන්න. (ල. 2යි.)
 - ජලය හා කාබන් මේට්‍රා ක්ලෝරයිඩ් ස්ථර 2 ක් වශයෙන් වෙන් වෙන්ව පැවතීමට හේතුව කෙටියෙන් දක්වන්න. (ල. 2යි.)
 - සංඝටක වෙන් කර ගැනීමට B ඇටවුම යොදා ගන්නා අවස්ථාවක සඳහන් කරන්න. (ල. 1යි.)

(B) යකඩ බල බැඳීම කෙරෙහි බලපාන සාධකයක් පරීක්ෂාව සඳහා සැකසූ ඇටවුමක රූප සටහන් හත දැක්වේ.

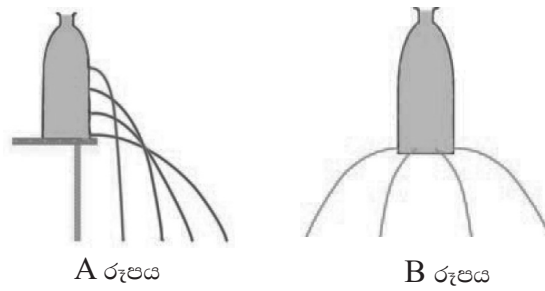
- මෙහිදී පරීක්ෂා කරනු ලැබුවේ යකඩ මල බැඳීම කෙරෙහි කුමන සාධකයේ බලපෑම ද? (ල. 1යි.)
- X ලෙස සාදාගන්නා රසායන ද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- දින කිහිපයකට පසු යකඩ ඇණ වල A B කොටස් වල දක්නට ලැබෙන වෙනස්කම් වෙන් වෙන්ව ලියා දක්වන්න. (ල. 2යි.)



- B (පිටත ඇති) ඇණ හා සින්ක් පටි තදින් සම්බන්ධ කළේ නම් ලැබිය හැකි නිරීක්ෂණය කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- එම නිරීක්ෂණයට හේතුව කුමක්ද? (ල. 2යි.)
- Fe^{+2} අයන හඳුනා ගැනීමට විද්‍යාගාරයේදී භාවිත කෙරෙන රසායනික ද්‍රව්‍යය නම් කරන්න. (ල. 1යි.)
- පහත ලෝහ නිස්සාරණයට භාවිතා කරන ක්‍රමවේදය වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න.

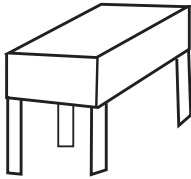
(a) Na - (b) Au - (ල. 2යි.)

07. (A) දූව පීඩනයේ ලක්ෂණ අනාවරණය කර ගැනීමට සිසුන් පිරිසක් විසින් සිදු කරන ලද සරල ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් පහත රූපවලින් නිරූපණය කෙරෙයි.



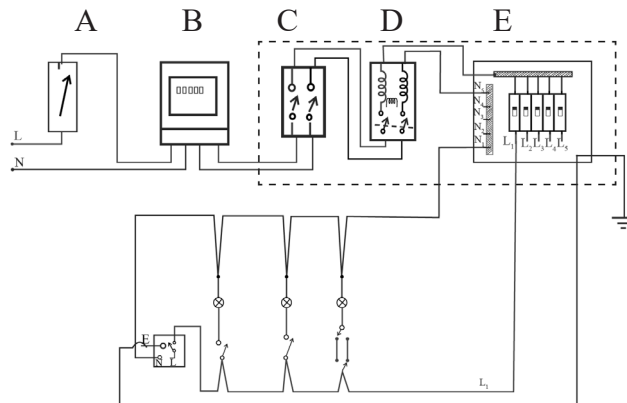
- (i) A හා B යන රූප වලින් දැක්වෙන දූව පීඩනයේ ලක්ෂණ ලියන්න. (ල. 2යි.)
- (ii) වායු ගෝලීය පීඩනය එදිනෙදා ජීවන කටයුතු වලදී ප්‍රයෝජනවත් වන අවස්ථා දෙකක් ලියන්න. (ල. 2යි.)

(iii)



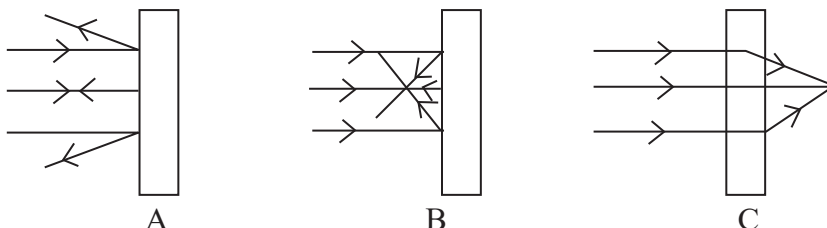
රූපයේ දක්වා ඇති ජල ටැංකියේ සමස්ථ ස්කන්ධය 1000kg කි. එක් කොන්ක්‍රීට් කණුවක පොළව මත ස්පර්ශ පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය 0.25m^2 වේ. සමස්ථ ජල ටැංකියේ කණු හතර මගින් පොළොව මත ඇති කෙරෙන පීඩනය ගණනය කරන්න. ($g=10\text{ms}^{-2}$) (ල. 2යි.)

- (B) පහත දක්වා තිබෙන්නේ ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක පරිපථ සටහනකි.



- (i) A උපාංගය හඳුනාගෙන නම් කරන්න. (ල. 1යි.)
- (ii) පහත කාර්යයන් සිදු කරන උපාංගයට හිමි ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය ලියා දක්වන්න.
- පහන් හා කෙවෙනි පරිපථ වලට විදුලිය බෙදා හැරීම.
 - පරිභෝජනය කරන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය මැනීම.
 - අවශ්‍ය අවස්ථා වලදී විදුලිය විසන්ධි කිරීම.
 - විදුලි උපකරණ භාවිතයේදී විදුලිසැර වැදීමකින් ආරක්ෂා කර ගැනීම. (ල. 1×4 යි.)
- (iii) C, D හා E උපාංග වල එකතුව හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල. 1යි.)

- (C) ප්‍රකාශ උපකරණ තුනකට සමාන්තරව පැමිණෙන ආලෝක කදම්බ තුනක හැසිරීම ඉහත A, B හා C රූප සටහන් මගින් දක්වා ඇත.



- (i) වර්තනය හා පරාවර්තනය සිදුවන අවස්ථා ඉහත A, B හා C අතරින් වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න. (ල. 3යි.)
- (ii) ඉහත අවස්ථා අතරින් අවතල දර්පණයට හිමි ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය සඳහන් කරන්න. (ල. 1යි.)
- (iii) A නම් ප්‍රකාශ උපකරණය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් ලියා දක්වන්න. (ල. 1යි.)
- (iv) C නම් ප්‍රකාශ උපකරණයේ නාභිය දුර 2cmකි. එයට 3cm ක් ඉදිරියෙන් පිහිටි වස්තුවක ප්‍රතිබිම්බය සෑදෙන අයුරු කිරණ සටහනකින් ඇඳ දක්වන්න. (ල. 3යි.)

08. (A) ශාක පත්‍රයක පිෂ්ටය තිබේදැයි පරීක්ෂා කර බැලීම සඳහා සැලසුම් කළ ක්‍රියාකාරකමක පියවර අපිළිවෙලින් පහත දක්වා ඇත.

a = පිෂ්ටය තිබේ නම් නිල් හෝ තද දම් පැහැයක් ගනියි.

b = හොඳින් හිරු එළිය ඇති ස්ථානයක ශාක පත්‍රයක් තෝරා ගැනීම.

c = මධ්‍යයේ බහා ජල තාපක ආධාරයෙන් තම්බා ගැනීම.

d = ශාක පත්‍රය ජලයේ තම්බා ගැනීම.

e = ශාක පත්‍රය ජලයෙන් සෝදා අයඩින් ද්‍රාවණයෙන් බිංදු කිහිපයක් දැමීම.

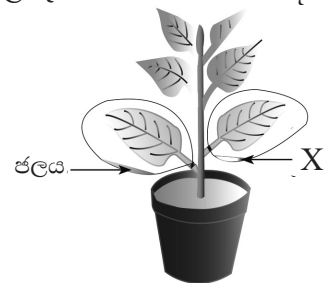
(i) එම අක්ෂර නිවැරදි පිළිවෙලට පෙළ ගස්වන්න. (ල. 1යි.)

(ii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා අවශ්‍ය එක එක් සාධකයක බලපෑම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සකස් කරන ලද ඇටවුමක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

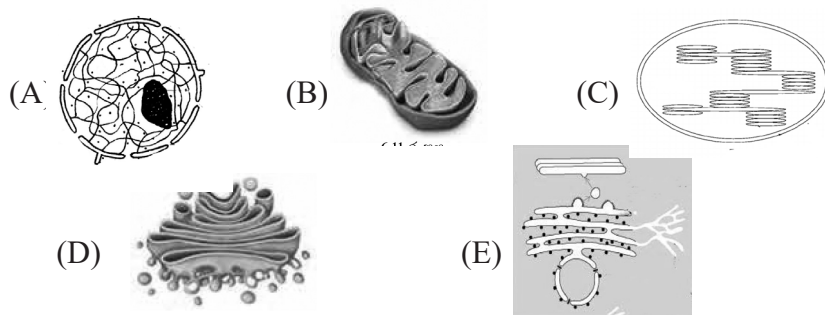
(අ) X ද්‍රාවණය නම් කරන්න. (ල. 1යි.)

(ආ) මෙම ක්‍රියාකාරකමෙන් පරීක්ෂා කරන්නේ ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා අවශ්‍ය කුමන සාධකයද? (ල. 1යි.)

(ඇ) ක්‍රියාකාරකම සිදු කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු 2ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 2යි.)



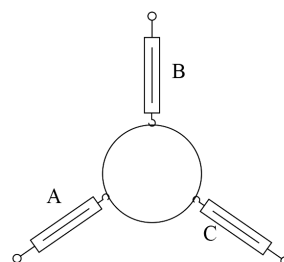
(B) පහත දැක්වෙන්නේ දර්ශීය සෛලයක අඩංගු ඉන්ද්‍රියකා කිහිපයකි. ඒ අයුරින් ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



- (i) ශාක සෛලයක පමණක් අන්තර්ගත වන ඉන්ද්‍රියකාව නම් කරන්න. (ල. 1යි.)
- (ii) A හා B ඉන්ද්‍රියකා වල ප්‍රධාන කාර්යයන් වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න. (ල. 2යි.)
- (iii) ලිපිඩ හා ස්ටෙරොයිඩ නිපදවා පරිවහනය කිරීම සිදුකරන ඉන්ද්‍රියකාව කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- (iv) A නැමැති ඉන්ද්‍රියකාව අඩංගු නොවන ක්ෂීරපායී සත්ත්ව සෛල වර්ගය නම් කරන්න. (ල. 1යි.)

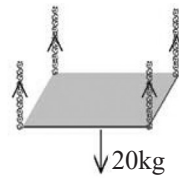
(C) පහත දක්වා ඇත්තේ වෘත්තාකාර මුද්දකට දුනු තරාදි තුනක් මගින් බලයක් යෙදෙන ආකාරයකි.

- (i) දුනු තරාදි ඇදීමේදී ඒවා තුළ ගබඩා වී ඇති ශක්තිය කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- (ii) මුද්ද නිශ්චලතාවයේ පවතී නම් බලයන් හි ක්‍රියා රේඛාවන් ගැන කුමක් කිව හැකිද? (ල. 1යි.)



(iii) ඉහත (ii) අවස්ථාවේදී B හා C දුනු තරාදි දෙක මගින් යෙදෙන බලවල සම්ප්‍රයුක්තය 75N කි. ඒ අනුව A දුනු තරාදියේ පාඨාංකය කොපමණ වේද? (ල. 1යි.)

(iv) මෙහි දක්වා ඇත්තේ ස්කන්ධය 20kg ක් වූ ලෑල්ලක් ලණ 4 ක් මගින් නිදහසේ එල්ලෙමින් සමතුලිතව පවතින ආකාරයයි. එක් ලණුවක් මත යෙදෙන ආතති බලය කොපමණ වේද? ($g=10\text{ms}^{-2}$) (ල. 2යි.)



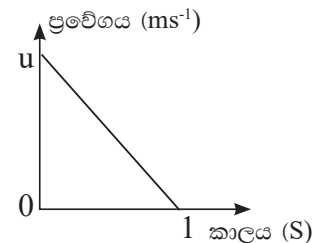
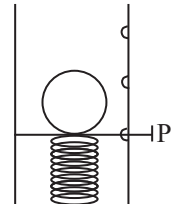
(D) ඉහත දක්වා ඇත්තේ සම්පීඩිත දුන්නක් මත තබා ඇති ස්කන්ධය 50 g ක් වූ ගෝලයකි.

(i) P යකඩ කුර ඉවත් කළ විගස ගෝලය සිරස්ව ඉහළට විසිවුණි. එහිදී සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනය ලියා දක්වන්න. (ල. 1යි.)

(ii) ගෝලයේ චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත දක්වා ඇත. ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් ආරම්භක ප්‍රවේගය (u) ගණනය කරන්න. ($g=10\text{ ms}^{-2}$) (ල. 2යි.)

(iii) ගෝලයේ ආරම්භක ගම්‍යතාවය කොපමණද? (ල. 1යි.)

(iv) ගෝලය සිරස්ව බිමට පතිත වූයේ නම් එම ප්‍රවේගය කොපමණ වේද? (ල. 1යි.)



09. (A) CaCO_3 හා HCl අතර ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රියාකාරකමකදී පහත දැක්වෙන ප්‍රතිඵල ලැබුණි. (ප්‍රතික්‍රියාව ආරම්භයේදී CaCO_3 කුඩු හා කැට 6g බැගින් හා සමාන HCl ද්‍රාවණ යොදා ගන්නා ලදී.)

කාලය (min)	2	4	6	8	10	12	14
වැය වූ CaCO_3 කැට	2.1	3.5	4.2	4.5	4.7	4.8	4.8
ස්කන්ධය කුඩු	3.1	4.4	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8

(i) CaCO_3 කුඩු හා HCl අතර ප්‍රතික්‍රියාව අවසන් වූයේ ප්‍රතික්‍රියාව අරඹා කොපමණ කාලයකටද පසුද? (ල. 1යි.)

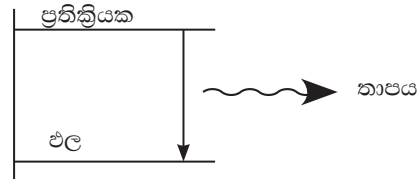
(ii) මෙහිදී පරීක්ෂා කරනු ලැබුවේ ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි කුමන සාධකයේ බලපෑමද? (ල. 1යි.)

(iii) ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවයට ඉහත සාධක බලපාන අයුරු කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ල. 2යි.)

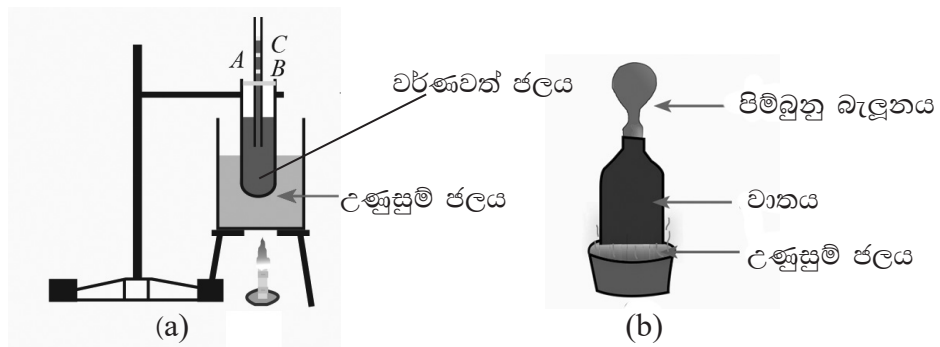
(iv) අම්ල පරිමාව වැඩි නොකර ඉහත CaCO_3 කුඩු වල ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව වැඩි කිරීමට යෙදිය හැකි උපාය මාර්ගයක් ලියන්න. (ල. 1යි.)

(v) 8 වන මිනිත්තුවේදී CaCO_3 කුඩු හා HCl අතර ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය, ප්‍රතික්‍රියක වැයවීමේ සීඝ්‍රතාවය ඇසුරින් ගණනය කරන්න. (ල. 2යි.)

- (B) CaCO_3 හා HCl අතර ප්‍රතික්‍රියාවේදී අඩංගු බඳුනේ උණුසුමක් පවතින බව නිරීක්ෂණය විය.
- (i) ඉහත නිරීක්ෂණයට අනුව මෙම ප්‍රතික්‍රියාව තාප විපර්යාස අනුව කුමන කාණ්ඩයට අයත් වේද? (ල. 1යි.)
- (ii) පහත ශක්ති සටහන පිටපත් කරගෙන සම්පූර්ණ කරන්න. (ප්‍රතික්‍රියක හා එල ලියා දක්වන්න)

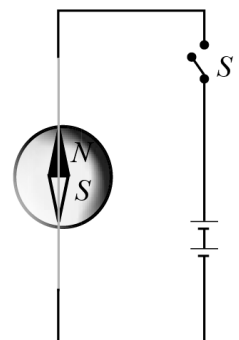


(C) සිසුන් විසින් සිදු කළ තාපයේ බලපෑම සම්බන්ධ ක්‍රියාකාරකම් කීපයක් පහත දක්වා ඇත.



- (i) a රූපයේ වර්ණවත් ජල මට්ටම ආරම්භයේ දී A පිහිටීමේ තිබුණි. තාපය සැපයීමේදී එහි ද්‍රව මට්ටම B දක්වා පහළට ගොස් ඉන්පසු C දක්වා ඉහළ නැගුණි. එයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. (ල. 2යි.)
- (ii) (b) ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරීක්ෂණයට හේතුව කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- (iii) (a) ඇටවූමේ පහත අවස්ථා වලදී යෙදුණු තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රම කවරේද?
- 1 - බඳුන් රත්වීම
 - 2 - බඳුන තුළ තිබෙන ජලය රත්වීම
- (iv) බඳුනේ අඩංගු ජලයේ ස්කන්ධය 200g කි. එහි උෂ්ණත්වය 5°C න් ඉහළ ගියේ නම් අවශෝෂණය කරගත් තාප ප්‍රමාණය කොපමණද? (ජලයේ වි.කා.ධා. $4200\text{Jkg}^{-1}\text{C}^{-1}$) (ල. 2යි.)

- (D) පහත පරිපථයේ සෘජු සන්නායකය ඉහළින් මාලිමාව තබා ඇති අයුරු පහත රූපයේ දැක්වේ.
- (i) S ස්විච්ඡය සංවාත කළ විට දැකිය හැකි නිරීක්ෂණය කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- (ii) කෝෂ වල අග්‍ර මාරු කළ විටදී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණය කුමක්ද? (ල. 1යි.)
- (iii) එම නිරීක්ෂණය මගින් එළඹිය හැකි නිගමනය කුමක් ද? (ල. 1යි.)



බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் Department of Education - Western Province		
වර්ෂ අවසාන ඇගයීම ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2022 (2023 මාර්තු) Year End Evaluation		
පිළිතුරු පත්‍රය Marking Scheme		
ශ්‍රේණිය } 11 தரம் } Grade }	විෂය } විද්‍යාව பாடம் } Subject }	පත්‍රය } I, II வினாத்தாள் } Paper }

I - පත්‍රය - පිළිතුරු

(1) 3	(11) 3	(21) 2	(31) 1
(2) 1	(12) 3	(22) 3	(32) 4
(3) 2	(13) 2	(23) 2	(33) 2
(4) 1	(14) 1	(24) 3	(34) 3
(5) 4	(15) 4	(25) 1	(35) 1
(6) 2	(16) 4	(26) 4	(36) 1
(7) 3	(17) 4	(27) 3	(37) 4
(8) 4	(18) 2	(28) 2	(38) 3
(9) 1	(19) 1	(29) 1	(39) 2
(10) 3	(20) 4	(30) 2	(40) 4

II - පත්‍රය - පිළිතුරු A කොටස

- (01) (A) (i) සුළං විදුලි බලාගාරය (උ. 01)
- (ii) ජල විදුලිය මගින්/ කුණු මගින් ජීව වායුව නිපදවන දහනයක්/ උදම් රළ මගින්/ මුහුදු රළ මගින් යන ඕනෑම දෙකකට (උ. 02)
- (iii) $\text{SO}_2 / \text{NO}_2 / \text{SO}_3$ (උ. 01)
- (iv) වන ජීවීන් විනාශ වීම/ කුණු කසල ගංගාවට එකතු වීම/ පරිසර සමතුලිතතාවය බිඳ වැටීම/ විකෘති සතුන් බිහිවීම වැනි පිළිගත හැකි පිළිතුරු දෙකකට (උ. 02)
- (v) බැර ලෝහ එකතු වීම වැළැක්වීම / ආහාරවල ගුණාත්මක බව ආරක්ෂා වීම/ පසේ ව්‍යුහය වැඩි දියුණු වීම/ පාංශු ජීවීන් ආරක්ෂා වීම වැනි (උ. 01)
- (B) (i) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය/ විලෝපීයතාවය/ ලැව්ගිණි/ චේන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය ජීර්ණය වැනි ගැලපෙන පිළිගත හැකි පිළිතුරු දෙකකට (උ. 02)
- (ii) (අ) ශාක (උ. 01)
- (ආ) උකුස්සා (උ. 01)
- (ඇ) ගැලපෙන පිළිතුරකට (උ. 01)

- (C) (i) සුපෝෂණය (උ. 01)
 (ii) $\text{NO}_3 / \text{PO}_4^{3-}$ (උ. 01)
 (iii) $\text{H}_2\text{S} / \text{NH}_3 / \text{CH}_4$ (උ. 01)
 (මුළු ලකුණු 15)

- (02) (A) (i) Q / ඩිමිබකෝෂය (උ. 01)
 (ii) P (උ. 01)
 (iii) කලල බන්ධය (උ. 01)
 (iv) ඉහළ ආරක්ෂාවක් / ඉහළ පෝෂණයක් ලැබීම. (උ. 01)
 (v) 1. ඩිමිබ කෝෂය
 2. ඩිමිබ මෝලනය උත්තේජ කිරීම
 3. ගර්භාෂය
 4. ගර්භාෂය ගණකමින් වැඩි කිරීම/ සුවය අවධිය පවත්වා ගෙන යාම.

- (B) (i) • ශාක පටක = A, B • සත්ත්ව පටක = C, D (උ. 1×4)
 (ii) (a) B (b) C (c) A (උ. 1×2)

(iii)

C	D
ක්‍රියාව අනිච්ඡානුගතයි හරස් විලේබ නැත ඒක න්‍යෂ්ටිකයි තර්කුරුපි හැඩැති ය	ඉච්ඡානුගතයි ඇත බහු න්‍යෂ්ටිකයි සිලින්ඩරාකාර ය

(උ. 1×2)
 (මුළු ලකුණු 15)

- (03) (A) (i) (a) S (b) T (c) Q (d) P (උ. 1×4)

- (ii) V සහ R (උ. 01)

- (iii) $\text{V} \rightarrow \ddot{\text{V}}^+ + \text{e}^-$ (උ. 01)

- (iv)
- $$\begin{array}{c} \ddot{\text{R}}: \\ | \\ \ddot{\text{R}} - \text{Q} - \ddot{\text{R}}: \\ | \\ \ddot{\text{R}}: \end{array}$$
- (උ. 01)

- (B) (i) x - තිසල් ප්‍රතීලය Y - කේතු ප්ලාස්කුව (උ. 02)

- (ii) $2\text{HCl}_{(\text{aq})} + \text{Zn}_{(\text{s})} \rightarrow \text{ZnCl}_{2(\text{aq})} + \text{H}_{2(\text{g})}$ (උ. 01)

- (iii) පොප් හඬක් නගමින් දැවේ. (උ. 01)

- (C) (i) C හා H පමණක් අඩංගු නිසා (උ. 01)

- (ii) C_3H_8 (උ. 01)

- (iii) CO_2 හා H_2O (උ. 02)

- (04) (A) (i)

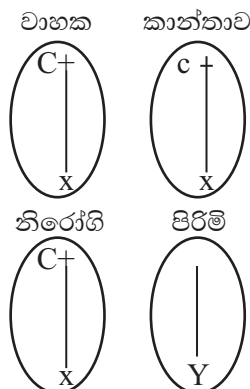
කම්බි යුගලය	බල්බයේ වැඩිම දීප්තියක් ලබාදෙන කම්බිය	ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන සාධකය
P හා Q	P	හරස්කඩ වර්ගඵලය
R හා S	R	කම්බියේ දිග
Q හා S	S	සන්නායකය සැදී ඇති ද්‍රව්‍ය

(උ. 1×4)

- (B) (i) යාන්ත්‍රික තීරයක් තරංග (ල. 01)
(ii) ධ්වනි තරංග (ල. 01)
(iii) A හා B දිශාවට කම්පනය වන ආකාරයට හෝ ශක්තිය සම්ප්‍රේශණය වන දිශාවට ලම්බකව. (ල. 01)
- (C) (i) ධාරා නියාමකය / විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකය (ල. 01)
(ii) විදුලි ධාරාව, විභව අන්තරය (ල. 02)
(iii) වෝල්ට් මීටරය (ල. 01)
(iv) $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ (ල. 01)
- (D) 1. ස්ථිතික සර්ෂණ බලය 2. සීමාකාරී සර්ෂණ බලය
3. ගතික සර්ෂණ බලය (ල. 1x3)
(මුළු ලකුණු 15)

B - කොටස

- (05) (A) (i) කකුලුවන් (ල. 01)
(ii) මුහුදු මල, හංගුර පසැඟිල්ලා (ල. 1x2)
(iii) මුහුදු පත්තෑ පණුවා (ල. 01)
(iv) ඉයුකරියා (ල. 01)
(v) තරඟය අවම කිරීමට, ජෛව විවිධත්වය ඉහළ නැංවීම වැනි ගැලපෙන පිළිතුරකට (ල. 01)
- (B) (i) පයෝලස නාලිකාව (ල. 01)
(ii) $a =$ මොනොසැකරයිඩ හෝ ඇමයිනෝ අම්ල (ල. 01)
 $b =$ ග්ලිසරෝල් හා මේද අම්ල (ල. 01)
(iii) උරස් ප්‍රණාලය (ල. 01)
(iv) $p =$ පෙප්සින් $q =$ ඇමයිනෝ අම්ල (ල. 1x2)
- (C) (i) සමායෝජනය (ල. 01)
(ii) b (ල. 01)
(iii) a (ල. 01)
(iv) මෙනින්ජ් පටල/ කපාලය/ (හිස් කබල) වැනි පිළිතුරකට (ල. 01)
- (D) (i) ප්‍රතිබද්ධ ජාන (ල. 01)
(ii) 33 (ල. 01)
(iii)



(ල. 02)
(මුළු ලකුණු 20)

පිළිතුරු - 11 විද්‍යාව - බස්නාහිර පළාත



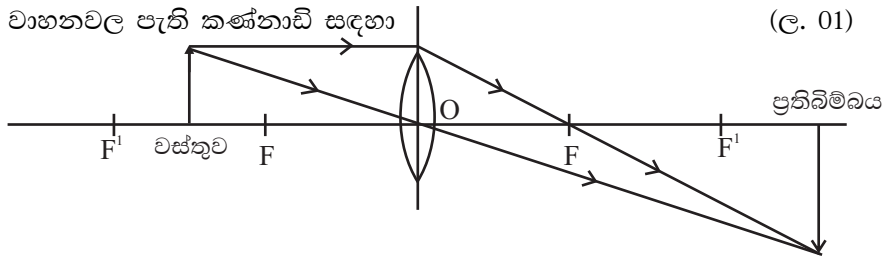
- (06) (A) (i) $P =$ ලිබිග් කන්ඩෙන්සරය (ල. 01)
 $Q =$ බේරුම් පුනීලය (ල. 01)
(ii) $A =$ සරල ආසවනය (ල. 01)
 $B =$ ද්‍රාවක නිස්සාරණය (ල. 01)
(iii) සනිභවන ක්‍රියාවලිය කාර්යක්ෂමව සිදු වීම (ල. 01)
(iv) (a) $C = I_2$ සහිත CCl_4 ස්ථරය (ල. 01)
 $d = I_2$ අඩු සාන්ද්‍රණය සහිත ජල ස්ථරය (ල. 02)
(b) ඒවායේ ධ්‍රැවීයතාවයන් වෙනස් වීම (ල. 01)
(c) ගැලපෙන පිළිතුරකට (ල. 01)
- (B) (i) ජල වාෂ්ප / තෙතමනය (ල. 01)
(ii) නිර්ජලීය $CaCl_2$ / සිලිකා ජෙල් (ල. 01)
(iii) $A =$ මල නොකයි $B =$ මල කයි (ල. 02)
(iv) යකඩ ඇණය මල නොකයි (ල. 01)
(v) කැතෝඩීය ආරක්ෂණයක් සිදු වීම. එනම් යකඩවලට වඩා සිත්ක් සක්‍රියතාවයෙන් ඉහළ වේ. මේ නිසා සිත්ක් ඇනෝඩය ලෙස ක්‍රියා කරමින් යකඩ කැතෝඩය ලෙස ආරක්ෂා කරයි. (ල. 02)
(vi) පොටෑසියම් ෆෙරි සයිනයිඩ් $K_3Fe(CN)_6$ (ල. 01)
(vii) (a) $Na =$ විලීන ක්ලෝරයිඩ් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම
(b) $Au =$ සරල භෞතික ක්‍රම මගින් / කුඩු කර ජල පහරකට ඇල්ලීම / ගැරීම
රිංග් මගින් වෙන් කිරීම. (ල. 1×2)
(මුළු ලකුණු 20)
- (07) (A) (i) $A =$ ගැඹුර වැඩි වත්ම ද්‍රව පීඩනය වැඩි වේ.
 $B =$ එකම මට්ටමේදී ද්‍රව පීඩනය සමානය. (ල. 1×2)
(ii) බීම බටයකින් බීම උරා බීම/ සයිෆන ක්‍රමයෙන් ද්‍රවයක් පිරවීම/ චූෂක අල්ලුව
විදුරුවකට සවි කිරීම, වැනි ගැලපෙන පිළිතුරකට (ල. 02)
(iii) පීඩනය $= \frac{\text{බලය}}{\text{වර්ගඵලය}}$ (ල. 01)
 $= \frac{10000N}{0.25 \times 4m^2}$
 $= \frac{10000}{1} Nm^{-2}$
 $= 10,000 Pa$ (ල. 01)
- (B) (i) අධිධාරා පරිපථ බිඳිනය / සේවා විලායකය (ල. 01)
(ii) (අ) E (ආ) B (ඇ) C (ඈ) D (ල. 1×4)
(iii) පාරිභෝගික ඒකකය (ල. 01)

(c) (i) වර්තනය = C පරාවර්තනය = A,B (ල. 03)

(ii) B (ල. 01)

(iii) වාහනවල පැති කණ්ණාඩි සඳහා (ල. 01)

(iv)



නිවැරදි කිරණ ඊ හිස් සහිතව (ල. 01)

නිවැරදි ව නාභිය දුර ලකුණු කිරීම (ල. 01)

ප්‍රතිබිම්බය නිවැරදි ව ලකුණු කිරීම (ල. 01)

(මුළු ලකුණු 20)

(08) (A) (i) b, d, c, e, a (ල. 01)

(ii) (අ) NaOH ද්‍රාවනය/ KOH ද්‍රාවනය (ල. 01)

(ආ) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව අවශ්‍ය බව (ල. 01)

(ඇ) ශාඛය පැය 48 ක් අඳුරේ තැබීම, අඳුරේ තැබීමෙන් පසු ව පිෂ්ටය නොමැති බව පළමුව තහවුරු කර ගන්න. (වැනි ගැලපෙන පිළිතුරකට) (ල. 02)

(B) (i) C /හරිත ලවය (ල. 01)

(ii) (a) සියළුම සෛලීය ක්‍රියා පාලනය/ පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ආවේණික ලක්ෂණ සම්ප්‍රේෂණය

(b) ස්වායු ශ්වසනය මගින් ශක්තිය නිපදවීම / සෛලීය ස්වසනය (ල.1×2)

(iii) E / සිනිඳු අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකාව (ල. 01)

(iv) රතු රුධිරානු (ල. 01)

(C) (i) විභව ශක්තිය/ ප්‍රථමස්ථතා විභව ශක්තිය (ල. 01)

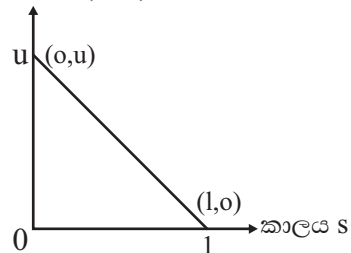
(ii) ඒවා එකම ලක්ෂණයක් හරහා ඡේදනය වේ. / ඒකතල වේ. (ල. 01)

(iii) 75N (ල. 01)

(iv) $\frac{200N}{4} = 50N$ (ල. 02)

(D) (i) විභව ශක්තිය → වාලක ශක්තිය ත්වරණය = ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය (ල. 01)

(ii) ප්‍රවේගය (ms^{-1})



$$-10 = \frac{0 - u}{1 - 0}$$

$$-10 = \frac{-u}{1}$$

$$-u = -10$$

$$u = 10 \text{ ms}^{-1}$$

(ල. 02)

(iii) ගම්‍යතාවය = mv

$$= \frac{50}{1000} \times 10$$

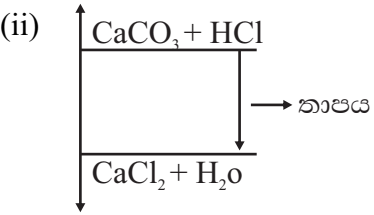
$$= 0.5 \text{ kgms}^{-1}$$

(ල. 01)

(iv) $-10ms^{-1}$

(ල. 01)

(මුළු ලකුණු 20)

- (09) (A) (i) මිනිත්තු 08කට පසුව (ල. 01)
- (ii) පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය (ල. 01)
- (iii) පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වැඩි වීමේ දී ප්‍රතික්‍රියක හා ගැටෙන ප්‍රමාණය ඉහළ යයි. එවිට ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය ඉහළ යයි. (ල. 02)
- (iv) රත් කිරීම (ල. 01)
- (v) ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය $= \frac{\text{වැය වූ ප්‍රතික්‍රියක ස්කන්ධ}}{\text{කාලය}}$
 $= \frac{4.8 \text{ g}}{8 \text{ min}} = 0.6 \text{ g min}^{-1}$ (ල. 02)
- (B) (i) තාප දායක (ල. 01)
- (ii)  (ල. 02)
- (C) (i) පළමුව විදුරු නලය ප්‍රසාරණය විය. එම නිසා පාට කළ ද්‍රව මට්ටම පහළ ගිය අතර පසුව ද්‍රවය ප්‍රසාරණය වන නිසා ද්‍රව මට්ටම ඉහළ යයි. (ල. 02)
- (ii) වායු ප්‍රසාරණය (ල. 01)
- (iii) 1 - සන්නයනය 2 - සංවහනය (ල. 02)
- (iv) $= m.c.\theta$
 $= \frac{200}{1000} \times 4200 \times 5$
 $= 4200 \text{ J}$ (ල. 02)
- (D) (i) මාලිමාවේ දර්ශකය උත්ක්‍රමණයක් පෙන්වයි. (ල. 01)
- (ii) විරුද්ධ දිශාවට උත්ක්‍රමණයක් පෙන්වයි. (ල. 01)
- (iii) විද්‍යුත් ධාරාව මගින් චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් හට ගනියි. (ල. 01)
- (මුළු ලකුණු 20)