පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்

DEPARTMENT OF EDUCATION - NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය 10

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022

විද්‍යාව I

34 S I

පාසලේ නම : ....

සිසුන් / සිසුවාගේ නම / ඇතුලත් වීමේ අංකය : ....

කාලය පැය එකයි

උපදෙස්

- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**
- **අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්න වල පිළිතුරු සඳහා (1), (2), (3), (4) ලෙස වරණ හතර බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර ට අදාල වරණය තෝරන්න.**
- **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරාගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවයතුල (x) ලකුණ යොදන්න.**

---

01. පහත දැක්වෙන කාබෝහයිඩ්‍රේට අතුරෙන් ඩයිසැකරයිඩය තෝරන්න..
(01). ගැලැක්ටෝස් (02). සෙලියුලෝස් (03). ලැක්ටෝස් (04). ෆෲක්ටෝස්

02. පහත දී ඇති මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන් ප්‍රථම අයනිකරණ ශක්තිය අඩුම මූලද්‍රව්‍ය ය කුමක්ද ?..
(01). Al (02). K (03). Li (04). He

03. ගම්‍යතාව ප්‍රකාශ කෙරෙන සම්මත ඒකකය කුමක්ද ?
(01). ms^{-1} (02). m/s^2 (03). Kgm/s (04). $kgms^{-2}$

04. නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය අනුව ''ක්‍රියාව'' හා ''ප්‍රතික්‍රියාව''
(01). විශාලත්වයෙන් හා දිශාවෙන් සමානය. (02). විශාලත්වයෙන් සමාන හා දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධය.
(03). විශාලත්වයෙන් අසමාන හා දිශාවෙන් සමානය. (04). විශාලත්වයෙන් අසමාන හා දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධය.

05. ශාක සෛලවල පමණක් දක්නට ලැබෙන ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක්ද?
(01). මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (02). න්‍යෂ්ටිය. (03). රයිබොසෝම (04). හරිතලව

06. X හි ඔක්සයිඩයේ රසායනික සූත්‍රය X_2O ය. H වල පොස්පේටයේ රසායනික සූත්‍රය H_3PO_4 ය. X හි පොස්පේටයේ රසායනික සූත්‍රය කුමක්ද ?
(01). X_3PO_4 (02). $X(PO_4)_3$ (03). X_2PO_4 (04). XPO_4

07. නිශ්චිත විශාලත්වයක් තිබුනද, නිශ්චිත දිශාවක් නොමැති රාශියකි.
(01). දුර (02). විස්ථාපනය (03). ප්‍රවේගය (04). ත්වරණය

08. ''ඝර්ෂණය'' අඩුකර ගැනීමට යොදාගන්නා උපක්‍රමයකි.
(01). වාහන ටයර් නිෂ්පාදනයේදී ඒවායේ කට්ටා කැපීම. (02). එකිනෙක හා ස්පර්ශව චලනය වන පෘෂ්ට රළු කිරීම.
03). චලනය වන පෘෂ්ට අතරට ලිහිසි ද්‍රව්‍ය දැමීම. (04). කඹ ඇදීමේ තරගයකදී, කොහු කඹයක් යොදා ගැනීම.

09. ''වෛරස'' සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(01). DNA හෝ RNA න්‍යෂ්ටික අම්ල ලෙස පවතී. (02). ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කළ හැකිය.
(03). කිසිදු පරිවෘත්තිය ක්‍රියාවක් සිදුනොකරයි. (04). විශාලත්වය බැක්ටීරියාවකින් 1000න් පංගුවක් පමණ වේ.

10. යකඩ නිස්සාරණය සඳහා යොදාගන්නා ධාරා ඌෂ්මකය තුල හීමටයිට් ඔක්සිහරණය සිදුකිරීමට ඉවහල් වන්නේ.
(01). කැල්සියම් ඔක්සයිඩය (02). සිලිකන් ඔක්සයිඩය (03). කාබන් ඩයොක්සයිඩය (04). කාබන් මොනොක්සයිඩය

11. වකුගඩු මගින් බහිස්‍රාවය කරන ද්‍රව්‍ය දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.
(01). යූරියා, ජලය (02). කාබන් ඩයොක්සයිඩ්, ලවණ
(03). ජලය, ලවණ, කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (04). ජලය, ලවණ, යූරියා

12. ජීවීන්ගේ ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
(a). ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකය. (b). ප්‍රතිජීවක වලට සංවේදී නොවේ.
(c). වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිරකරයි. (d). ලයිකන සෑදීමට දායකවේ.
ඉහත ලක්ෂණ අතුරෙන් ආකියා අධිරාජධානියට අයත් ජීවීන්ගේ ලක්ෂණ/ ලක්ෂණයක් වන්නේ,
(01). a පමණි (02). a හා b පමණි (03). b,c හා d පමණි (04). a,b,c,d සියල්ලමය.

13. MgO අණු මවුල 2 ක අඩංගු අණුගනන කොපමණද?
(ඇවගඩ්රෝ සංඛ්‍යාව 6.022×10^{23} කි.)
(01). $6.022 \times 10^{23} \times \frac{1}{2}$ (02). $6.022 \times 10^{23} \times 2$ (03). $6.022 \times 10^{23} \times 20$ (04). $6.022 \times 10^{23} \times 40$

14. මූලද්‍රව්‍යවල භෞතික ගුණ පිළිබඳව ශිෂ්‍ය යෙක් විසින් ලියන ලද ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
a) පිහියකින් කැපිය හැකි තරම් මෘදුය.
b) ජලයේ සුළු වශයෙන් දියවේ.
c) ජලයට වඩා ඝනත්වය අඩු නිසා ජලය මතුපිට පාවේ.
මෙයින් සෝඩියම් ලෝහයට පමණක් අදාලවන භෞතික ගුණ ඇතුලත් පිළිතුර තෝරන්න.
(01). a හා c (02). b හා c (03). a හා b (04). a, b හා c

15.

මේසයක් මත ඇති වස්තුවක් වෙත 6N ක බලයක් යොදයි. වස්තුවේ හා මේසයේ ස්පර්ශ පෘෂ්ට අතර 2Nක සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලයක් ඇත. මෙහිදී වස්තුව චලනය වන සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණද ?
(01). 2N (02). 4N (03). 6N (04). 8N

16. වස්තුවක් මත බල දෙකක් ක්‍රියාකරයි. එම බල නිසා ඇතිවන සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ විශාලත්වය එම බල දෙකේ විශාලත්වවල එකතුවට සමාන වන්නේ,
(01). බල දෙක ඒක රේඛීයව එකම දිශාවට හෝ සමාන්තරව එකම දිශාවට ක්‍රියාකරන විටය.
(02). බල දෙක ඒක රේඛීයව ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවවලට හෝ එකිනෙකට ආනතව ක්‍රියාකරන විටය.
(03). බල දෙක සමාන්තරව එකම දිශාවට හෝ ඒක රේඛීයව ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවලට ක්‍රියාකරන විටය.
(04). බල දෙක ආනතව හෝ ඒක රේඛීයව එකම දිශාවට ක්‍රියාකරන විටය.

17. ද්විබීජ පත්‍රී ශාකයක ලක්ෂණයකි.
(01). ත්‍රි අංකී පුෂ්ප දැරීම (02). තන්තු මුල් පද්ධතියක් තිබීම
(03). පත්‍ර ජාලාභ නාරටි වින්‍යාසයකින් යුක්ත වීම (04). ද්විතීයික වර්ධනයක් සිදු නොවීම.

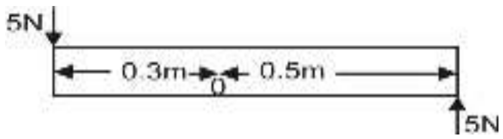
18. ශාක ''ක්ලෝනයක්'' ලබාගත හැක්කේ.
(01). ලිංගික ප්‍රජනනයෙනි. (02). ශාක බද්ධ කිරීමෙනි.
(03). ශාක අතු බැඳීමෙනි (04). පටක රෝපනයෙනි.

19. Ca වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය හා මවුලික ස්කන්ධය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.
(01). $40, 40gmol^{-1}$ (02). $40gmol^{-1}, 40$ (03). $40g, 40gmol^{-1}$ (04). $40gmol^{-1}, 40g$

20. වායුවර්ග කිහිපයක් පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ වල දැක්වේ.
a) ගිනි නිවන උපකරණ වල ගබඩා කර ඇත. b) යකඩ නිස්සාරණයට යොදා ගනී.
c) කාලගුණ බැලුන් ඉහල යැවීමට යොදාගනී. d) ලෝහ පෑස්සීමට යොදාගනී.
මේ අතුරින් කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුවට අදාල ප්‍රකාශ මොනවාද ?
(01). a හා b (02). a හා c (03). c හා d (04). b, c හා d

21. වස්තුවකට බලයක් යෙදූවිට ඇතිවන ඝර්ෂණ බලයේ අවස්ථා අතර නිවැරදි සම්බන්ධය තෝරන්න.
(01). ගතික ඝර්ෂණ බලය > සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය > ස්ථිතික ඝර්ෂණ බලය
(02). ස්ථිතික ඝර්ෂණ බලය > ගතික ඝර්ෂණ බලය > සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය
(03). ස්ථිතික ඝර්ෂණ බලය > සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය > ගතික ඝර්ෂණ බලය
(04). සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය > ගතික ඝර්ෂණ බලය > ස්ථිතික ඝර්ෂණ බලය

22. .



O හිදී විවර්තනය කරන ලද ලී පටියක් රූපයේ දැක්වේ. ලී පටිය මත යෙදෙන බල යුග්මයේ ඝූර්ණය දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?
(01). $0.3 \times 10\ Nm$ (02). $0.5 \times 5\ Nm$ (03). $0.8 \times 5\ Nm$ (04). $0.8 \times 10\ Nm$

23. මිනිස් සිරුර තුල දක්නට ලැබෙන සෛල වර්ග කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

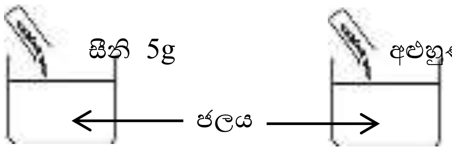
A B C D

ඉහත සෛල නිවැරදිව දක්වා ඇති අනුපිළිවෙල සහිත පිළිතුර තෝරන්න.

(01). සුදු රුධිර සෛල, පේශි සෛල, ජන්මාණු සෛල, ස්නායු සෛල
(02). පේශි සෛල, ජන්මාණු සෛල, ස්නායු සෛල, සුදු රුධිර සෛල
(03). පේශි සෛල, සුදු රුධිර සෛල, ස්නායු සෛල, ජන්මාණු සෛල
(04). ස්නායු සෛල, ජන්මාණු සෛල, පේශි සෛල, සුදු රුධිර සෛල

24. පොල් ශාකයේ විද්‍යාත්මක නාමය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරේද ?
(01). Cocos Nucifera (02). cocos Nucifera (03). cocos nucifera (04). Cocos nucifera

25. පහත දැක්වෙන්නේ සීනි හා අළුහුණු ජලයට එකතු කරන ආකාරයයි.



A B

A හා B බඳුන් තුල සිදුවන විපර්යාස පිළිබඳ සත්‍ය වගන්තිය කුමක්ද ?
(01). A හා B දෙකෙහිම රසායනික විපර්යාස සිදුවේ. (02). A හා B දෙකෙහිම භෞතික විපර්යාස සිදුවේ.
(03). A හි පමණක් රසායනික විපර්යාස සිදුවේ. (04). A හි පමණක් භෞතික විපර්යාස සිදුවේ.

26. $XAl + 6HCl \rightarrow YAlCl_3 + 3H_2$
ඉහත තුලිත රසායනික සමීකරණයේ X හා Y ට අදාල අගයයන් පිළිවෙලින්,
(01). 2 හා 2 වේ. (02). 2 හා 3 වේ (03). 3 හා 2 වේ. (04). 3 හා 3 වේ.

27. ස්වයංක්‍රීයව ප්‍රතිරෝධයේ වෙනස්වීම් සිදුවන ප්‍රතිරෝධක වර්ගය කුමක්ද ?
(01). පෙර සැකසුම් ප්‍රතිරෝධක. (02). ධාරා නියාමක. (03). හඬ පාලක. (04). ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක.

28. වස්තුවක් මත බල තුනක් ක්‍රියාකර ඇති ආකාර 4ක් පහත දැක්වේ.

ඉහත ආකාර අතුරෙන් කිසිම විටෙක බල සමතුලිතතාවේ පැවතිය නොහැකි ආකාරය කුමක්ද?
(01). a (02). b (03). c (04). d

29. මානව දේහය තුල ඛණිජ ලවන වල කාර්යභාරයන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
a. රුධිරය කැටිගැසීම සඳහා වැදගත්වේ. b. තයිරොක්සින් නිෂ්පාදනයට අත්‍යාවශ්‍ය වේ.
c. හිමොග්ලොබින් සංස්ලේෂණයට අත්‍යාවශ්‍ය වේ.
ඉහත දක්වා ඇති කාර්යයන් සඳහා අදාල ඛණිජ ලවණ පිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක්ද?
(01). යකඩ, අයඩින්, කැල්සියම් (02). කැල්සියම්, අයඩින්, යකඩ
(03). අයඩින්, යකඩ, කැල්සියම් (04). අයඩින්, කැල්සියම්, යකඩ

30. මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු හා අයන කිහිපයක තොරතුරු පහත දැක්වේ.

${}^{16}_{8}X^{-2}$ ${}^{37}_{17}Y$ ${}^{18}_{8}Z$

X, Y හා Z පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(01). Z ට වඩා X හි ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව අඩුය. (02). Y වල නියුට්‍රෝන ගණන X හා Z වලට වඩා අඩුය.
(03). X හා Z වල ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යා සමානය. (04). X,Y හා Z එකම මූලද්‍රව්‍ය යේ සමස්ථානික වේ.

31. ඌනන විභාජනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද ?
(01). දුහිතෘ සෛල මාතෘ සෛලයට සමාන වේ. (02). ඒක ගුණ සෛලවල පමණක් සිදුවේ.
(03). විභාජනය අවසානයේ දුහිතෘ සෛල 4ක් සෑදේ. (04). ඌනන විභාජනය හේතුවෙන් ප්‍රභේදන ඇති නොවේ.

32. පොලොවේ සිට කිසියම් උසකින් වස්තුවක් නිශ්චලව ඇත. එය නිදහසේ පොලොවට වැටෙයි නම්, එය පොලවේ පතිත වන ප්‍රවේගය සමාන වන්නේ, (මෙහිදී ශක්ති හානියක් සිදු නොවේ යැයි උපකල්පනය කරන්න)

(01). gh ට ය. (02). 2gh ට ය. (03). mgh ට ය. (04). $\sqrt{2gh}$ ට ය.

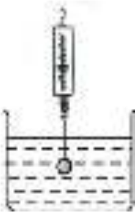
33. X,Y,Z යනු ලෝහ මූලද්‍රව්‍ය 3 කි. එම මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

a). X වල ලවණයට Z යෙදූවිට X විස්ථාපනය වේ. b). X වල ලවණයකට Y යෙදූවිට X විස්ථාපනය වේ.

c). Yවල ලවණයකට Z යෙදූවිට ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු නොවේ.

X,Y හා Z සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පිහිටන ආකාරය වන්නේ,

(01). Y,Z,X (02). Z,Y,X (03). X,Z,Y (04). X,Y,Z

34. . 

රූපයේ ආකාරයට 200g ක ස්කන්ධයක් ඇති වස්තුවක් ද්‍රවයක ගිල්වා ඇත. ද්‍රවය මගින් වස්තුව මත 2Nක උඩුකුරු තෙරපුමක් ඇති කරයි. ඉහත අවස්ථාවේදී දුණු තරාදි පාඨාංකය කොපමණද ?

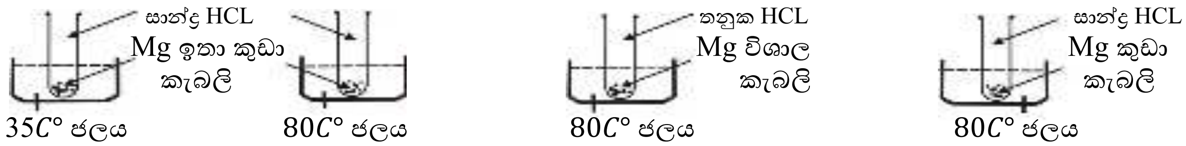
(01). 0 (02). 2N (03). 198N (04). 200N

35. භූගත කඳන් හා ඒවායින් හටගන්නා ශාක පිළිබඳව ශිෂ්‍ය යෙකු ඉදිරිපත් කළ තොරතුරු පහත දැක්වේ. ඒවා අතුරෙන් ගැලපෙන යුගලය අඩංගු වරණය තෝරන්න.

(01). කෝමය - කහ (02). රයිසෝමය - බුත්සරණ (03). බල්බය - අන්නාසි (04). ස්කන්ධ ආකන්ද - ඉඟුරු

36. Mg හා HCl අතර ප්‍රතික්‍රියාව අඩුම කාලයකින් සිදුකර ගැනීමට යොදාගත හැකි ඇටවුම කුමක්ද?.
(HCl පරිමා සහ Mg ස්කන්ධ සමානව යොදා ඇත).

35



(01). (02). (03). (04).

37. චලිතය හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

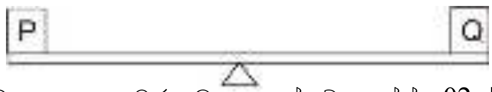
(a). ඒකාකාර ත්වරණයකින් සිදුවන චලිතයක් දැක්වෙන ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්ථාරයක අනුක්‍රමණයෙන් එම ත්වරණය දැක්වේ.

(b). ඒකාකාර ප්‍රවේගයකින් සිදුවන චලිතයක් දැක්වෙන විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්ථාරයක අනුක්‍රමණයෙන් එම ප්‍රවේගය දැක්වේ.

(c). ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්ථාරයකට යටවූ වර්ගඵලයෙන් එම චලිතයේදී සිදුවූ මුළු විස්ථාපනය දැක්වේ.

මේ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,

(01). a පමණි (02). a හා b පමණි (03). b හා c පමණි (04). a. b. c සියල්ලමය.

38. . 

දණ්ඩක දෙකෙලවර සමාන යෝගට් කෝප්ප 02ක් P හා Q ලෙස තබා දන්ඩ සමතුලිත කර ඇත. P කෝප්පයට $CaCO_3$ 100g ක් දැමූවිට පද්ධතිය අසමතුලිත විය. මෙය නැවත සමතුලිත කිරීමට නම්,

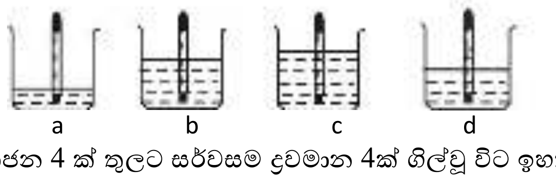
(H-1, C-12, N – 14, O – 16, Na- 23, Mg – 24, Cl – 35.5, Ca – 40)

(01). Q කෝප්පයට CaO හා MgO මවුලය බැගින් දැමිය යුතුය.

(02). Q කෝප්පයට NaCl හා CaO මවුලය බැගින් දැමිය යුතුය.

(03). Q කෝප්පයට $CO(NH_2)_2$ හා MgO මවුලය බැගින් දැමිය යුතුය.

(04). Q කෝප්පයට H_2O හා HCl මවුලය බැගින් දැමිය යුතුය.

39. . 

ද්‍රව භාජන 4 ක් තුලට සර්වසම ද්‍රවමාන 4ක් ගිල්වූ විට ඉහත රූපවල ආකාරයට පිහිටයි. මෙම ද්‍රවයන් ඝනත්වයේ ආරෝහණ පිළිවෙලට දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

(01). a, b, c, d (02). a, d, b, c (03). c, b, d, a (04). c, a, d, b

40. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වයට බලපාන හෝමෝනයකි.

(01) ටෙස්ටොස්ටෙරොන් (02). ඊස්ට්‍රජන් (03). තයිරොක්සීන් (04). ප්‍රොජෙස්ටරෝන්

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
10

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022

විද්‍යාව II

34	S	Ii

කාලය පැය තුනයි

අමතර කියවීම් කාලය මිනිත්තු 10 යි

පාසලේ නම : ....

ශිෂ්‍ය / ශිෂ්‍යාවගේ නම / ඇතුලත් වීමේ අංකය : ....

උපදෙස්

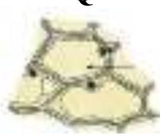
- පැහැදිලි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.
- A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුල පිළිතුරු සපයන්න.
- B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා බාරදෙන්න.

A කොටස

1. **(A).** ජීවයේ ව්‍යුහමය මෙන්ම කෘත්‍යාමය ඒකකය සෛලය වන අතර සියලුම ජීවීන් සෑදී ඇත්තේ එක සෛලයකින් හෝ සෛල රාශියකිනි. පහතින් දක්වා ඇත්තේ ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂනය කරන ලද ශාක සෛලයක් හා සත්ව සෛලයකි. ඒ ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

P

Q



i. ඉහත P හා Q සෛල, ඡේදයේ සඳහන් කුමන සෛලද ?
P ....
Q .... (ලකුණු 02)

ii. ඉහත සෛල වර්ග දෙකෙහි ඔබට පෙනෙන වෙනස් කමක් ලියන්න.
.... (ලකුණු 01)

iii. ඉහත සෛල වල ජීව ක්‍රියාවලි පාලනය කිරීම සඳහා වැදගත්වන ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක්ද ?
.... (ලකුණු 01)

iv. මෙම සෛලවල න්‍යෂ්ටිය තුල පවතින ප්‍රවේනික තොරතුරු ගෙනයන ව්‍යුහය කුමක්ද
.... (ලකුණු 01)

(B). පියල්ට තම නිවසේ ගබඩා කාමරයක තිබී, තරමක පරණ හුණු පැකැට්ටුවක් හමුවිය. එය කාලයක් තිස්සේ විවෘත ව පැවැති අතර, එහි හුණු කැටිගැසී ඇති අයුරු ඔහු දුටුවේ ය. එයින් කැට කිහිපයක් ගෙන මුළුතැන්ගෙයි තිබූ විනාකිරි ද යොදාගෙන ඔහු විසින් පරීක්ෂණයක් සිදුකරන ලදී. මෙහිදී බුබුළු සාදමින් කිසියම් වායුවක් පිටවන බව ඔහුට පෙනිණි.

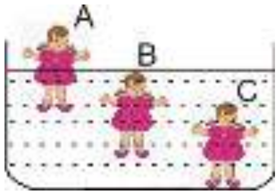
i. මෙහිදී බුබුළු පිටවන වේගය වැඩිකිරීම සඳහා පියල් හුණුවල යම් වෙනසක් සිදුකරන ලදී. එය කුමක් විය හැකිද ?
.... (ලකුණු 01)

ii. ඉහත සිදුකරන ලද වෙනස මගින් ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන කුමන සාධකය අධ්‍යයනය කල හැකිද?.
.... (ලකුණු 01)

iii. මෙම පරීක්ෂණය සඳහා එක හා සමාන ඇටවුම් දෙකක් සකස් කර, එක් ඇටවුමක් ඔහුගේ කාමරය තුලද, අනෙක් ඇටවුම අධික අව්ව සහිත ස්ථානයකද තබනලදී. එහිදී ලැබෙන නිරීක්ෂණ මොනවාද ?
.... (ලකුණු 01)

iv. පියල්ට මෙම පරීක්ෂණයේදී ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය ගණනය කිරීමට අවශ්‍ය විය. ඔහු විසින් පාසල් විද්‍යාගාරයෙන් අවශ්‍ය උපකරණ තෝරාගෙන උපකරණ කට්ටලයක් සකස් කරගන්නා ලදී. ඉන්පසුව හුණු පැකැට්ටුවෙන් කිසියම් ස්කන්ධයක් කිරාගෙන විරාම ඝටිකාව භාවිතයෙන් ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාව ගණනය කරන ලදී මේ සඳහා ඔහු විසින් යොදාගත් දත්ත දෙක මොනවාද ?
.... (ලකුණු 02)

(C).



පාසලේ ප්‍රදර්ශණයකට සිසුවෙකු ඉදිරිපත් කරන ලද ප්‍රදර්ශන භාණ්ඩයක් රූපයේ දැක්වේ

A, B, හා C යනු එකම ප්‍රමාණයට හා එකම හැඩයකට සාදන ලද බෝනික්කන් තුනකි. ඒවා ජල බඳුනකට දැමූ විට ඉහත ආකාරයට පිහිටයි

i. මෙම බෝනික්කන් මත ජලයෙන් යොදන බලය කුමක්ද ?.. (ලකුණු 01)

ii. C ජල බඳුනේ පතුලේ පවතින්නේ ඇයි ? .... (ලකුණු 01)

iii. ''ආකිමිඩීස්'' මූලධර්මයට අනුකූලව පිහිටා ඇත්තේ කුමන බෝනික්කාද/ බෝනික්කන්ද?. .... (ලකුණු 01)

iv. මෙම බෝනික්කන් විවිධ මට්ටම්වල පැවතීමට එක් හේතුවක් ලියන්න ? ....
………………………………………………………………………………………………..… (ලකුණු 02)

2. (A). පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව නියතව පවත්වාගැනීමට ඌනන විභාජනය වැදගත්වේ. මිනිසාගේ ලිංග නිර්ණය සඳහා ද එය සෘජුවම බලපායි. .

i. ඌනන විභාජනය යන්න කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
…………………………………………………………………………………………....
………………………………………………………………………………………… (ලකුණු 01)

ii. මිනිස් දේහ සෛලයක පවතින ලිංග වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව කොපමණද ?
.... (ලකුණු 01)

iii. මිනිසාගේ ලිංග නිර්ණය අදාල සටහනකින් පමණක් නිරූපණය කරන්න.
(ලිංගවර්ණදේහ සඳහා අදාල ලෙස X,Y සංකේත යොදාගන්න).
……………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………….
…………………………………………………………………………………………….
……………………………………………………………………………………………. (ලකුණු 03)

iv. මෙහිදී ගැහැණු දරුවෙකු වීමේ සම්භාවිතාව කුමක්ද ?
……………………………………………………………………………………. (ලකුණු 01)

v. X වර්ණදේහ මත පිහිටි ලිංග ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ජානයක් නිසා පිරිමින්ට පමණක් ඇතිවන ප්‍රවේණික ආබාධය කුමක්ද?……………………………………………………………… (ලකුණු 01)

(B). උස හා මිටි ලක්ෂණ සම්බන්ධයෙන් මෙන්ඩල් සිදුකළ ප්‍රවේණික පරීක්ෂණයකින් ලැබුණු තොරතුරු පහත සටහනේ දැක්වේ.

රූපාණු දර්ශනය ⟶ උසශාක මිටිශාක
ප්‍රවේණි දර්ශය ⟶ T T t t
ජන්මාණු ⟶ T t

F_1 පරම්පරාව, රූපාණු දර්ශය ⟶ උස ශාක
ප්‍රවේණි දර්ශය ⟶ Tt x Tt
ජන්මානු ⟶ T t T t
F_2 පරම්පරාව, ප්‍රවේණි දර්ශය ⟶ ……………, ………….., ……………, ………. (ලකුණු 02)
රූපාණු දර්ශය ⟶ ……………, ………….., ……………, ……….. (ලකුණු 02)

ඉහත සටහන ඇසුරෙන් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

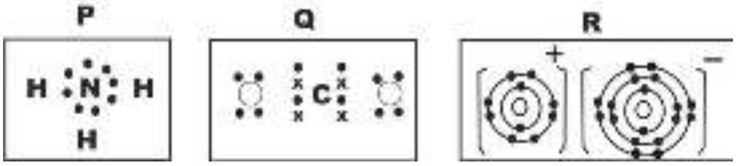
i. සටහනෙහි දැක්වෙන F_2 පර්පරාවේ ප්‍රවේණි දර්ශ රූපාණු දර්ශ අදාල හිස්තැන් මත ලියන්න.

ii. මෙම පරීක්ෂණයේදී ''මෙන්ඩල්'' සලකා බැලූ පරස්පර ලක්ෂණ මොනවාද?
………………………………………………………………………………………. (ලකුණු 02)

iii. මෙම ක්‍රියාවලියේදී ඌනන විභාජනය සිදුවන්නේ කුමන අවස්ථාවේදීද?
………………………………………………………………………………………. (ලකුණු 01)

iv. මෙහි F_2 පරම්පරාවේදී ලැබෙන ශාකවල සමයුග්මක ශාක හා විෂම යුග්මක ශාක ලැබීමේ අනුපාතය කුමක්ද?
………………………………………………………………………………………. (ලකුණු 01)

3. (A.) පන්ති කාමර පුවරුවක රසායනික බන්ධන සම්බන්ධයෙන් විද්‍යා ගුරුතුමිය විසින් ප්‍රදර්ශණය කර තිබූ සටහන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



i. ඉහත රූප සටහන් අතුරෙන් අයනික බන්ධන සෑදීමට වැඩි නැඹුරුවක් ඇති සටහන කුමක්ද?.
……………………………………………………………………………………….. (ලකුණු 01)

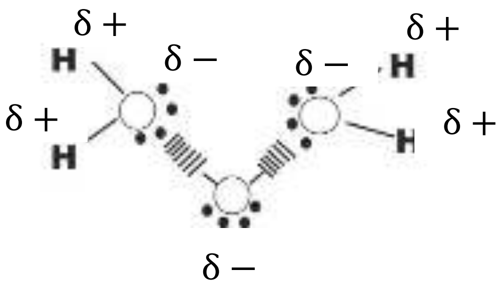
ii. Q සටහනේ දැක්වෙන සංයෝගය කුමක්ද?.........…………………………………..….. (ලකුණු 01)

iii. එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල 4ක් දැක්වෙන්නේ කුමන සටහනේ ඇති සංයෝගයේද ?
…………...……………...…………………………………………………….…...... (ලකුණු 01)

iv. P සටහන මගින් නිරූපණය කර ඇත්තේ, NH_3 වල කුමන සටහනද / ව්‍යුහයද?
………………………………………………………………………………………… (ලකුණු 01)

v. P,Q,R, අතුරෙන් ද්විත්ව බන්ධන පෙන්වා ඇත්තේ කුමන සටහනෙන්ද?
…………………………………………………………………………………………. (ලකුණු 01)

(B). මෙහි දැක්වෙන්නේ ජල අණු අතර අන්තර් අණුක බන්ධන පෙන්වන සටහනකි. ඒතුලින් අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න..



i. මෙහි OH බන්ධනය සැලකූ විට බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන වැඩිපුර ආකර්ශණය කර ඇත්තේ , කුමන පරමාණුව දෙසටද?.
………………………………………………………………………
…………………………… (ලකුණු 01)

ii. මෙහි ඇති ඔක්සිජන් හා හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ද, ජල අණු අතර ඇති අන්තර් අණුක ආකර්ශණ බලද, සැලකීමේදී වඩාත් ශක්තිමත් කුමන බන්ධනයද?.
………………………………………………………………………
……………………………. (ලකුණු 01)

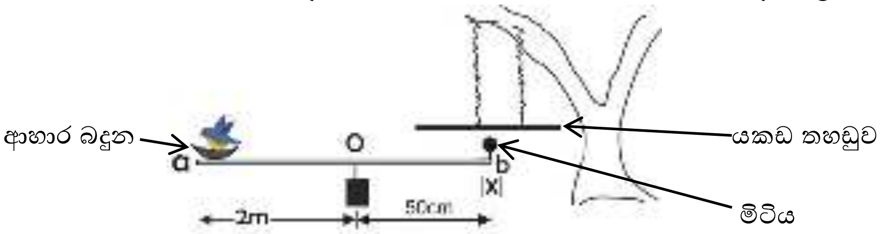
iii. ජලය සතු මෙම අන්තර් අණුක ආකර්ශණ බල නිසා ජලයට ලැබී ඇති සුවිශේෂී ගුණ 02ක් ලියන්න ?
…………………………………………………………………………………………………
………………………………………………………………………………………. (ලකුණු 02)

(C). රසායනික බන්ධන පිළිබඳ දැනුම යොදාගෙන පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

සංයෝගය	විද්‍යුත් සන්නායක තාව	කාමර උෂ්ණත්වයේදී පවතින ස්වභාවය	ද්‍රවාංකය හා තාපාංකය	බන්ධන ස්වභාවය
එතිල් මධ්‍යසාර	a) ………....	ද්‍රව	පහල අගයකි	b) ………………...
පොටෑසියම් ක්ලෝරයිඩ්	ඝන අවස්ථාවේදී සන්නයනය නොකරයි	ඝන	c) …..........…...	d) ………………...
සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ්	නැත	e) …………....	f) …………...	සහ සංයුජ

(ලකුණු 06)

4. (A). වගාවක කුරුල්ලන් එලවීම සඳහා ගොවිමහතෙකු විසින් සකස් කරන ලද උපක්‍රමයක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



O ස්ථානයෙන් විවර්තනය කර ඇති දන්ඩක් එහි ***b*** කෙලවරෙහි ඇති මිටිය හා ***x*** භාරය මගින් සමතුලිත කර ඇත. දන්ඩේ ***a*** කෙලවරේ ආහාර බඳුනක් තබා ඇත. දණ්ඩේ ***b*** කෙළවර ඉහළ ගිය විට මිටිය යකඩ තහඩුවේ වැදී හඬක් නිකුත් වේ. O විවර්තන ලක්ෂ්‍යයේ ඝර්ෂණයක් නොමැති බවට උපකල්පනය කරන්න.
(ගුරුත්වජ ත්වරණය $g = 10\ ms^{-2}$ කි.)

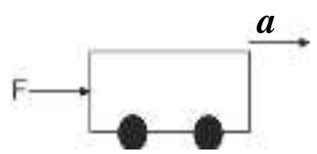
i. ආහාර බඳුන මත කුරුල්ලෙකු වැසූ විට දණ්ඩේ කුමන ආකාර චලිතයක් දැකිය හැකිද? ?
………...….. (ලකුණු 01)

ii. කුරුල්ලාගේ ස්කන්ධය 200g ක් නම්, කුරුල්ලාගේ බර කොපමණද ?
………...….. (ලකුණු 01)

iii. කුරුල්ලා නිසා දන්ඩේ ***a*** කෙලවරේ ඇතිවන බල ඝූර්ණය සොයන්න.
………...…..
……………………………………………………………………………………….
………………………………………………………………………………………. (ලකුණු 02)

iv. එවිට මිටිය මගින් යකඩ තහඩුව මත යෙදෙන බලය කොපමණද ?.
………………………………………………………………………………………. (ලකුණු 01)

(B).



සුමට පෘෂ්ටයක් මත ඇති ට්‍රොලියකට F අසමතුලිත බලයක් යෙදූවිට එය ***a*** ත්වරණයකින් චලනය වේ.

i. අසමතුලිත බලයක් යන්න පැහැදිලි කෙරෙන්නේ නිව්ටන්ගේ කුමන නියමයෙන්ද ?.
………...….. (ලකුණු 01)

ii. (අ). බලය ක්‍රමයෙන් වැඩිකලහොත් *a* ත්වරණයට කුමක් සිදුවේද …………………….. (ලකුණු 02)
(ආ). ඉහත (අ) කොටසේ ආකාරයට සිදුවන චලිතයේදී යෙදෙන බලය සහ ඇතිවන ත්වරණය අතර සම්බන්ධය දැක්වීමට ප්‍රකාශනයක් ලියන්න. …………………………………… (ලකුණු 02)

iii. මෙම චලිතය මගින් සනාථ වන්නේ, නිව්ටන්ගේ කුමන නියමයද? නියමද?
………...….. (ලකුණු 02)

iv. මෙහිදී යොදන බලය 5Nක් නම්, ට්‍රොලියේ ස්කන්ධය 250g ක් නම්, එවිට ට්‍රොලියේ ඇතිවන ත්වරණය ගණනය කරන්න..…............ (ලකුණු 03)

B කොටස

- අංක 5, 6, 7, 8, හා 9 යන ප්‍රශ්න වලින් ප්‍රශ්න තුනකට (03) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

5. (A). විද්‍යා ගුරු මහත්මිය විසින් සිසුන් ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවක නිරත කරවීය. එහිදී විවිධ තොරතුරු රැස්කිරීමට කාර්ය පත්‍රිකාවක් සපයා තිබිණි. මෙහිදී දකින්නට ලැබෙන සතුන් ගේ නම් ලැයිස්තුවක් ඉදිරිපත් කිරීමට කාර්ය පත්‍රිකාවේ පවරා තිබිණි.

එක් සිසුවෙකු ඉදිරිපත් කල සතුන්ගේ නම් ලැයිස්තුව පහත පරිදි විය.

- ඉබ්බා
- ගැඩවිලා
- වලි කුකුළා
- ගොළු බෙල්ලා
- අඹ ගසක සිටි රිලවා.

ඉහත සඳහන් ජීවීන් ඇසුරෙන් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

i. මෙම සතුන් අතුරින් අවලතාපී සතුන් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

ii. (අ). මෙහි සඳහන් අපෘෂ්ඨවංශීන් සඳහන් කරන්න (ලකුණු 02)

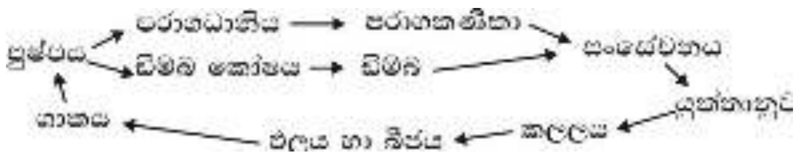
(ආ). කොඳු ඇට පෙලක් නොමැති වීම හැරුනු විට ඔබ සඳහන් කළ අපෘෂ්ට වංශීන්ට පොදු ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ලකුණු 02)

iii. ඉබ්බා අයත් සත්ව වර්ගය නම් කොට එම ජීවියාගේ හෘදයේ දැකිය හැකි කුටීර පිළිබඳව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)

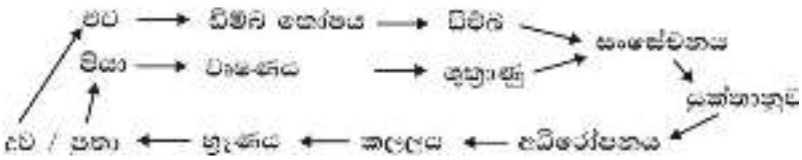
iv. රිළවා රැදී සිටි ශාකය, ශාක රාජධානිය තුල වර්ගීකරණය කරන්න. (ලකුණු 02)

(B). පහත දක්වා ඇත්තේ, ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය සහ මිනිසාගේ ප්‍රජනනයට අදාල පියවර සහිත සටහන් දෙකකි.

ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය



මිනිසාගේ ප්‍රජනනය



ඉහත ප්‍රජනන අවස්ථා දෙක තුල අනුරූප සමානකම් බොහොමයක් දැකිය හැකිය.
ඉහත සටහන් ඇසුරෙන් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

i. ශාකවල හා මිනිසාගේ පුරුෂ ජන්මාණුව පිළිවෙලින් නම් කරන්න (ලකුණු 02)

ii. ඉහත අවස්ථා දෙකෙහි කලලය තැන්පත් වන ව්‍යුහය වෙන වෙනම ලියන්න. (ලකුණු 02)

iii. ශාකවල බීජය හා ඵලය බවට පත්වන්නේ කුමන ව්‍යුහ දැයි පිළිවෙලින් ලියන්න (ලකුණු 02)

iv. මානව ඩිම්බය මුදා හැරීමට බලපාන ඩිම්බකෝෂයෙන් නිපදවෙන හෝමෝන 2ක් නම් කරන්න (ලකුණු 02)

v. ශාකවල ප්‍රජනන ආකාර සහ මිනිසාගේ ප්‍රජනන ආකාර අතර ප්‍රධාන වෙනස කුමක්ද? (ලකුණු 02)

6. (A). මූලද්‍රව්‍ය, මූලද්‍රව්‍ය අණු හා සංයෝග අණු කිහිපයක් අඩංගු ලැයිස්තුවක් පහත දක්වා ඇත. ඒවා හොඳින් අධ්‍යයනය කර අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

Mg, HCl, H_2O_2, H_2, Cl_2, Na_2SO_4

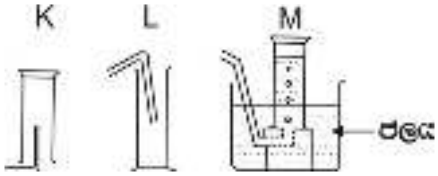
i. රසායනික සංයෝජන ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුකිරීමට ඔබ විසින් තෝරා ගන්නා ද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)

ii. Mg හා HCl අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් කුමන වර්ගයේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් ආදර්ශණය කල හැකිද? (ලකුණු 01)

iii. ද්විත්ව විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුකිරීමට ඔබට $BaCl_2$ ලබාදී ඇත්නම් ඔබ ඉහත ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍යය කුමක්ද? (ලකුණු 01)

iv. H_2O_2 කැකැරුම් නලයක දමා රත්කල විට සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව දැක්වීමට අදාල තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ලකුණු 02)

(B). විද්‍යාගාරයේදී H_2, O_2, හා CO_2 වායු නිපදවා එක්රැස් කරගැනීමට අදාල ඇටවුම් කිහිපයක රූප සටහන් පහත දැක්වේ.



i. L ඇටවුමේ එක්රැස්වන වායුව ඔබ හඳුනාගන්නේ කෙසේද? (ලකුණු 01)

ii. ප්‍රතික්‍රියක දෙකක් එකතුකර K ඇටවුමේදී නියමිත වායුව විද්‍යාගාරයේදී නිපදවා ගනු ලැබේ. මෙලෙස යොදාගන්න ප්‍රතික්‍රියක ද්‍රව්‍ය දෙකකට උදාහරණ දෙන්න .(ලකුණු 02)

iii. **M** ඇටවුමේ ක්‍රමයට එක් රැස් කරගන්නා වායුව කුමක්ද? (ලකුණු 01)

(C). එකිනෙකට වෙනස් ස්කන්ධ වලින් කිරාගත් රසායනික ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් වීදුරු බඳුන්වලට දමා ඇති ආකාරය පහත දැක්වේ (H = 1, C =12, N=14, O=16, Na=23, Ca=40)

i. වැඩිම මවුල ප්‍රමාණයක් අඩංගු වන්නේ කුමන බඳුනේද ? (ලකුණු 01)

ii. අණු මවුල 1ක් අඩංගු වන්නේ කුමන බඳුනේද ? (ලකුණු 02)

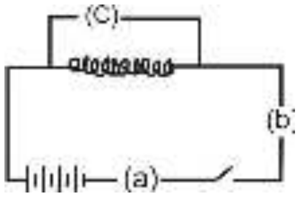
iii. R වල මවුලික ස්කන්ධය කොපමණද ? (ලකුණු 02)

iv. (අ). සමාන මවුල ප්‍රමාණ දමා ඇති බඳුන් දෙක සඳහන් කරන්න (ලකුණු 02)

(ආ). අඩුම අණු ගණනක් ඇති බඳුන් මොනවාද ? (ලකුණු 02)

(ඇ) Q බඳුනේ අඩංගු අණු සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න. (ඇවගඩ්රෝ සංඛ්‍යාව 6.022×10^{23}) (ලකුණු 02)

7. (A).



විද්‍යුතයේ සඳහන් කිසියම් නියමයක සත්‍යතාව පරීක්ෂා කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත. ඒ සඳහා සැලසුම් කල ක්‍රියාකාරකමකට අදාල අසම්පූර්ණ පරිපථ සටහනක් පහත දැක්වේ. මෙයට ධාරානියාමකයක්, වෝල්ට් මීටරයක් හා ඇමීටරයක් සම්බන්ධ කළ යුතුය.

i. රූප සටහනේ (a) (b) (c) හිඩැස් වලට සම්බන්ධ කලයුතු උපකරණ පිළිවෙලින් ලියන්න (ල. 03)

ii. මෙම පරිපථයට ධාරා නියාමකයක් සම්බන්ධ කරන්නේ ඇයි? (ලකුණු 01)

iii. ස්විචය සංවෘත කර පාඨාංක ලබාගැනීමේදී, වහාම ස්විචය විවෘත කර නැවත පාඨාංකයක් ගැනිම සඳහා ටික වේලාවක් ගත කරයි. ඒ ඇයි? (ලකුණු 01)

iv. මෙමගින් සත්‍යතාව පරීක්ෂා කෙරෙන නියමය කුමක්ද?. (ලකුණු 01)

(B). ඔබට ප්‍රතිරෝධය 3Ω බැගින් වූ විදුලි බල්බ තුනක්ද, 1.5V බැගින් වූ වියළි කෝෂ 2ක්ද, ස්විචයක් ද, සන්නායක කම්බි ද සපයා ඇත.

i. සමක ප්‍රතිරෝධය අඩුම අගයක් පවතින ලෙස විදුලි බල්බ සම්බන්ධ කල පරිපථ රූප සටහන අඳින්න. (ලකුණු 02)

ii. පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක අවස්ථාවේදී එහි සමක ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)

iii. එවිට පරිපථය ඔස්සේ ගලන මුළු ධාරාව ගණනය කරන්න (ලකුණු 02)

iv. පරිපථය ක්‍රියාත්මක අවස්ථාවේදී, බල්බ තුනේ දීප්තිය සම්බන්ධව ඔබට කුමක් කිව හැකි ද? (ලකුණු 02)

(C). ශක්තිය යනු කාර්ය කිරීමේ හැකියාවයි. තාපශක්තිය, ධ්වනිශක්තිය, ආලෝක ශක්තිය, යාන්ත්‍රික ශක්තිය යනු ශක්ති ආකාර කිහිපයකි.

i. යාන්ත්‍රික ශක්තිය යටතේ ගැනෙන ශක්ති වර්ග දෙක මොනවාද? (ලකුණු 02)

ii. .

සුමට පෘෂ්ටයක් මත ඇති වස්තුවකට ඉහත රූපයේ ආකාරයට බල යොදයි. එවිට එම වස්තුව තත්පර 10 කදී මීටර 5ක් දුර චලනය වෙයි.

(අ). වස්තුවේ චලනයට හේතු වූ සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණද. ? (ලකුණු 01)

(ආ). මෙහිදී සිදුවූ කාර්ය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)

(ඇ). මෙහි ජවය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)

8. (A). සජීව පදාර්ථයේ මූලික කාබනික සංයෝග වන, කාබොහයිඩ්‍රේට, ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ හා න්‍යෂ්ටික අම්ල ප්‍රධාන ජෛව අණු ලෙස සලකයි. ඊට අමතරව විටමින ද කාබනික සංයෝගයක් ලෙස සලකන අතර, ජලය හා ඛනිජ ලවණ, සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු අකාබනික සංයෝග ලෙස සලකයි.

i. කාබොහයිඩ්‍රේට යටතේ සුක්රෝස් වර්ග කර ඇත. සුක්රෝස් අණුව $C_{12}H_{22}O_{11}$ ලෙස ගොඩනැගෙන ආකාරය තුලිත රසායනික සමීකරණයකින් දක්වන්න. (ලකුණු 02)

ii. (අ). ඇමයිනෝ අම්ල බහු අවයවීකරණයෙන් නිපදවෙන ප්‍රධාන ජෛව අණුව නම් කරන්න. (ලකුණු 01)

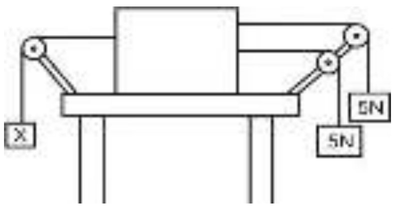
(ආ). ඔබ නම්කළ ජෛව අණු වර්ගයෙහි මූලද්‍රව්‍ය සංයුතිය කුමක්ද ? (ලකුණු 01)

iii. සමාන මූලද්‍රව්‍ය සංයුතියක් දරන ජෛව අණු වර්ග දෙක නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

iv. මේදයේ ද්‍රාව්‍ය විටමින හා ජලයේ ද්‍රාව්‍ය විටමින වෙන් වෙන්ව නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

v. ජෛව අණු තුල නයිට්‍රජන් තිබේදැයි පරීක්ෂා කිරීමට, භාවිතා කලයුතු රසායනික ද්‍රව්‍ය දෙක නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

(B).



බල කිහිපයක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිත තාවයේ පවතින අවස්ථාවක් රූපයේ දක්වා ඇත.

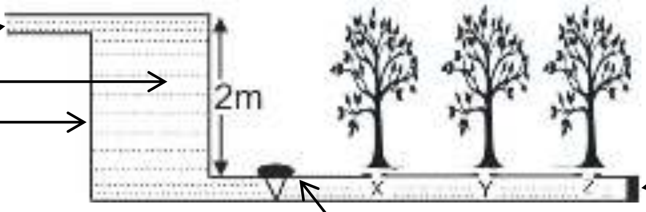
i. මෙහි වස්තුව ''සමතුලිත තාවයේ පවතී'' යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද ? . (ලකුණු 02)

ii. මෙහි "X" ලෙස සඳහන් බලයේ විශාලත්වය කොපමණද? (ලකුණු 01)

iii. 5N ක බලයක් ඉවත් කළහොත් කුමක් සිදුවේ ද ?. (ලකුණු 02)

iv. වස්තුව සමතුලිතතාවයේ පැවතීමට හේතුවන, මෙහි සලකුණු කර නොමැති තවත් බල 2 ක් ඇත. ඒ මොනවා ද ? (ලකුණු 02)

(C).



ගොවි මහතෙකු තම වගාවට ජලය සැපයීම සඳහා සකස් කරගත් ''විසිරුම් ජලවහන'' පද්ධතියක කොටසක් රූපයේ දැක්වේ. මෙම ජල නලයේ, ශාක අසළ x, y, හා z ස්ථාන වල සිදුරු සකස් කර ඇත. ටැංකිය තුල ජල මට්ටම නියතව තබා ගැනීමට අඛණ්ඩ ජල සැපයුමක් සකස් කර ඇත.

i. X සිදුර අසල ජලයේ පීඩනය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)
(ජලයේ ඝනත්වය $1000kg\ m^{-3}$ කි. $g = 10ms^{-2}$ කි.)

ii. එක් එක් සිදුරෙන් ජලය පිටවන වේගය ගැන ඔබට කුමක් කිව හැකිද? (ලකුණු 01)

9. (A). මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳව තොරතුරු ඇතුලත් වගුවක් පහත දැක්වේ. එතුලින් අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න. (දී ඇති සංකේත සම්මත සංකේත නොවේ.)

මූලද්‍රව්‍යය	ආකාරය	සාදන අයනය	පිහිටන ආවර්තය	භෞතික ස්වභාවය
A	ලෝහ	+2	3	ඝන
B	අලෝහ	- (ඍණ)	3	වායු
C	උච්ච වායු	නැත	2	වායු
D	ලෝහ	+	4	ඝන

i. සංයුජතාව ශූන්‍ය වන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද? (ලකුණු 02)

ii. දීප්තිමත් දැල්ලක් සහිතව දැවී සුදු කුඩක් ඉතිරි කරන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද? (ලකුණු 02)

iii. එළිමහනේ තබාගත නොහැකි නිසා ''පැරෆින්'' තුල බහා තබන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද ? (ලකුණු 02)

iv. B අයනයක් බවට පත් වූ පසු එහි ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය ලියන්න. (ලකුණු 02)

v. A හා B ප්‍රතික්‍රියා කර සාදන සංයෝගයේ රසායනික සූත්‍රය ලියන්න. (ලකුණු 02)

(B). පොල් ගසක තිබූ පොල් ගෙඩියක් නටුවෙන් ගිලිහී පොලවට වැටීමට තත්පර 2 ක කාලයක් ගතවිය. (ගුරුත්වජ ත්වරණය $10ms^{-2}$ කි.)

i. පොල් ගෙඩිය නටුවෙන් එල්ලී පවතින විට එයමත පහලට ක්‍රියාකරන බලය කුමක්ද?. (ලකුණු 01)

ii. පොල් ගෙඩිය නටුවෙන් ගිලිහී පහලට වැටෙන්නේ කුමන ආකාර චලිතයකින් ද? (ලකුණු 02)

iii. (අ). පොල් ගෙඩිය නටුවෙන් ගිලිහුණු මොහොතේ එහි ප්‍රවේගය කොපමණ ද? (ලකුණු 01)

(ආ). පොල් ගෙඩිය පොලව මත පතිතවන ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 03)

iv. පොලවේ සිට ගසේ පොල් ගෙඩිය තිබූ තැනට උස ගණනය කරන්න. (ලකුණු 03)

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2022(2023)

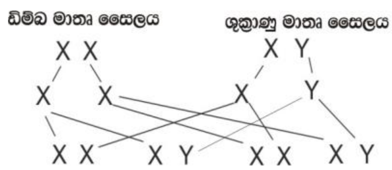
විද්‍යාව

පිළිතුරු පත්‍රය හා ලකුණු ලබාදීමේ පටිපාටිය

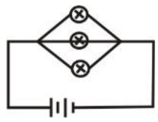
(1).3	(6). 1	(11). 4	(16). 1	(21). 4	(26). 1	(31).3	(36). 2
(2).2	(7). 1	(12). 2	(17). 3	(22). 3	(27). 4	(32).4	(37). 4
(3).3	(8). 3	(13). 2	(18). 4	(23). 3	(28). 2	(33).1	(38). 3
(4).2	(9). 2	(14). 1	(19). 1	(24). 4	(29). 2	(34).1	(39). 3
(5).4	(10). 4	(15). 2	(20). 1	(25). 4	(30). 3	(35).2	(40). 1

ii පත්‍රය

A කොටස

1.	(A)	(i)		P - ශාක සෛලය Q - සත්ව සෛලය (01) බැගින්	02
		(ii)		P වල පමණක් සෛල බිත්තිය/ රික්තක තිබීම (ගැලපෙන පිළිතුරකට)	01
		(iii)		න්‍යෂ්ටිය	01
		(iv)		වර්ණ දේහ	01
	(B)	(i)		කුඩු / කැබලි කර ගැනීම	01
		(ii)		ප්‍රතික්‍රියක වල භෞතික ස්වභාවය / වර්ගඵලය	01
		(iii)		කාමරයේ තිබූ ඇටවුමට වඩා, අව්වේ තැබූ ඇටවුමේ බුබුළු පිටවීම වේගවත් බව	01
		(iv)		වැය වූ ප්‍රතික්‍රියක/ හුණුවල ස්කත්ධය/ සෑදුණු ඵලවල ස්කන්ධය / ගතවූ කාලය (1 බැගින්)	02
	(C)	(i)		උඩුකුරු තෙරපුම	01
		(ii)		උඩුකුරු තෙරපුමට වඩා බර වැඩි නිසා	01
		(iii)		A, B හා C (තුනම නිවැරදි නම්)	01
		(iv)		ඝනත්ව අසමාන වීම / විවිධ ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් තනා තිබීම. බර අසමාන වීම / ස්කන්ධය අසමාන වීම	02
				මුළු ලකුණු	15
2.	(A)	(i)		සෛලයක පවතින වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව අඩක් බවට පත්කරන විභාජන ක්‍රියාවලිය	01
		(ii)		2 යි / යුගල 01 යි	01
		(iii)		 .... (01) .... (01) .... (01)	03
		(iv)		50%	01
		(v)		හිමොෆිලියාව	01
	(B)	(i)		TT Tt Tt tt (02) උස උස උස මිටි (02) (පිළිවෙල වෙනස් විය හැකිය)	04

		(ii)		උස (01) මිටි (01)	02
		(iii)		ජන්මාණු සෑදීමේදී.	01
		(iv)		1:1	01
				මුළු ලකුණු	15
3.	(A)	(i)		R	01
		(ii)		CO_2	01
		(iii)		Q	01
		(iv)		ලුවිස් තිත් ව්‍යුහය	01
		(v)		Q	01
	(B)	(i)		O /ඔක්සිජන්	01
		(ii)		ඔක්සිජන් හා හයිඩ්‍රජන් බන්ධන	01
		(iii)		• තාපාංකය ඉහළ වීම . ඉහළ විශිෂ්ට තාපධාරිතාවක් පැවතීම • අයිස් වලට වඩා ඉහළ ඝනත්වයක් ජලය සතුවීම (දෙකකට)	02
	(C)			a) නැත b) සහ සංයුජ c) ඉහළයි d) අයනික e) වායු f) පහල අගයකි. (එකකට 01 බැගින්)	06
				මුළු ලකුණු	15
4.	(A)	(i)		a කෙළවර පහල යයි / b කෙළවර ඉහළ යයි.	01
		(ii)		2N	01
		(iii)		ඝූර්ණය = බලය x අක්ෂයේ සිට දුර / 2 x 2 (01) = 4(Nm) (01)	02
		(iv)		8N	01
	(B)	(i)		පළමු නියමයෙන්	01
		(ii)	(අ)	වැඩිවේ	02
			(ආ)	$a\ \alpha\ F$ / ත්වරණය α බලය	02
		(iii)		පළමු හා දෙවන (01 බැගින්)	02
		(iv)		$F = ma$ / $5 = \frac{250}{1000} \times a$ (01) $a = \frac{5 \times 1000}{250}$ = 20 ms^{-2} (01) (01)	03
				මුළු ලකුණු	15
				B කොටස	
5.	(A)	(i)		රිළවා, වලිකුකුලා (01 බැගින්)	02
		(ii)	(අ)	ගැඩවිලා, ගොළුබෙල්ලා (01 බැගින්)	02
			(ආ)	* ත්‍රිපස්ථරය * ද්වි පාර්ශ්වික සමමිතිකය (ගැලපෙන ලක්ෂණ දෙකකට)	02
		(iii)		• රෙප්ටිලියා / උරග (01) • කර්ණිකා දෙකක් හා අසම්පූර්ණව බෙදුනු කෝෂිකාව (01)	02
		(iv)		* සපුෂ්ප (01) * ද්වි ජීජ පත්‍රී (01)	02
	(B)	(i)		* පරාග කණිකාව / පුං ජන්මාණුව (01) * ශුක්‍රාණුව (01)	02
		(ii)		ශාකවල - (පුෂ්පයේ) ඩිම්බ කෝෂය තුල (01) මිනිසාගේ - (මවගේ) ගර්භාෂය තුල (01)	02
		(iii)		* ඩිම්බය (01) * ඩිම්බ කෝෂය (01)	02
		(iv)		* ඊස්ට්‍රජන් * ප්‍රොජෙස්ටරෝස් (01 බැගින්)	02
		(v)		ශාකවල පමණක් වර්ධක / අලිංගික ප්‍රජනනයක් තිබීම වැනි අදහසකට	02
				මුළු ලකුණු	20

6.	(A)	(i)		Mg / H_2 / Cl_2 ගැලපෙන ද්‍රව්‍ය 2ක් සඳහා	01
		(ii)		ඒක විස්ථාපන / ඒක ප්‍රතිස්ථාපන	01
		(iii)		Na_2SO_4	01
		(iv)		$2H_2O_2 \longrightarrow 2H_2O + O_2$ (ප්‍රතික්‍රියාවට 01, තුලිත කිරීමට 01)	02
	(B)	(i)		හුණු දියර කිරිපැහැ වීම / සරාව තුලට දැල්ලක් ඇතුළු කල විට එය නිවීයාම	01
		(ii)		ත.HCl / H_2SO_4 හා Mg /Zn (01 බැගින්)	02
		(iii)		H_2 / O_2 / CO_2	01
	(C)	(i)		P	01
		(ii)		R	02
		(iii)		$84gmol^{-1}$ (පිළිතුරට01, ඒකකයට 01)	02
		(iv)	(අ)	Q හා S	02
			(ආ)	Q හා S	02
			(ඇ)	$CaCO_3$ 100g ක අඩංගු අණු සංඛ්‍යාව $= 6.022 \times 10^{23}$ (01) $CaCO_3$ 20g ක අඩංගු අණු සං. $= \frac{6.022 \times 10^{23}}{100} \times 20 / 1.204 \times 10^{23}$ (01)	02
				මුළු ලකුණු	(20)
7.	(A)	(i)		(*a*) ධාරා නියාමකය/ ඇමීටරය (*b*) ඇමීටරය/ ධාරානියාමකය (*c*) වොල්ට් මීටරය (01 බැගින්)	03
		(ii)		විභව අන්තරය/ ධාරාව වෙනස් කර ගැනීමට	01
		(iii)		දඟරයේ උෂ්ණත්වය නියතව තබා ගැනීමට .... යන අදහස ට	01
		(iv)		ඕම් නියමය / $\frac{V}{1} =$ නියතයක් / $V \alpha I$	01
	(B)	(i)		 (වියළි කෝෂ සම්බන්ධයට 01) (බල්බ සම්බන්ධයට 01)	02
		(ii)		$\frac{1}{R} = \frac{1}{R1} + \frac{1}{R2} + \frac{1}{R3}$ / $\frac{1}{R} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ / $\frac{1}{R} = \frac{3}{3}$ / $\frac{1}{R} = 1$ (01) R = 1Ω (01)	02
		(iii)		V = IR / I = V/R (01) I = 3/1 = 3A (01)	02
		(iv)		සමානයි	01
	(C)	(i)		* විභව ශක්තිය * චාලක ශක්තිය (01 බැගින්)	02
		(ii)	(අ)	5N	01
			(ආ)	කාර්යය = බලය x චලනය වූ දුර / 5(N) x 5(m) (01) = 25 (J) (01)	02
			(ඇ)	ජවය = $\frac{කාර්යය}{කාලය}$ / $\frac{25(J)}{10(S)}$ (01) 2.5W (01)	02
				මුළු ලකුණු	(20)

8.	(A)	(i)		$2C_6H_{12}O_6 \rightleftharpoons C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$	02
		(ii)	(අ)	ප්‍රෝටීන්	01
			(ආ)	C, H, O, N, S (සියල්ලම නිවැරදි නම්)	01
		(iii)		කාබොහයිඩ්‍රේට හා ලිපිඩ (දෙකම නිවැරදි නම්)	02
		(iv)		A, D, E, K (01) B, C (01)	02
		(v)		• NaOH (01) • $CuSO_4$ (01)	02
	(B)	(i)		බල යෙදුවද, වස්තුව නිශ්චලව පැවතීම (01) (01)	02
		(ii)		10N	01
		(iii)		වස්තුව X බලය ඇති පැත්තට, 5N ක බලයකින් චලනය වේ. (01) (01)	02
		(iv)		• වස්තුවේ බර (01) • මේස ලෑල්ලෙන් ඉහලට යෙදෙන ප්‍රතික්‍රියා බලය (01)	02
	(C)	(i)		P = hdg / 2 x 1000 x 10 (01) 20000 Pa (01)	02
		(ii)		සමානය	01
				මුළු ලකුණු	(20)
9.	(A)	(i)		C	02
		(ii)		A	02
		(iii)		D	02
		(iv)		2, 8, 8	02
		(v)		AB_2	02
	(B)	(i)		බර / ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය	01
		(ii)		ඒකාකාර, ත්වරණය කිනි (01) (01)	02
		(iii)	(අ)	0 / ශුන්‍යයි.	01
			(ආ)	ත්වරණය = ප්‍රවේග වෙනස / කාලය (01) $10 = \frac{(\text{අවසාන ප්‍රවේගය} - 0)}{2}$ (01) අවසාන ප්‍රවේගය = <u>20ms</u>$^{-1}$ (01)	03
		(iv)		මධ්‍යක ප්‍රවේගය $= \frac{\text{විස්ථාපන වෙනස}}{\text{කාලය}}$ (01) $\frac{(0 + 20)}{2} = \frac{\text{විස්ථාපන වෙනස}}{2}$ (01) විස්ථාපන වෙනස / උස = 20(m) (01)	03
				මුළු ලකුණු	(20)

LOL.lk BookStore

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න

ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින් නිවසටම ගෙන්වා ගන්න

| කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් | සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත් | School Book | ගුරු අත්පොත්

pesuru Prakashana Private Ltd. | Akura Pilot | සමනල දැනුම | සතර

පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර, කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා

සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න