සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2019

11 ශ්‍රේණිය **විද්‍යාව I** **කාලය පැය 01 යි**

නම/ විභාග අංකයඃ

සැලකිය යුතුයි
- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති 1,2,3,4 පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.

---

01. තුවාලයක් සිදු වූ විට රුධිරය කැටි ගැසීම ප්‍රමාදවීම සිදුවන්නේ කුමන විටමින් ඌනතාවය නිසා ද?
(1) විටමින් A (2) විටමින් B (3) විටමින් D (4) විටමින් K

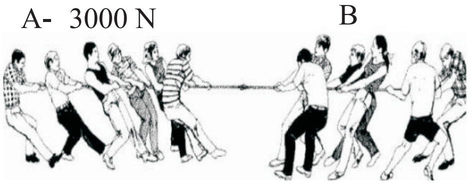
02. ඔක්සිජන් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් උභය ගුණී ඔක්සයිඩයක් සාදන මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?
(1) සෝඩියම් (2) මැග්නීසියම් (3) ඇලුමිනියම් (4) සල්ෆර්

03. ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරයක රේඛාව හා කාල අක්ෂය අතර ජ්‍යාමිතික රූපයේ වර්ගඵලයෙන් ගණනය කළ හැකි වන්නේ,
(1) වස්තුව සිදුකළ ත්වරණය යි. (2) චලිතයේ දී සිදුකළ විස්ථාපනය යි.
(3) ඒකක කාලයක දී සිදුකළ විස්ථාපනය යි. (4) චලිතයේ දී වස්තුව ගමන් කළ මුළු කාලය යි.

04. රූපයේ පරිදි කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලට නිය පිටින් පහරක් එල්ල කළ විට කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ල විසි වී යන අතර කාසිය වීදුරුව තුළට වැටෙයි. මෙම සිදුවීම පැහැදිලි කළ හැකි නියමය කුමක් ද?

(1) නිව්ටන්ගේ පළමුවන නියමය. (2) නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය.
(3) නිව්ටන් ගේ තුන්වන නියමය. (4) ප්ලෙමින්ගේ සුරත් නියමය.

05. A සහ B කණ්ඩායම් දෙකක් කඹ ඇදීමේ තරගයක දී බලය යෙදූ ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. එම අවස්ථාවේ කඹය නිශ්චලව පවතීනම් නම්, B කණ්ඩායම යෙදූ බලය හා සම්ප්‍රයුක්ත බලය පිළිවෙලින් දැක්වූ විට,



(1) 3000 N හා 0 N වේ.
(2) 0 N හා 3000 N වේ.
(3) 3000 N හා 3000 N වේ.
(4) 0 N හා 0 N වේ.

06. ඌනන විභාජනයේ වැදගත්කමක් වන්නේ මින් කුමක් ද?,
(1) බහු සෛලික ජීවීන්ගේ දේහ වර්ධනයට
(2) සමහර ජීවීන් අලිංගිකව ප්‍රජනනය වීමට
(3) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව නියතව තබා ගැනීමට.
(4) තුවාල සුව වීමේ දී සහ මැරුණු සෛල වෙනුවට නව සෛල ඇති වීමට.

07. ජීවීන් හෝ අජීවීන් ලෙස වෙන් කිරීම අපහසු ජීවී ස්වරූපය මින් කුමක් ද?
(1) බැක්ටීරියා (2) වෛරස (3) ඇමීබා (4) පැරමීසියම්

08. <u>මොලුස්කා කාණ්ඩයේ පමණක්</u> දැකිය හැකි ලක්ෂණය කුමක් ද?
(1) කොඳු ඇට පෙළක් නොමැති වීම. (2) තෙත් හෝ ජලජ පරිසරවල වාසය කිරීම.
(3) සියළුම ජීවීන් චලතාපී වීම. (4) පේශීමය පාදය සහ අන්තරාංග ගොනුවක් තිබීම.

09 ඩිම්බය සංසේචනය සිදු නොවීම නිසා ගර්භාෂ බිත්තිය බිඳ වැටී එම කොටස් රුධිරය සමග යෝනි මාර්ගය ඔස්සේ දේහයෙන් ඉවත්වීම සිදුවන අවධිය වන්නේ,

(1) ස්‍යූනිකා අවධිය ය. (2) ආර්තව අවධිය ය.
(3) ප්‍රගුණන අවධිය ය. (4) ස්‍රාවී අවධිය ය.

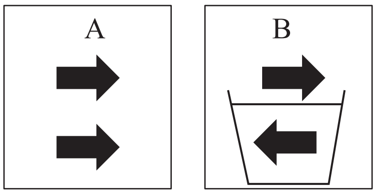
10. සන්නායකයක ප්‍රතිරෝධය වැඩිවීම කෙරෙහි බලපාන සාධන වන්නේ,

1) දිග හා හරස්කඩ වර්ගඵලය වැඩිවීම. (2) දිග හා හරස්කඩ වර්ගඵලය අඩුවීම.
(3) දිග වැඩිවීම හා හරස්කඩ වර්ගඵලය අඩුවීම. (4) දිග අඩුවීම හා හරස්කඩ වර්ගඵලය වැඩි වීම.

11. මිනිසුන් අතර පවත්නා කලාතුරකින් හමුවන ආවේණික ලක්ෂණය පහත ඒවායින් කුමක් ද?

(1) බද්ධ වූ කන්පෙති හා නිදහස් කන් පෙති (2) හිසකෙස් බොකුටු වීම හා නොවීම
(3) දිව රෝල් කිරීමට හැකිවීම හා නොහැකිවීම. (4) බද්ධ අංගුලිතාවය හා බහු අංගුලිතාවය

12. A රූපයේ ආකාරයට කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලක ඊතල දෙකක් දක්වා තිබේ. B රූපයේ ආකාරයට ඊට ඉදිරියෙන් ජලය පිරි වීදුරුවක් තැබූ විට කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලෙහි වූ එක් ඊතලයක දිශාව මාරු වී පෙනේ. මෙසේ සිදුවීම පැහැදිලි කළ හැකි මූලධර්මය කුමක් ද?



(1) ආලෝක වර්තනය
(2) ආලෝක පරාවර්තනය
(3) ආලෝකයේ අපකිරණය
(4) පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනය

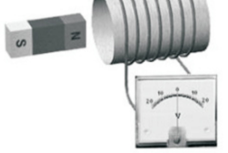
13. අභිවාහී ධමනිකාවේ වැඩි විෂ්කම්භයත්, අපවාහී ධමනිකාවේ අඩු විෂ්කම්භයත් නිසා ඇතිවන පීඩනය හේතුවෙන් ගුච්ඡිකාවේ කේශනාලිකා බිත්ති තුළින් රුධිර ප්ලාස්මය බෝමන් ප්‍රවාර කුහරයට පෙරී යාම හඳුන්වනු ලබන්නේ,

(1) අතිපරිස්‍රාවණය ලෙසිනි.
(2) වරණිය ප්‍රතිශෝෂණය ලෙසිනි.
(3) ස්‍රාවය ලෙසිනි.
(4) ගුච්ඡිකා පෙරණය ලෙසිනි.

14. අභ්‍යවකාශගාමීන් අදහස් හුවමාරු කර ගැනීම සඳහා යොදා ගනු ලබන්නේ,

(1) විද්‍යුත් චුම්බක තරංග ය. (2) අධෝධ්වනි තරංග ය.
(3) අති ධ්වනි තරංග ය. (4) X කිරණ ය.

15. රූපයේ ආකාරයට සන්නායක දඟරයක් හා චුම්බකයක් යොදා ගනිමින් ගැල්වනෝමීටරයේ උත්ක්‍රමණයක් ලබා ගත හැක්කේ,



(1) චුම්බකය දඟරය තුළට චලනය කිරීමේ දී පමණි.
(2) චුම්බකය දඟරය තුළ තිබී ඉවතට ගන්නා අවස්ථාවේ දී පමණි.
(3) චුම්බකය දඟරය තුළ නිශ්චලව පවතින අවස්ථාවේ දී පමණි.
(4) චුම්බකය දඟරය තුළට චලනය කිරීමේ දී ඉන් ඉවතට ගන්නා අවස්ථාවේ දී පමණි.

16. ශාක පත්‍රයක පිෂ්ටය නිපදවේදැයි පරීක්ෂා කිරීමට සිදුකරන ක්‍රියාකාරකමක පියවර අනුපිළිවෙලින් දැක් වූ විට,

(1) ජලයෙන් සේදීම, ජලයේ තැම්බීම, මද්‍යසාරයේ තැම්බීම හා අයඩින් ද්‍රාවණය එකතු කිරීම වේ.
(2) ජලයේ තැම්බීම, මද්‍යසාරයේ තැම්බීම, ජලයෙන් සේදීම, හා අයඩින් ද්‍රාවණය එකතු කිරීම වේ.
(3) මද්‍යසාරයේ තැම්බීම, ජලයෙන් සේදීම, ජලයේ තැම්බීම, හා අයඩින් ද්‍රාවණය එකතු කිරීම වේ.
(4) ජලයේ තැම්බීම, මද්‍යසාරයේ තැම්බීම, අයඩින් ද්‍රාවණය එකතු කිරීම හා ජලයෙන් සේදීම වේ.

17. අයිස් කැටයක් අතින් ඇල්ලූ විට සීතලක් දැනෙයි. ඊට හේතුව විය හැක්කේ,

(1) අතෙහි සිට අයිස් කැටයට සීතල ගමන් කිරීම.
(2) අයිස් කැටයෙහි සිට අතට සීතල පැමිණීම.
(3) අතෙහි වූ තාපයෙන් කොටසක් අයිස් කැටයට ගමන් කිරීම.
(4) අයිස් කැටයෙහි වූ තාපයෙන් කොටසක් අතට පැමිණීම.

18. මවුලික ස්කන්ධය 40 $g\,mol^{-1}$ වන සංයෝගය කුමක් ද? $(Na = 23, O = 16, H = 1, C = 12)$

1) $NaHCO_3$ 2) Na_2CO_3 3) H_2CO_3 4) $NaOH$

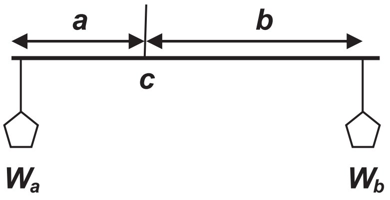
19. පරිසර දූෂණයේ ඍජු බලපෑමක් ලෙස ජෛව එක්රැස්වීම හඳුන්වා දිය හැකිය. ජෛව එක්රැස්වීම සිදුවන ද්‍රව්‍යවල ලක්ෂණයක් <u>නොවන්නේ,</u>
(1) දිගු කලක් නොනැසී පැවතීම යි. (2) ජීවී දේහයෙන් දේහයට ගමන් කළ හැකි වීම යි.
(3) ජෛව රසායනික ලෙස සක්‍රිය ද්‍රව්‍ය වීම යි. (4) ජලයේ හෝ මේදවල දිය නොවන ද්‍රව්‍ය වීම යි.

20. ප්‍රබල හස්මයක් සහ දුබල හස්මයක් පිළිවෙලින් දැක්වූ විට,
(1) NaOH හා KOH ය. (2) NaOH හා NH_4OH ය.
(3) NH_4OH හා CH_3COOH ය. (4) NH_4OH හා KOH ය.

21. ස්වභාවයෙන් ඒකාකාර වූ පෘෂ්ඨයක් මත වස්තුවක් තබා ඇති විට, ඝර්ෂණ බලය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
(1) වස්තුව චලනය වන විට ගතික ඝර්ෂණ බලය නියත අගයක් ගනියි.
(2) සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලයට වඩා ගතික ඝර්ෂණ බලය සුළු වශයෙන් විශාල ය.
(3) යොදන බලය වැඩිකර ගෙන යද්දී, වස්තුව චලනය ආරම්භ වන තුරු ස්ථිතික ඝර්ෂණ බලය නියතය කි.
(4) වස්තුව නිශ්චල අවස්ථාවේදී ත්, ඒකාකාර ප්‍රවේගයකින් චලනය වන අවස්ථාවේදී ත් ඝර්ෂණ බලය ශූන්‍ය වේ.

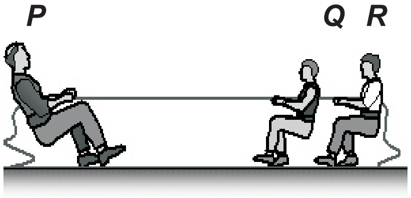
22. අයනික බන්ධන සහිත සංයෝග <u>පමණක්</u> අඩංගු පිළිතුර කුමක් ද?
(1) NaCl, HCl හා H_2SO_4 (2) NaCl, H_2O හා K_2SO_4
(3) NaCl, K_2O හා Mg_2SO_4 (4) HCl, H_2O හා CO_2

23. රූපයේ ආකාරයට දණ්ඩක් ***c*** ලක්ෂ්‍යයෙන් එල්ලා ඇති විට සමතුලිතව පවතී. ***(a < b)*** වේ. මෙහි සමතුලිතතාවය සම්බන්ධයෙන් සිසුන් තිදෙනෙකු ඉදිරිපත් කළ අදහස් තුනක් පහත දැක්වේ.



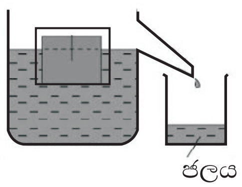
A) W_a භාරයට වඩා W_b භාරයේ විශාලත්වය වැඩිය.
B) $a = b$ වන සේ W_b භාරය ***c*** දෙසට ගෙන ආ විට දණ්ඩ වාමාවර්තව භ්‍රමණය වේ.
C) දණ්ඩ සමතුලිතව පවතින විට $a \times W_a = b \times W_b$ වේ.
ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,
(1) A හා B පමණි. (2) B හා C පමණි. (3) A හා C පමණි. (4) B හා C ය.

24. මිනිසුන් තිදෙනෙකු තන්තුවක් මත ***P, Q*** සහ ***R*** විශාලත්වයෙන් යුතු බල යෙදූ ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. එලෙස බල යෙදූ විට සමතුලිතව පවතී නම් ***P, Q*** සහ ***R*** බල සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?



(1) $P = Q = R$ (2) $P = Q + R$
(3) $P > Q + R$ (4) $P < Q + R$

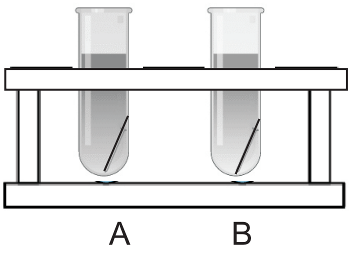
25. විස්ථාපන බඳුනක ලී කුට්ටියක් අර්ධ වශයෙන් ගිලී පාවේ. එහිදී විස්ථාපනය වූ ජලය බීකරයට එකතු වී ඇත. ඒ සම්බන්ධයෙන් ඉදිරිපත් කර ඇති ප්‍රකාශ සලකන්න.



A. විස්ථාපිත ජලයේ පරිමාව වස්තුවේ පරිමාවට සමාන වේ.
B. විස්ථාපිත ජලයේ බර වස්තුවේ බරට සමාන වේ.
C. විස්ථාපිත ජලයේ බර වස්තුව කෙරෙහි ඇති කෙරෙන උඩුකුරු තෙරපුමට සමාන වේ. ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,
(1) A හා B පමණි. (2) B හා C පමණි. (3) A හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ලම.

26. සක්‍රියතා ශ්‍රේණිය සම්බන්ධව සිසුන් සිව්දෙනෙකු ඉදිරිපත් කළ අදහස් පහත දැක්වේ.
(A) රන් ලෝහය සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පහළින් පිහිටා ඇති අතර නිස්සාරණයට සරල භෞතික ක්‍රම යොදා ගනියි.
(B) ලෝපස් වලින් යකඩ නිස්සාරණය කිරීම සඳහා එහි විලීන ලෝපස් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරනු ලබයි.
(C) Zn වලට, $CuSO_4$ වලින් Cu විස්ථාපනය කළ හැකි අතර $MgSO_4$ වලින් Mg විස්ථාපනය කළ නොහැක.
(D) Mg, Zn වැනි ලෝහ යකඩ හා ස්පර්ශව තැබීමෙන් යකඩ මල බැඳීම වළක්වාගත හැකි ය. ඒවායින් සත්‍ය වන්නේ,
(1) A හා B ය. (2) B හා C ය. (3) A, C හා D ය. (4) A, B හා C ය.

27. ආම්ලිකෘත $KMnO_4$ ද්‍රාවණ සහිත කැකැරුම් නළ දෙකක් ගෙන ඒවාට සමාන පිරිසිදු යකඩ ඇණය බැගින් දමනු ලැබේ. A නළයට වඩා ඉක්මණින් B නළයේ $KMnO_4$ ද්‍රාවණයේ වර්ණ විවර්ණ වීමට B නළයෙහි කළ යුතු වෙනස්කම කුමක් ද?



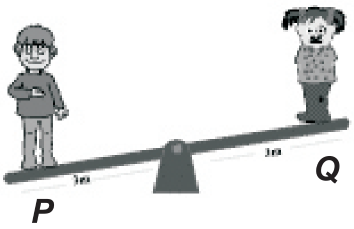
(1) ද්‍රාවණයෙහි $KMnO_4$ සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීම.

(2) නළය අයිස් කැට සහිත බඳුනක තැබීම.

(3) නළය උණු ජලය සහිත බඳුනක තැබීම.

(4) නළයෙහි යකඩ ඇණය ඉවත් කිරීම.

28. මිනිසුන් දෙදෙනෙකු සීසෝවක් මත සිටින ආකාරය රූපයේ දක්වේ. ඔවුන් සතු විභව ශක්තිය සම්බන්ධයෙන් සිසුන් තිදෙනෙකු ඉදිරිපත් කළ අදහස් පහත දක් වේ.



A) ***P*** මිනිසා සතු විභව ශක්තිය වැඩි අගයක් ගනියි.

B) ***Q*** මිනිසා සතු විභව ශක්තිය වැඩි අගයක් ගනියි.

C) දෙදෙනාගේම විභව ශක්තිය සමාන අගයක් ගනියි.

D) සීසෝව පදින විට වඩා ඉහළින් සිටින මිනිසා සතු විභව ශක්තිය වැඩි ය. ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A හා B පමණි. (2) C හා D පමණි. (3) A හා C පමණි. (4) B හා D ය.

29. ස්නායු සෛලයක ව්‍යුහය සම්බන්ධව සිසුන් සිව්දෙනෙකු සිදු කළ ප්‍රකාශ පහත දක්වේ.

A) සෛල දේහය හා ප්‍රසර ලෙස ස්නායු සෛලය කොටස් දෙකකින් යුක්තය.

B) සෛල දේහයෙන් විහිදෙන දිගු ප්‍රසර අක්සනය ලෙස හඳුන්වයි.

C) අක්සනය මගින් සෛල දේහයෙන් ඉවතට ආවේග ගෙන යයි.

D) අනුශාඛිකා මගින් සෛල දේහය වෙතට ආවේග රැගෙන එයි.
ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A හා B ය. (2) C හා D ය. (3) A, C හා D ය. (4) A, B හා C ය.

30. ජලීය ද්‍රාවණය 100 cm^3 ක NaOH 4 g අඩංගු වේ. මෙම ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය කොපමණ ද? $(Na = 23, O = 16, H = 1)$

(1) $0.1\ mol\ dm^{-3}$ (2) $1\ mol\ dm^{-3}$ (3) $2\ mol\ dm^{-3}$ (4) $4\ mol\ dm^{-3}$

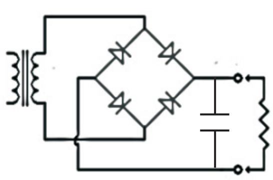
31. ඉතාමත් තනුක NaOH ද්‍රාවණයකින් 100 cm^3 ක් සමග ඉතා තනුක HCl ද්‍රාවණයකින් 100 cm^3 ක් , මිශ්‍ර කළ විට මිශ්‍රණයේ උෂ්ණත්වය 30 ^0C සිට 40 ^0C දක්වා ඉහළ ගියේය. සිදුවූ තාප විපර්යාසය කොපමණ ද? (ජලයේ වි.තා.ධා. $= 4200\ J\ kg^{-1}K^{-1}$)

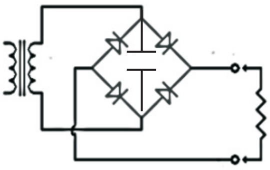
(1) 2100 J (2) 4200 J (3) 8400 J (4) 16800 J

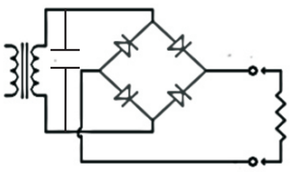
32. මෝටර් රථයක ඉදිරිපස ඇති ප්‍රධාන පහන් දෙක ක්ෂමතාවය 60 W බැගින් වූ පහන් දෙකකි. මෝටර් රථය පැය දෙකක කාලයක් එම පහන් දල්වා ගමන් කළ විට වැයවන විද්‍යුත් ශක්තිය කොපමණ ද?

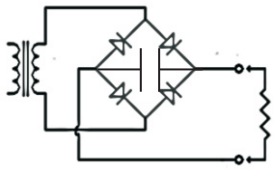
(1) 120 J (2) 240 J (3) 432000 J (4) 864000 J

33. ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරාවක් ඩයෝඩ හතරක් යොදා ගනිමින් පූර්ණ තරංග ඍජුකරණයට පත් කිරීමෙන් පසු සුමටනය කිරීම සඳහා ධාරිත්‍රකය නිවැරදිව සම්බන්ධ කර ඇති පරිපථය කුමක් ද?


(1)


(2)


(3)


(4)

34. මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වීමට යකඩ මත ආලේප කරන ලෝහ තුනක් පහත දැක්වේ.

A) සින්ක්

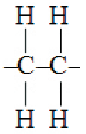
B) ටින්

C) නිකල්

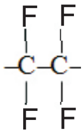
ඒවායින් කැතෝඩීය ආරක්ෂණය සඳහා යොදා ගනු ලබන්නේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි (3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ලම ය.

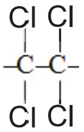
35. පොලි වයිනයිල් ක්ලෝරයිඩ් (PVC) හි පුනරාවර්තන ඒකකය මින් කුමක් ද?



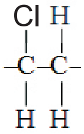
(1)



(2)



(3)



(4)

36. අවකර පරිණාමකයක් සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.

(A) ප්‍රාථමික දඟරයට වඩා ද්විතියික දඟරයේ පොට ගණන අඩු ය.

(B) ප්‍රාථමික දඟරයට වඩා ද්විතියික දඟරයේ ප්‍රේරණය වන වෝල්ටීයතාව වැඩිය.

මෙම ප්‍රකාශ අතුරින් ,

(1) A සත්‍ය වන අතර B අසත්‍ය වේ. (2) B සත්‍ය වන අතර A අසත්‍ය වේ.

(3) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම සත්‍ය වේ. (4) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම අසත්‍ය වේ.

37. පරිසර පද්ධතියක වියෝජකයින් නොමැති වීමෙන් ඇතිවන ගැටළුවක් වන්නේ,

(1) ආහාර දාම තුළින් ශක්තිය ගලා යාම වැළැක්වීම යි.

(2) ආහාර දාම තුළින් වියෝජනය නොවන ද්‍රව්‍ය ගලා යාම යි.

(3) ආහාර දාමවල ජීවීන්ට අවශ්‍ය ආහාර නොලැබී යාම යි.

(4) ජීවීන් පරිසරයෙන් ලබා ගන්නා මූලද්‍රව්‍ය යළි පරිසරයට එකතු නොවීම යි.

38. ශ්‍රී ලංකාවේ පුනර්ජනනීය බල ශක්ති ලෙස දැනට භාවිත ආකාරයක් වන්නේ,

(1) සුළං බල තාක්ෂණය මගින් විදුලිය නිපදවීම යි.

(2) සාගර මතුපිට හා පතුලේ උෂ්ණත්ව වෙනස විදුලිය නිපදවීමට යොදා ගැනීම යි.

(3) මද්‍යසාර භාවිතයෙන් යන්ත්‍ර ක්‍රියා කරවීමේ තාක්ෂණය යි.

(4) භූ තාපය මගින් බල ශක්තිය නිපදවීම යි.

39. කාමරයකට සපයන විදුලි ආලෝකයෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් කාර්යක්ෂමව ප්‍රයෝජනයට ගත හැක්කේ කුමන ආකාරයකට බිත්ති සැකසීමෙන් ද?

(1) ඔප දමා සුදු තීන්ත ආලේප කිරීම. (2) ඔප දමා තද වර්ණ තීන්ත ආලේප කිරීම.

(3) ඔප නොදමා සුදු තීන්ත ආලේප කිරීම. (4) ඔප නොදමා තද වර්ණ තීන්ත ආලේප කිරීම.

40. මුතුරාජවෙල පීට් නිධියක් හමුවී ඇතත් එය ඉන්ධනයක් ලෙස භාවිතයට නොගැනීමට ප්‍රධානතම හේතුවක් විය හැක්කේ,

(1) ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිතයට තරම් ප්‍රමාණවත් නොවීම යි.

(2) එහි අන්තර්ගත සල්ෆර් ප්‍රතිශතය ඉහළ අගයක් වීම යි.

(3) මුතුරාජවෙල තෙත් බිම් ප්‍රදේශයක් වීම යි.

(4) පීට් ලබා ගැනීමට විශාල මුදලක් වැය කළ යුතු වීම යි.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2019

විද්‍යාව - II

11 ශ්‍රේණිය කාලය පැය 3 යි

නම/ විභාග අංකයඃ

පිළිතුරු සැපයීම සඳහා උපදෙස්

- පැහැදිලි අත් අකුරින් පිළිතුරු ලියන්න.
- **A** කොටසේ ප්‍රශ්න හතරටම එම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.
- **B** කොටසේ ඇති ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. ඒ සඳහා වෙනම කඩදාසි භාවිත කරන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ **A** කොටස හා **B** කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. A) කුරුණෑගල ප්‍රදේශයේ පුද්ගලයින් දෙදෙනෙකු දිවා ආහාර වේල ලබාගත් ආකාරය පහත වගුවේ දක්වේ.

	A පුද්ගලයා		B පුද්ගලයා	
ආහාර ද්‍රව්‍යය	නිෂ්පාදනය කළ ස්ථානය හා දුර		නිෂ්පාදනය කළ ස්ථානයට හා දුර	
බත්	තම කුඹුර	සැතපුම් 01	පොළොන්නරුව	සැතපුම් 77
මාළු	මීගමුව	සැතපුම් 58	මීගමුව	සැතපුම් 58
අර්තාපල්	නුවරඑළිය	සැතපුම් 74	ඉන්දියාව	සැතපුම් 925
ගෝවා	තම ගෙවත්ත	සැතපුම් 00	නුවරඑළිය	සැතපුම් 74
ගොටුකොළ	තම ගෙවත්ත	සැතපුම් 00	තම ගෙවත්ත	සැතපුම් 00
බෝංචි	තම ගෙවත්ත	සැතපුම් 00	නුවරඑළිය	සැතපුම් 74
පැපොල්	තම ගෙවත්ත	සැතපුම් 00	වාරියපොල වත්තකින්	සැතපුම් 12

i. ආහාර සැතපුම ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්දැයි කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

....

ii. A හා B පුද්ගලයින් දෙනොගේ ආහාර සැතපුම් වෙන වෙනම ගණනය කර දක්වන්න.

A - .... B - .... (ල. 02)

iii. පරිසර හිතකාමී හා තිරසාර බවින් වැඩි කුමන පුද්ගලයාගේ ආහාර සැතපුම් අගය ද?

.... (ල. 01)

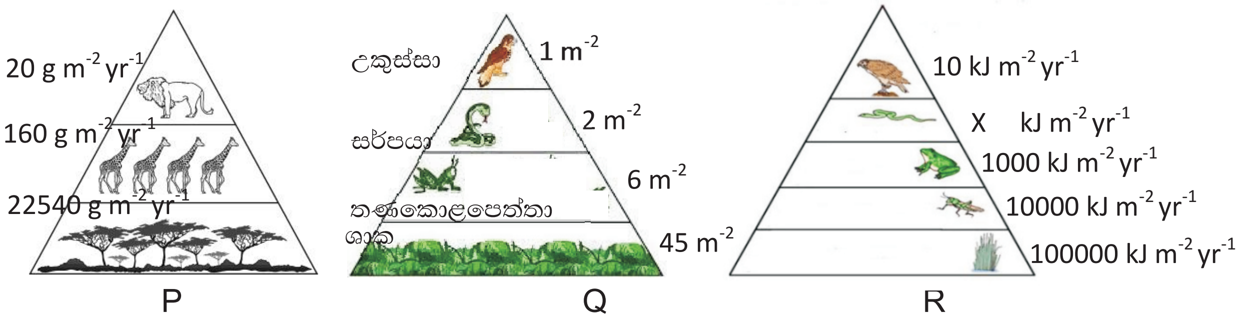
iv. අනෙක් පුද්ගලයාගේ ආහාර වේල පරිසර හිතකාමී බවින් අඩුවීමට හේතුවක් ලියන්න.

.... (ල. 01)

v. කල්තබා ගැනීමේ හා ජෛවභායනයට ලක් නොවන රසායන වැඩිපුර අඩංගු විය හැක්කේ කුමන පුද්ගලයාගේ ආහාර වේල තුළ ද? (ල. 01)

....

B) පරිසර පද්ධතියක එක් එක් පෝෂී මට්ටම්වල ජීවීන් සංඛ්‍යාව, ජෛව ස්කන්ධය හා ශක්ති සම්බන්ධතාව දැක්වීමට සිසුන් තිදෙනෙකු අඳින ලද පාරිසරික පිරමිඩ තුනක් පහත දැක්වේ.



i. P, Q හා R පිරමිඩ තුන හඳුනාගෙන නම් කරන්න. (ල. 03)

P- .... Q- ....

R - ....

ii. R පිරමිඩයේ X අක්ෂරයෙන් නිරූපණය වන සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? ....

(ල. 01)

iii. සෑම අවස්ථාවකම උඩුකුරු හැඩයක් ගන්නේ කුමන පිරමිඩ වර්ගයක් ද?

.... (ල. 01)

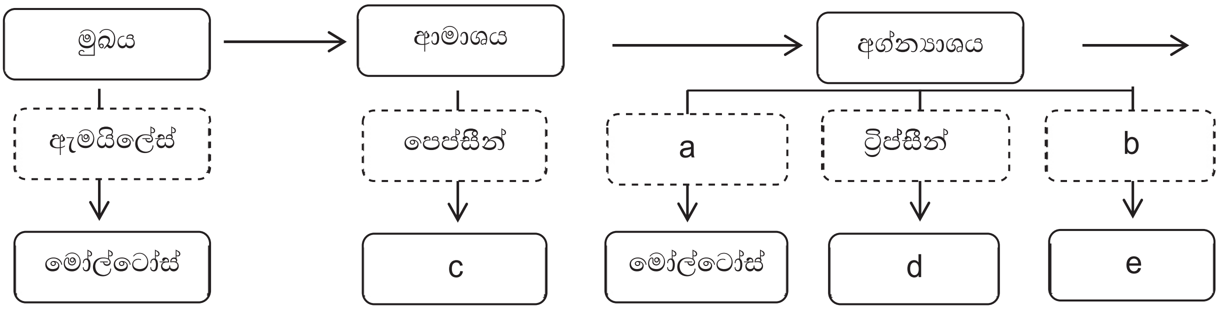
iv. Q පිරමිඩයේ නිෂ්පාදකයා, ප්‍රාථමික යැපෙන්නා සහ තෘතියික යැපෙන්නා වන ජීවීන් පිළිවෙලින් නම් කරන්න. (ල. 03)

ප්‍රාථමික යැපෙන්නා - ....

තෘතියික යැපෙන්නා - ....

15

02 A) මිනිස් සිරුරේ ආහාර ජීරණය සිදුවීම සම්බන්ධ ගැලීම් සටහනක් පහත දැක් වේ.



i. a සහ b ලෙස නම් කර ඇති එන්සයිම දෙක කුමක් ද? (ල. 02)

a. .... b. ....

ii. c, d සහ e අක්ෂර මගින් දැක්වෙන ඇති ජීරණ ඵල මොනවා ද? (ල. 03)

c. .... d. ....

e. ....

iii. මෝල්ටෝස් ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ දී තවදුරටත් ජීරණය වී අන්ත ඵල බවට පත්වේ. ඒ සඳහා දායක වන එන්සයිමය හා අන්තඵලය දක්වමින් ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ දී සිදුවන ජීරණ ක්‍රියාවලිය ප්‍රකාශනයකින් දක්වන්න.

.... (ල. 02)

B) මිනිසාගේ ශ්වසන ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

P. පර්ශුවල හා මහා ප්‍රාචීරයේ ක්‍රියාකාරීත්වය මගින් පෙනහැලි තුළට හා ඉන් ඉවතට වායු හුවමාරුව සිදුවේ.

Q. ඔක්සිජන් සහිතව සිදුකෙරෙන ශ්වසනයේ දී වැඩි ශක්ති ප්‍රමාණයක් නිපදවයි.

R. ඔක්සිජන් රහිතවද ශක්තිය නිපදවෙන නමුත් එහිදී නිපදවෙන්නේ අඩු ශක්ති ප්‍රමාණයකි.

S. කාර්යක්ෂම වායු හුවමාරුවක් සඳහා ගර්ත අනුවර්තනය වී ඇත.

i. ශ්වසනයේ පහත අදියර සඳහා P, Q , R හා S අක්ෂර අතුරින් ගැලපෙන අක්ෂරය වරහන තුළ යොදන්න. (ල. 03)

a. බාහිර ශ්වසනය (........) c. සවායු ශ්වසනය (........)

b. නිර්වායු ශ්වසනය (........)

ii. සවායු ශ්වසනය තුලිත රසායනික සමීකරණයකින් දක්වන්න. (ල. 02)

....

iii. කාර්යක්ෂම වායු හුවමාරුවක් සඳහා ගර්ත තුළ ඇති ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න

....

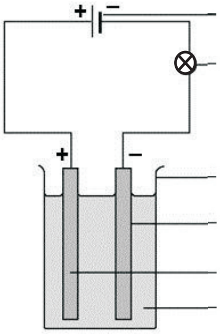
.... (ල. 02)

iv. ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිත වැළඳෙන බෝනොවන රෝගයක් සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

....

15

03. A) පාසල් විද්‍යාගාරයේ දී විද්‍යුත් විච්ඡේනය සිදු කිරීමට සකස් කළ ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ. එම ඇටවුම භාවිත කළ විට ලැබූ නිරීක්ෂණ වාර්තා කළ සටහනක් ද දක්වා ඇත.



ජලීය ද්‍රාවණය	බල්බය දැල්වීම	ඇනෝඩය අසල නිරීක්ෂණ	කැතෝඩය අසල නිරීක්ෂණ
P	දැල්වේ	වායු බුබුලු පිටවේ	වායු බුබුලු පිටවේ
Q	නොදැල්වේ	නැත	නැත
R	දැල්වේ	වායු බුබුලු පිටවේ	ද්‍රාවණයේ ගිලුන කොටස රතු දුඹුරු පාට වේ.
S	දැල්වේ	වායු බුබුලු පිටවේ	වායු බුබුලු පිටවේ
T	නොදැල්වේ	නැත	නැත

i. යොදා ගත් ජලීය ද්‍රාවණ අතුරින් විද්‍යුත් අවිච්ඡේද්‍ය ද්‍රාවණ මොනවා ද?
.... (ල. 02)

ii. නිරීක්ෂණ අනුව $CuSO_4$ ද්‍රාවණය විය හැක්කේ කුමන ද්‍රාවණය ද?
.... (ල. 01)

iii. ජලීය ද්‍රාවණ ලෙස සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් හා අල්පාම්ලිත ජලය යොදා ගෙන තිබිණි නම් හයිඩ්‍රජන් වායුව පිටවන්නේ ඇනෝඩය අසලින් ද? නැතහොත් කැතෝඩය අසලින් ද?

.... (ල. 01)

iv. හයිඩ්‍රජන් වායුව විද්‍යාගාරයේ දී හඳුනා ගන්නා ආකාරය සඳහන් කරන්න.

.... (ල. 01)

v. විද්‍යුත් විච්ඡේදනය සඳහා ජලීය සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණය යොදා ගත් විට ද්‍රාවණයේ ඇති අයන වර්ග සියල්ල ලියන්න.

.... (ල. 02)

vi. විද්‍යුත් විච්ඡේදනය සඳහා ඉලෙක්ට්‍රෝඩ ලෙස යොදා ගැනීමට හේතු වූ, මිනිරන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ සතුව පවත්නා ගුණ දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

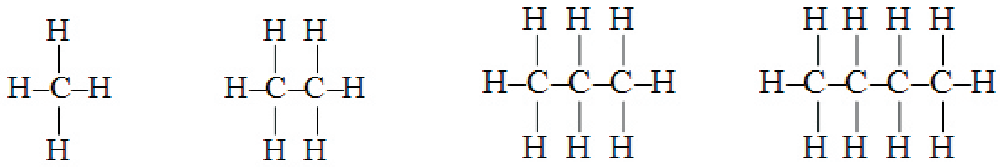
....

....

vii. මෙම ඇටවුම භාවිතයෙන් අල්පාම්ලිත ජලය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කළ විට ඇනෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව සහ කැතෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න. (ල. 02)

- ඇනෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව : ....
- කැතෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව : ....

B පහත දැක්වෙන්නේ හයිඩ්‍රොකාබන් ශ්‍රේණියට අයත් ඇල්කේන කිහිපයක ව්‍යුහ සූත්‍ර වේ.



(a) (b) (c) (d)

i. a, b, c හා d ව්‍යුහ සූත්‍ර මගින් දක්වා ඇති ඇල්කේන හඳුන්වන නම් පිළිවෙලින් ලියන්න. (ල. 02)

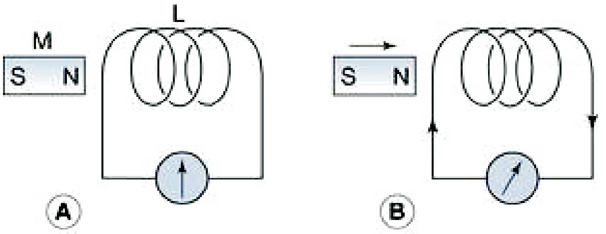
....

ii. සරලම ඇල්කීනය වන එතීන්වල ව්‍යුත්පන්නයක් වන ක්ලෝරොඑතීන් සහ ටෙට්‍රාෆ්ලූවොරො එතීන්වල ව්‍යුහ සූත්‍ර අඳින්න. (ල. 02)

ක්ලෝරොඑතීන්	ටෙට්‍රා ෆ්ලූවොරොඑතීන්

15

04 A) විද්‍යුත් චුම්බක ප්‍රේරණය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමක සන්නායක දඟරයක් හා චුම්බකයක් යොදාගත් ආකාරය රූපයේ දක්වේ.



	සිදු කළ දේ	නිරීක්ෂණය
A	චුම්බකය දඟරයට පිටතින් නිශ්චලව තිබීම	ගැල්වනෝ මීටරයේ උත්ක්‍රමණයක් නැත.
B	චුම්බකය දඟරය තුළට ඇතුලු කිරීම	ගැල්වනෝ මීටරය දක්ෂිණාවර්තව උත්ක්‍රමණය වේ.
C	චුම්බකය දඟරය තුළ නිශ්චලව තිබීම	X
D	චුම්බකය දඟරයෙන් ඉවතට ගැනීම	Y

i. X හා Y අවස්ථා දෙකෙහි නිරීක්ෂණ සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

X - ....

Y - ....

ii. ක්‍රියාකාරකමෙහි දී ප්‍රේරණය වන විද්‍යුත් ගාමක බලයේ විශාලත්වය කෙරෙහි බලපාන සාධක තුනක් සඳහන් කරන්න. (ල. 03)

a. ....

b. ....

c. ....

iii. ප්‍රේරණය වන්නේ සරල ධාරාවක් ද? නැතහොත් ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරාවක් ද? (ල. 01)

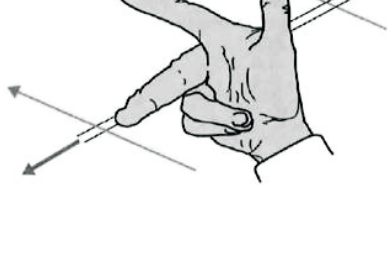
....

iv. සරල ධාරාවක හා ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරාවක ඇති වෙනස සරලව පැහැදිලි කරන්න.

....

.... (ල. 02)

v. ඍජු සන්නායකයක ප්‍රේරිත දිශාව හඳුනා ගැනීමට අතෙහි ඇඟිලි තබා ගන්නා ආකාරය රූපයේ දක්වේ.



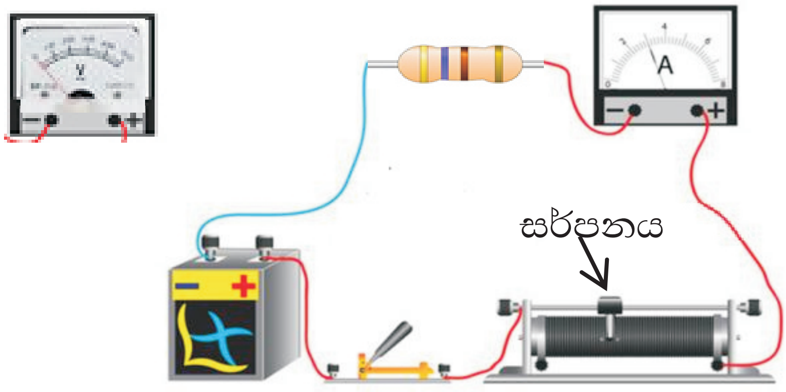
a. ප්‍රේරිත දිශාව හඳුනා ගැනීමට යොදා ගන්නා නියමය කුමක් ද? (ල. 01)

....

b. ධාරාවේ දිශාව නිරූපණය වන්නේ අත්ලෙහි කුමන ඇඟිල්ල මගින් ද? (ල. 01)

....

B) විද්‍යුත් ප්‍රභවයක්, ස්විචයක්, ධාරා නියාමකයක්, ඇමීටරයක් හා ප්‍රතිරෝධකයක් සම්බන්ධ කළ විද්‍යුත් පරිපථයක් රූපයේ දක්වේ.



i. පරිපථයට ඇමීටරය සම්බන්ධ කර ඇත්තේ ශ්‍රේණිගතව ද? සමාන්තරගතව ද? (ල. 01)

....

ii. ප්‍රතිරෝධකයෙහි දෙළෙවර විභව අන්තරය මැනීම සඳහා වෝල්ට් මීටරය නිවැරදිව පරිපථයට සම්බන්ධ කරන ආකාරය ඉහත රූපයේ ම අඳින්න. (ල. 01)

iii. වෝල්ට් මීටරය සම්බන්ධ කළ පසු පරිපථය සංකේත භාවිතයෙන් පහත කොටුව තුළ අඳින්න. (ල. 02)

iv. ධාරා නියාමකයේ සීරු මාරු සර්පනය දකුණු පැත්තට ගෙනයන විට වෝල්ට් මීටරයේ හා ඇමීටරයේ පාඨාංකය කෙසේ වෙනස් වේ ද? (ල. 01)

....

....

15

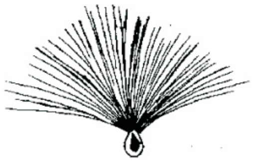
B කොටස - රචනා

- අංක 5, 6, 7, 8, 9 යන ප්‍රශ්න වලින් ප්‍රශ්න <u>තුනකට</u> පමණක් පිළිතුරු ලියන්න.

05\. A) ශාක ඵල සහ බීජ ව්‍යාප්තියට විවිධ අනුවර්තන දක්වයි. පහත a, b, c හා d රූප මගින් ඊට නිදසුන් හතරක් දක්වා ඇත.

(a)

(b)


(c)

(d)

i. a, b, c හා d රූප මගින් දක්වා ඇති ඵල සහ බීජ ව්‍යාප්තවන ක්‍රමය ලියා ඒ සඳහා දක්වන අනුවර්තනය බැගින් ලියන්න. (ල. 04)

ii. ශාකය විවිධ ප්‍රදේශවලට ව්‍යාප්ත වීම හැරුණු කොට ඵල සහ බීජ ව්‍යාප්තියෙන් ශාකයට ලැබෙන වාසියක් දක්වන්න. (ල. 01)

B) ශාකවල ප්‍රජනනය ලිංගිකව මෙන්ම අලිංගිකව ද සිදු කරයි. ශාකයක ලිංගික ප්‍රජනනය සඳහා හැඩ ගැසුණු ව්‍යුහය පුෂ්පයයි.

i. අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමයක් ලෙස යොදා ගැනෙන කෘත්‍රිම වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

ii. ශාකයක පුං ජන්මාණු සහ ජායා ජන්මාණු ලෙස හඳුන්වන්නේ මොනවාදැයි වෙන වෙනම ලියන්න. (ල. 02)

iii. ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනයේ පියවර කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

පුං ජන්මාණුව —P→ *කලංකය* ——→ *ජායා ජන්මාණුව* —Q→ *යුක්තාණුව*

a. ***P*** සහ ***Q*** ලෙස සඳහන්ව ඇති ක්‍රියාවලි දෙක කුමක් ද? (ල. 02)

b. ජන්මාණුවෙහි ඇති වර්ණ දේහ සංඛ්‍යාව 16 නම් යුක්තාණුවෙහි ඇති වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? (ල. 01)

c. පුං ජන්මාණුව හා යුක්තාණුව යන ඒවායින් තව දුරටත් විභාජනයට ලක් නොවන්නේ කුමක් ද? (ල. 01)

iv. පුෂ්පයක ඇති දළ පත්‍ර ගණන අනුව පුෂ්පය අයත්වන ශාකය ඒකබීජපත්‍රී ද, නැතහොත් ද්විබීජපත්‍රී ද යන බව තීරණය කරන්නේ කෙසේ ද? (ල. 02)

C) කොළපාට කරල් සහිත මෑ ශාකවල , හා කහ පාට කරල් සහිත මෑ ශාකවල සමාන පුෂ්ප සංඛ්‍යාවක් එකිනෙක පර පරාගණය කරන ලදී. එවිට ලැබුණු බීජ සිටවීමෙන් ලැබුණු ශාක වලින් 50 % ක කොළ පාට කරල් ඇති වූ අතර 50 % ක කහ පාට කරල් ඇති විය. ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය කොළපාට (G) ද නිලීන ලක්ෂණය (g) ද නම්,

i. මුහුම් කරන ලද ශාකවල ප්‍රවේණි දර්ශ සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

ii. F_1 පරම්පරාවේ ප්‍රවේණි දර්ශ ඇති වන ආකාරය සටහනකින් දක්වන්න. (ල. 02)

iii. F_1 පරම්පරාවේ ලැබුණු ශාකවලින් සමයුග්මක ජාන සහිත වන්නේ නිලීන ලක්ෂණය ද, නැතහොත් ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය ද? (ල. 01)

(ලකුණු 20)

06. A) බීකර තුනක පහත ද්‍රව අඩංගු වේ.

(P) ජලය *(Q)* භූමිතෙල් *(R)* එතනෝල්

i. එතනෝල්වල අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය සියල්ල සංකේත මගින් දක්වන්න. (ල. 01)

ii. ජලය සමග මිශ්‍ර කිරීමෙන් සමජාතීය හා විෂමජාතීය මිශ්‍රණ පිළියෙල කර ගත හැකි සංයෝග දෙක පිළිවෙලින් ලියන්න. (ල. 02)

iii. <u>පිළියෙල කර ගත්</u> මිශ්‍රණ දෙක ටික වේලාවක් තැබීමෙන් පසු සමජාතීය මිශ්‍රණය හා විෂමජාතීය ලෙස වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට හැකි නිරීක්ෂණයක් ලියන්න. (ල. 01)

iv. සම පරිමා මිශ්‍ර කළ විට මිශ්‍රණයේ මුළු පරිමාව එකතු කළ පරිමා දෙකෙහි එකතුවට සමාන වන්නේ කුමන ද්‍රව දෙක මිශ්‍ර කළ විට ද? (ල. 01)

v. P, Q,සහ R සහසංයුජ බන්ධන සහිත සංයෝග වේ. ඒ බව තහවුරු කිරීමට,

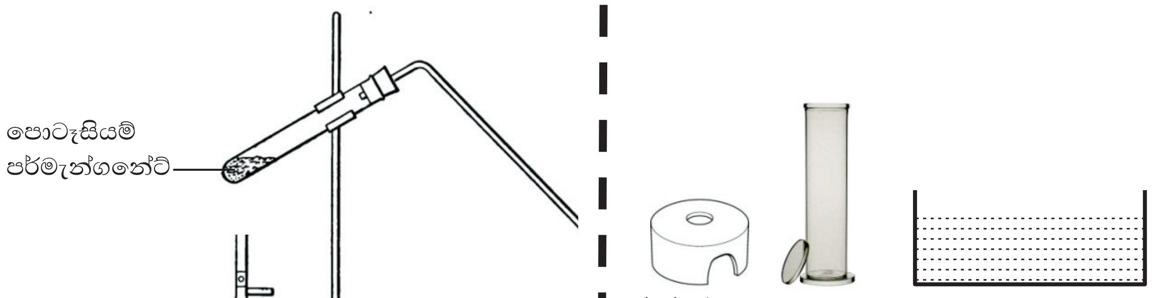
a. නිරීක්ෂණය කළ හැකි භෞතික ලක්ෂණයක්

b. පරීක්ෂණාත්මකව හඳුනා ගත හැකි ලක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

vi. ජල අණු අතර අන්තර් අණුක බන්ධන පැවැතීමට හේතුව සරලව පැහැදිලි කරන්න. (ල. 02)

vii. ජලය මවුල දෙකක ස්කන්ධය කොපමණ ද? (H = 1, O = 16) (ල. 02)

B) පොටෑසියම් පර්මැන්ගනේට් රත් කිරීමෙන් ඔක්සිජන් වායුව නිපදවීමට යොදාගත් ඇටවුමක කොටසක් (අ) රූපයේ දැක්වේ.



(අ) රූපය (ආ) රූපය

i. නිපදවෙන ඔක්සිජන් වායුව රැස්කිරීමට වායු සරාව, විසර්ජක නළය, ජල ද්‍රෝණිකාව හා වායු සංග්‍රහණ මංචය සම්බන්ධ කළ යුතු ආකාරය දැක්වීමට කොටස් නම් කළ රූපසටහනක් අඳින්න. (ඉහත (අ) රූපයේ දක්වා ඇති කොටස ඇඳීම අවශ්‍ය නොවේ.) (ල. 02)

ii. පොටෑසියම් පර්මැන්ගනේට් රත් කිරීමෙන් ඔක්සිජන් වායුව නිපදවීමට අදාල ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ල. 02)

iii. රසායනික විපර්යාසයේ ප්‍රතික්‍රියක හා ඵල අනුව මෙම ප්‍රතික්‍රියාව කුමන වර්ගයකට අයත් වේ ද? (ල. 01)

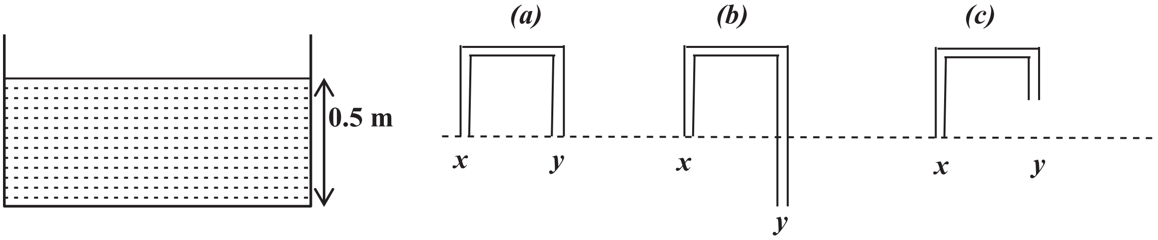
iv. ප්‍රතික්‍රියාවේ දී නිපදවෙන ඔක්සිජන් වායුව හඳුනා ගන්නා ආකාරය සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

v. ඔක්සිජන් අණුවෙහි ලුවිස් තිත් ව්‍යුහය අඳින්න. (ල. 01)

vi. <u>නිපදවන ලද ඔක්සිජන් වායුව</u> එදිනෙදා ජීවිතයේදී ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

(ලකුණු 20)

07. A) සයිපන ක්‍රමයෙන් ටැංකියක ජලය ඉවත් කිරීමට ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමක් රූපයේ ආකාරයට ***(a), (b)*** හා ***(c)*** ලෙස වීදුරු බට වලින් නළ තුනක් සකස් කර ගන්නා ලදී. නළවල ***x*** කෙළවර ජල ටැංකියට ඇතුළු කළ අතර ***y*** කෙළවර බාහිරව තබනු ලැබේ. ආරම්භයේ ***(a), (b)*** හා ***(c)*** නළ ජලයෙන් පුරවා ජලය ඉවත් නොවන සේ ***y*** කෙළවරින් ඇඟිල්ල තබා ***x*** කෙළවර ජල ටැංකියට ඇතුළු කර ඇඟිල්ල ඉවතට ගනු ලැබේ.



i. ඉහත ආකාරයට ***(a), (b)*** හා ***(c)*** නළයන්හි ***x*** කෙළවර ජලයෙහි 0.1 m ක් ඇතුළු කර ***y*** කෙළවරින් ඇඟිල්ල ඉවතට ගත් විට අවස්ථා තුනෙහි දී ටැංකියේ ජලය ඉවත්වීම සම්බන්ධ නිරීක්ෂණ වෙන වෙනම ලියන්න. (ල. 03)

ii. ටැංකියේ ඇති ජලයත් වායුගෝලීය පීඩනය ත් නිසා ටැංකියේ පතුලේ ලක්ෂ්‍යයක ඇති කරන පීඩනය කොපමණ ද?

(ද්‍රවයේ ඝනත්වය ρ = 1000 kg m^{-3}, g = 10 m s^{-2}, වායුගෝලීය පීඩනය P_0 = 10^5 Pa)) (ල. 03)

iii. ටැංකියෙහි ජලය ඉවත්වන විට පහත වෙනස්කම් කරන ලදී. ඉවත් වන ජල පහරේ වේගය අඩුවේ ද? වැඩිවේද? නැතහොත් වෙනසක් නොවේ ද? යන බව සඳහන් කරන්න. (ල. 04)

a. නළයේ ***x*** කෙළවර තව දුරටත් ජලට තුළට ගිල්වීම.

b. නළයේ ***x*** කෙළවරට රබර් නළයක් ආධාරයෙන් වීදුරු බට කැබැල්ලක් සම්බන්ධ කිරීම.

c. නළයේ ***y*** කෙළවරට රබර් නළයක් ආධාරයෙන් වීදුරු බට කැබැල්ලක් සම්බන්ධ කිරීම.

d. ටැංකියෙහි පිටාර මට්ටම තෙක් ජලය පිරවීම.

B. නිව්ටන් දුනු තරාදි දෙකක් යොදා ගනිමින් සිසුන් දෙදෙනෙකු ලී කුට්ටියක් සුමට පෘෂ්ඨයක් මත තබා දෙපසට අදිනු ලබයි. එහිදී බල ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.

i. ලී කුට්ටිය චලනය නොවන අවස්ථාවේ දී,

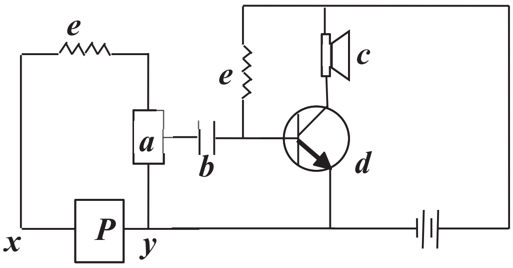
a. ***q*** නිව්ටන් දුනු තරාදියේ පාඨාංකය කොපමණ ද? (ල. 01)

b. ලී කුට්ටිය කෙරෙහි ක්‍රියාත්මකවන බාහිර බලවල සම්ප්‍රයුක්තය කොපමණ ද? (ල. 01)

c. ලී කුට්ටිය සමතුලිතව පැවතීමට බලයන්ගේ විශාලත්වය හැර සපුරාලිය යුතු වෙනත් අවශ්‍යතා දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

ii. එදිනෙදා ජීවිතයේ දී බල දෙකක් මගින් වස්තුවක් සමතුලිතව පවතින අවස්ථාවකට නිදසුනක් දෙන්න. (ල. 01)

C) ට්‍රාන්සිස්ටරයක සංඥා වර්ධක ක්‍රියාව ආදර්ශනය සඳහා සකස් කළ පරිපථයක් රූපයේ දැක්වේ.



i. පරිපථයේ, ***a, b, c, d, e,*** ලෙස දක්වා ඇති උපාංග හඳුන්වන නම් ලියන්න. (ල. 03)

ii. පරිපථයේ සංඥා ජනකය නම් කර ඇති අක්ෂරය කුමක් ද? (ල. 01)

iii. ***P*** ලෙස දක්වා ඇත්තේ වියලි කෝෂයකි. වියලි කෝෂය පරිපථයට සම්බන්ධ කරන ආකාරය සිසුන් දෙදෙනෙකු සංකේත භාවිතයෙන් පහත පරිදි ඇඳ තිබිණි.

(අ) ***x*** ***y*** (ආ) ***x*** ***y***

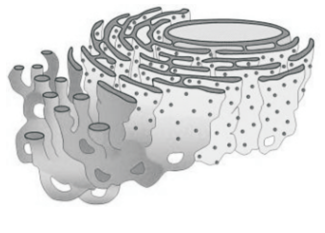
(අ) සහ (ආ) අතුරින් නිවැරදිව සම්බන්ධ කරන ආකාරය කුමක් ද? (ල. 01)

(ලකුණු 20)

08. A) ජීවයේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලය යි. ශාක හා සත්ත්ව සෛල දෙවර්ගයේ ඇති ඉන්ද්‍රියිකා කිහිපයක් රූපයේ දැක්වේ.

x

y


z

i. ***x*** හා ***y*** ඉන්ද්‍රියිකා හඳුනාගෙන නම් කරන්න. (ල. 02)

ii. ***z*** ඉන්ද්‍රියිකාවෙහි ආකාර දෙකක් ඇත. එම ආකාර දෙක කුමක් ද? (ල. 02)

iii. ***z*** ඉන්ද්‍රියිකාවෙහි පෘෂ්ඨයට සම්බන්ධව ඇති ප්ලාස්ම පටල නොදරන කුඩා ඉන්ද්‍රියිකා මගින් ඉටුවන කෘත්‍යය කුමක් ද? (ල. 01)

iv. ශාක සෛලවල <u>පමණක්</u> ඇති ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ කෘත්‍ය ඉටුකරන ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක් ද? (ල. 01)

B. තැලසීමියාව රෝගය සඳහා වයඹ පළාත අවදානම් කලාපයකි. වයඹ පළාතේ ජනගහනයෙන් 10% - 12 % අතර ප්‍රමාණයක් වාහකයෝ වන බව වෛද්‍ය වාර්තා පෙන්වා දෙයි.

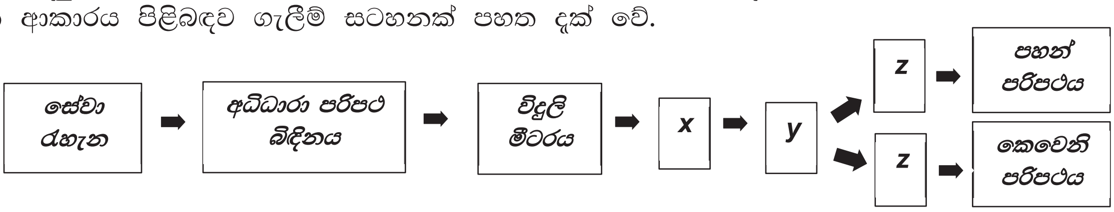
i. තැලසීමියාව ප්‍රවේණිගත වන්නේ ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රවේණිය නිසා ද? නැතහොත් ජාන විකෘතියක් නිසා ද? (ල. 01)

ii. ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය නිරෝගී බව (T) ද, නිලීන ලක්ෂණය (t) ද නම්, රෝගී සහ වාහක අවස්ථාවේ ප්‍රවේණි දර්ශ පිළිවෙලින් ලියන්න. (ල. 02)

iii. රුධිර පරීක්ෂණයකින් වාහක අවස්ථාව හඳුනාගත් අයෙකු රෝගය ප්‍රවේණිගත වීම වළක්වා ගන්නේ කෙසේ ද? (ල. 01)

B කොටස - ඉතිරි කොටස

C) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක සේවා රැහැනේ සිට නිවසේ පරිපථ දක්වා උපාංග සම්පන්ධ කර ඇති ආකාරය පිළිබඳව ගැලීම් සටහනක් පහත දක් වේ.



i. ගැලීම් සටහනෙහි ***x, y*** හා ***z*** උපාංග හඳුන්වන නම් ලියන්න. (ල. 02)

ii. සේවා රැහැනෙහි සජීවී සහ උදාසීන ලෙස රැහැන් දෙකක් අඩංගු ය. එම රැහැන් වලින් සජීවී රැහැන පමණක් සම්බන්ධ වන උපාංග දෙක කුමක් ද? (ල. 02)

iii. පහන් පරිපථයට විදුලි පහන් සම්බන්ධ කරන්නේ ශ්‍රේණිගතව ද? නැතහොත් සමාන්තරගතව ද? (ල. 01)

iv. නිවසේ විදුලිය අලුත් වැඩියාවක දී, විදුලිය විසන්ධි කිරීමට විවෘත (off) කළ යුතු උපාංගය කුමක් ද? (ල. 01)

v. සූත්‍රිකා, CFL, හා LED පහන් අතුරින් විදුලිය සංරක්ෂණය සඳහා වඩාත් උචිත පහන් වර්ගය කුමක් ද? (ල. 01)

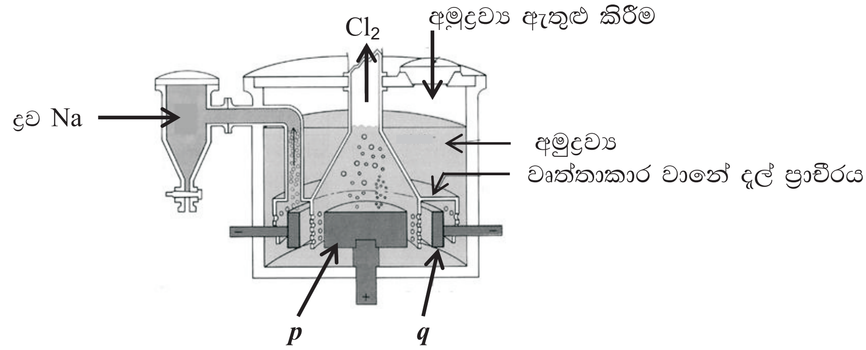
vi. 230 V ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරා සැපයුමක් ඇති නිවසක 100 W විදුලි පහනක් පැය 10 ක් දල්වේ නම්,

a. උපරිම දීප්තියෙන් දල්වෙන විට බල්බ සූත්‍රිකාව තුළින් ගමන් කරන ධාරාව කොපමණ ද? (ල. 02)

b. පැය 10 ක කාලයක් දල්වෙන විට වැයවන විදුලි ඒකක ගණන (කිලෝ වොට් පැය ගණන) කොපමණ ද? (ල. 01)

(ලකුණු 20)

09. A) සෝඩියම් ලෝහය කාර්මිකව නිපදවීමට යොදා ගැනෙන ඇටවුමක් රූපයේ දක්වේ.



i. සෝඩියම් ලෝහය නිපදවීමට යොදා ගැනෙන මෙම ඇටවුම හඳුන්වන නම කුමක් ද? (ල. 01)

ii. යොදා ගැනෙන අමුද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ල. 01)

iii. විදුලිය සැපයූ විට ***p*** සහ ***q*** ඉලෙක්ට්‍රෝඩ දෙක අසල සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වෙන වෙනම ලියන්න. (ල. 02)

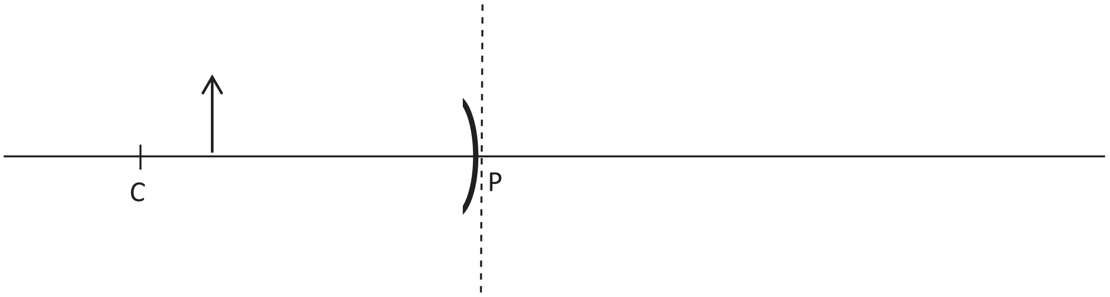
iv. සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පිළිවෙලින් සෝඩියම්වලට ඉහළින් හා පහළින් ඇති මූලද්‍රව්‍ය දෙක ලියන්න (ල. 02)

v. සෝඩියම් ලෝහයේ ඔක්සයිඩය ආම්ලික ද? භාස්මික ද? නැතහොත් උභය ගුණී වේ ද? (ල. 01)

vi. සෝඩියම් 46 g ක ඇති සෝඩියම් පරමාණු ගණන කොපමණ ? (Na = 23) (ල. 01)

vii. සෝඩියම් පරමාණුවක ස්කන්ධය කොපමණ ද?(පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකයේ අගය 1.66×10^{-24} g) (ල. 02)

B) වක්‍ර දර්පණයක ධ්‍රැවය P ලෙසත්, වක්‍රතා කේන්ද්‍රය C ලෙසත් පහත රූපයේ නම් කර ඇත.



i. මෙහි සඳහන් වක්‍ර දර්පණය කුමන වර්ගයට අයත් ද? (ල. 01)

ii. මෙහි P හා C අතර දුර 20 cm නම් දර්පණයෙහි නාභීය දුර කොපමණ ද? (ල. 01)

iii. රූපයේ ලෙස P සිට 15 cm දුරින් වස්තුවක් තබා ඇත්නම් එහි ප්‍රතිබිම්බයේ පිහිටීම දක්වීමට කිරණ සටහනක් අඳින්න. (ල. 02)

iv. ලැබෙන ප්‍රතිබිම්යේ පහත තොරතුරු සපයන්න. (ල. 03)

a. විශාලත්වය

b. උඩුකුරු /යටිකුරු බව

c. තාත්වික අතාත්වික බව

C) එක් ජංගම දුරකථනයකින් කථා කරන විට තවත් ජංගම දුරකථනයකින් එම හඬට සවන් දිය හැකි ය.

A

M B

i. A පුද්ගලයා කථා කරන විට ඔහුගේ ජංගම දුරකථනයෙන් M ජංගම දුරකථනයට පනිවුඩය ගමන් කරන්නේ කුමන තරංග ආකාරයට ද? (ල. 01)

ii. M දුරකථනය හා B සවන්දෙන්නාගේ කණ අතර ධ්වනිය සම්ප්‍රේෂණය වන යාන්ත්‍රික තරංග ආකාරය කුමක් ද? (ල. 01)

iii. මාධ්‍යයේ අවශ්‍යතාවයක් නොමැතිව ශක්තිය සම්ප්‍රේෂණය වූයේ ඉහත A, M , හා B වලින් කුමන ස්ථාන අතර ද? (ල. 01)

(ලකුණු 20)

All right reserved

Provincial Department of Education-NWP

Third Term Test 2019

Science I

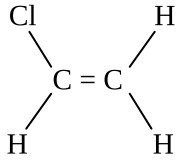
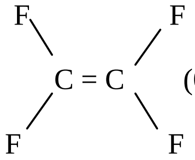
Grade 11

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

Science II

Part A- Structured Essay

01			
A	i	The distance travelled during the journey from producer to consumer(01) by a unit mass of a food substance (01)	02
	ii	A person- 133 miles (01) B Person- 1220 miles (01)	02
	iii	A Person	01
	iv	Addition of CO_2 because of travelling more distance	01
	v	B Person	01
B	i	P. Bio mass pyramid (01) Q. Number pyramid (01) R. Energy pyramid (01)	03
	ii	100 kJ m^{-2} yr^{-1}	01
	iii	Energy pyramid	01
	iv	Plants (01) Grass hopper (01) Hawk (01)	03
			15
02			
A	i	a. Amylase (01) b. Lipase (01)	02
	ii	c. Polypeptide (01) d. Polypeptide (01) e. Fatty acid and glycerole(01)	03
	iii	Maltose $\xrightarrow{\text{Maltase (01)}}$ Glucose (01)	02
B	i	a. P (01) b. R (01) c. Q (01)	03
	ii	$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ + ATP or energy	02/00
	iii	Answer such as contains single cell layer / walls of alveoli are wet / Cover with a capillary network (01)mark per answer	02
	iv	Answer such as Asthma/ Silicosis / Asbestosis /Lung cancer	01
			15

03.			
A	i	Q (01) , T (01)	02
	ii	R	01
	iii	Near the cathode	01
	iv	Gas burns with a pop sound when a flame brings close to it.	01
	v	Na^+ (01) Cl^- (01)	02
	vi	Conduction of current (01) Not reacting with the solution /Being an inert electrode(01)	02
	vii	Anodic reaction : $4OH^-$ (aq) $\longrightarrow O_2$ (g) + $2H_2O$ (l) + 4e (01) Cathodic reaction : 2 H^+ (aq) + 2e $\longrightarrow$ H_2 (g) (01)	02
B	i	Methane, Ethane (01) Propane, Butane (01)	02
	ii	 (01)  (01) Chloroethene Tetra fluoro ethene	02
			15
04			
A	i	X – No deflection(01) Y – Deflect to anticlockwise. (01)	02
	ii	a. Number of turns in the coil (01) b. Strength of the magnet (01) c. Speed of the movement of magnet (01)	03
	iii	Alternate current	01
	iv	No change in the direction of voltage/current with the time - Direct current Change in the direction of voltage/current with the time - Alternate current	02
	v	a. Fleming’s Right hand rule	01
		b. Middle finger	01
B			
	i	Series	01
	ii	Drawing the volt meter parallel to the resistor and connecting the negative terminal of the volt meter and dry cell correctly	01
	iii	Drawing the circuit correctly so as to connect the ammeter series and voltmeter parallel to the resistor(01) indicating the positive and negative terminals of ammeter and volt meter correctly (01)	02
	iv	Increase the readings of ammeter and voltmeter	01
			15
		<u>Part B</u>	
05			
A	i	a. By explosion – Bursting the fruit when drying (01) b. By animals – Presence of sticky hairs (01) c. By wind – Presence of light threads/hairs / Seeds being very light (01) d. By animals - Presence of attachable hooks(01)	04
	ii	Reduce the competition for light/space/habitat and nutrients	01
B	i	Rooting of stem cutting/ Layering/ Grafting/ Tissue culture (01) mark for an answer	02
	ii	a. Male gametes - Pollen /Pollen grains (01) Female gametes - Ova (01)	02
	iii	a. *P* - Pollination(01) *Q* - Fertilization(01)	02
		b. 32	01
		c. Male gamete	01
	iv	If the number of petals are three or multiples of three ,it is monocot and (01) If the number of petals are 4,5 or multiples of 4 or 5, it is dicot.(01)	02
C	i	Gg (01) gg (01)	02

	ii	When indicated by a punnet square or any other diagram (Give 01 mark although the genotype is incorrect but F_1 generation has obtained correctly)	02
	iii	Recessive gene	01
			20
06			
A	i	C, H, O (If all three elements are correct)	01
	ii	Ethanol (01) , Kerosine oil (01)	02
	iii	Homogeneous mixtures are not separated in to two layers and heterogeneous mixtures are separated in to two layers.	01
	iv	Water and Kerosine oil	01
	v	a. Exist in liquid state /Low melting point(01) b. Low boiling point /Not conducting electricity through liquids and solutions.(01)	02
	vi	Since the electronegativity of oxygen is greater than the hydrogen (01) attraction of shared electrons towards the oxygen /Polarization (01)	02
	vii	Taking the value 18 by calculating relative molecular mass of water (01) Taking the answer as 36g (01)	02
B	i	For correct drawing(01) To lable the parts (01)	02
	ii	$2KMnO_4 \longrightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$	02/00
	iii	Chemical decomposition	01
	iv	Burns brightly when a glowing splinter is introduced into the gas jar	01
	v	Indicating the electrons of the two atoms by dots correctly	01
	vi	• For divers/ astronauts / patients /for respiration • To make oxy acetylene flame for welding metals • To burn fuels in space crafts • To make sulphuric/nitric acids/As a raw material in industries .A correct answer with another use of oxygen (01) mark	02
			20
07			
A	i	a. Water doesn't remove. (01) b. Water removes (01) c. Water doesn't remove (01)	03
	ii	Pressure $P = P_0 + h\rho g$ (01) = 100000 + 0.5 x 1000 x 10 (01) = 100000 +5000 = 105 000 Pa (01 mark for answer with unit, no marks for answer without unit)	03
	iii	a. No change. (01) b. Decreases (01) c. Increases (01) d. No change (01)	04
B	i	a. 4N (01) b. 0/Zero (01) c. Direction of forces are opposite .(01) Lines of action of forces are along the same straight line /Collinear (01)	04
	ii	For a correct answer	01
C	i.	*a.* Integrated circuit/ IC *b.* Capacitor *c.* Speaker *d.* Transistor *e.* Resistor / Permanent resistor If five answers correct - 03 If 03 or 04 answers correct - 02 If 01 or 02 answers correct - 01	03
	ii	*a*	01
	iii	a	01
			20

08			
A	i	*x.* Golgi complex (01) *y.* Mitochondrion (01)	02
	ii	Rough endoplasmic reticulum (01) Smooth endoplasmic reticulum (01)	02
	iii	Synthesis of proteins	01
	iv	Chloroplast (01)	01
B	i	Due to a mutation of genes	01
	ii	tt (01) Tt (01)	02
	iii	Prevent the marriage between a carrier of thalassemia	01
C	i	*x.* Isolator/Main switch *y.* Residual current circuit breaker / Trip switch *z.* Miniature circuit breaker / MCB / Fuse If three answers correct - 02 If two answers correct - 01	02
	ii	Overload circuit breaker (01) Miniature circuit breaker// MCB / Fuse (01)	02
	iii	Parallel	01
	iv	Isolator /Main switch /*x*	01
	v	LED	01
	vi	a. P = VI (01) 100 = 230 x I , I = 10/23 A (01)	02
		b. Number of electric units = Number of watts /1000 x Number of hours = 100 /1000 x 10 = 1 kWh	01
			20
09			
A	i	Downs cell	01
	ii	Fused NaCl	01
	iii	Near *p* electrode : $2Cl^-$ (l) ⟶ Cl_2 (g) + 2e (01) Near *q* electrode : Na+ (l) + e ⟶ Na (l) (01) Physical states are not required.	02
	iv	From the top- K (01) From the bottom-(Ca) (01)	02
	v	Basic	01
	vi	$6.022 \times 10^{23} \times 2$	01
	vii	R.M.M= Mass of the atom /Atomic mass unit (01) 23 = Mass of the atom/ 1.66×10^{-24} Mass of the atom = $23 \times 1.66 \times 10^{-24}$ g (01) No marks if the unit is absent.	02
B	i	Concave	01
	ii	10 cm . No marks if the unit is absent.	01
	iii	Drawing correct rays with arrow heads(01) Drawing the image correctly (01)	02
	iv	a. Magnified (01) b. Inverted (01) c. Real (01)	03
C	i	As electromagnetic waves	01
	ii	Longitudinal waves	01
	iii	From A to M	01
			20
Marks for multiple choice question paper = 2 x 40			80
Marks for the part A 15 x 4 = 60 and part B 20 x 3 = 60			120
Total marks 200 / 2			**100**

Important:

- Provide marks if the correct answer is supplied other than the answer given in the script(Answer written by understanding the concept relevant to the question) .
- Do not provide marks if the unit is not indicated with the final answer where it is must.
- Consider this is as a pre practice for G.C.E.(O/L) examination when providing marks and discussing the answers with students after correcting.
-