සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2019

10 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - I

නම/විභාග අංකය :-- .... **කාලයඃ පැය 01 යි.**

- **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **අංක 1 - 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල පිළිතුරු සඳහා (1), (2), (3), (4) ලෙස වරණ හතර බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුරට අදාල වරණය තෝරා ගන්න.**
- **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරාගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ ($\times$) යොදන්න.**

---

1. දර්ශීය සෛලය යනු,
(1) ජීවයේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය යි. (2) විභාජනයට ලක්වන සෛලය යි.
(3) සියලුම ඉන්ද්‍රයිකා අඩංගු නිර්මිත සෛලය යි. (4) කිසියම් සෛලයකට සම්භවය ලබාදෙන සෛලය යි.

2. පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය වලින් උභයගුණී ඔක්සයිඩයක් සාදන්නේ,
(1) Mg ය. (2) Cl ය (3) Si ය. (4) Al ය

3. මූලික ඒකක ඇසුරෙන් ගම්‍යතාවේ ඒකක,
(1) $kg\ m\ s^{-1}$ වේ. (2) $kg\ m\ s^{-2}$ වේ. (3) $kg\ m^{-1}\ s^{-2}$ වේ. (4) $kg\ m^{2}\ s^{-2}$ වේ.

4. ශාක සෛලයක ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන ඉන්ද්‍රයිකාව වන්නේ මින් කුමක් ද?
(1) රයිබසෝමය (2) හරිතලවය (3) මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (4) න්‍යෂ්ටිය

5. අණුවලින් නිර්මාණය වී නොමැති ද්‍රව්‍යය මින් කුමක් ද?
(1) හයිඩ්‍රජන් වායුව (2) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව
(3) ජලය (4) සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්

6. තත්පර 5 ක දී වස්තුවක ප්‍රවේගය $2\ m\ s^{-1}$ සිට $12\ m\ s^{-1}$ දක්වා වෙනස් විය. වස්තුවේ ප්‍රවේගය වෙනස්වන ශීඝ්‍රතාවය,
(1) $\frac{14}{5}\ m\ s^{-2}$ කි. (2) $\frac{10}{5}\ m\ s^{-2}$ කි. (3) $\frac{5}{14}\ m\ s^{-2}$ කි. (4) $\frac{5}{10}\ m\ s^{-2}$ කි.

7. ජලයේ අද්‍රාව්‍ය කාබෝහයිඩ්‍රේටය මින් කුමක් ද?
(1) ග්ලූකෝස් (2) සුක්රෝස් (3) පිෂ්ටය (4) ගැලැක්ටෝස්

8. ඉලෙක්ට්‍රෝන, ප්‍රෝටෝන සහ නියුට්‍රෝන සම්බන්ධ **සත්‍ය** ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?
(1) සමාන ආරෝපණයක් ඇත. (2) සමාන ස්කන්ධයක් ඇත.
(3) පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටිය තුළ ඇසිරී ඇත. (4) ස්කන්ධයක් ඇත.

9. උතුරු දිශාවට 9 m ක් ගමන් කළ වස්තුවක්, මිනිත්තු 5 ක් නතර වී සිට 90^0 කින් හැරී 12 m ක් ගමන් කර නතර විය වස්තුව සිදු කළ විස්ථාපනයේ විශාලත්වය,
(1) 21 m කි. (2) 15 m කි. (3) 3 m කි. (4) 0 කි.

10. පහත ප්‍රකාශ හතරෙන් සමස්ථානික සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,
A - පරමාණුක ක්‍රමාංක සමාන වේ.
B - ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යා සමාන වේ.
C - ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යා සමාන වේ.
D - ස්කන්ධ ක්‍රමාංක සමාන වේ.
(1) A, B, C, D සියල්ලම ය. (2) A, B හා D පමණි
(3) A, B හා C පමණි. (4) B, C හා D පමණි.

11. ආහාරයක ජලීය නිස්සාරකයක් A හා B ලෙස කොටස් දෙකකට බෙදන ලදී. A කොටසට අයඩීන් ද්‍රාවණය එක් කළ විට දම්පාට විය B කොටස බෙනඩික්ට් පරීක්ෂාවට ලක්කළ විට රෝස දම් පැහැය ලැබුණි. පරීක්ෂාවට ලක්කළ ආහාරයේ,
(1) පිෂ්ටය පමණක් ඇත. (2) ප්‍රෝටීන පමණක් ඇත.
(3) පිෂ්ටය හා ප්‍රෝටීන යන දෙකම නැත. (4) පිෂ්ටය හා ප්‍රෝටීන යන දෙකම ඇත.

12. ස්කන්ධය 4 kg වූ වස්තුවක් 4 m s^{-2} ඒකාකාර ත්වරණයකින් චලනය වේ. චලිත දිශාව ඔස්සේ වස්තු මත ක්‍රියා කරන අසමතුලිත බලය,
(1) 8 N කි. (2) 16 N කි. (3) 32 N කි. (4) 64 N කි.

13. $^{24}_{12}Mg^{2+}$ සංකේතයෙන් දක්වෙන අයනයේ අඩංගු ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව, ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව සහ නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව අනුපිළිවෙලින්
(1) 10, 12, 12 වේ. (2) 12, 12, 12 වේ. (3) 14, 12, 12, වේ. (4) 10, 12, 14 වේ.

14. ඌනන විභාජනයේ දී සෑදෙන දුහිතෘ සෛල සම්බන්ධව ඉදිරිපත් කළ ප්‍රකාශ හතරක් පහත දක්වේ.
P - දුහිතෘ සෛල සියල්ලම සර්වසම වේ.
Q - දුහිතෘ සෛල මාතෘ සෛලයට වඩා වෙනස් වේ.
R - දුහිතෘ සෛල වල සමාන වර්ණදේහ සංඛ්‍යා පවතී.
S - මාතෘ සෛලයේ තිබූ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවෙන් අඩක් දුහිතෘ සෛලවල පවතී.
මෙම ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,
(1) P, Q හා R පමණි. (2) P, R හා S පමණි. (3) Q, R හා S පමණි. (4) P, Q හා S පමණි.

* ජීවීන් හතර දෙනෙකුගේ රූපසටහන් පහත දක්වේ. එම රූපසටහන් ඇසුරෙන් 15 සහ 16 ප්‍රශ්න ගොඩනගා ඇත.

P

Q

R

S

15. පෘෂ්ඨවංශියෙකු නිරූපණය වන අක්ෂරය කුමක් ද?
(1) P වේ. (2) Q වේ. (3) R වේ. (4) S වේ.

16. අරීය සමමිතියක් දක්නට ලැබෙන ජීවියා නිරූපණය වන අක්ෂරය,
(1) P වේ. (2) Q වේ. (3) R වේ. (4) S වේ.

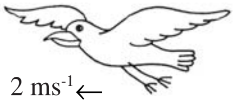
17. P, Q හා R කුරුල්ලෝ තිදෙනා රූපවල දක්වා ඇති ප්‍රවේගවලින් තිරස් දිශාවක පියාඹයි. P ගේ ස්කන්ධය M වන අතර Q ගේ ස්කන්ධය 2M වේ. R ගේ ස්කන්ධය 3M වේ.

6 ms^{-1} ←

P

4 ms^{-1} ←

Q

2 ms^{-1} ←

R

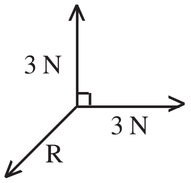
ගම්‍යතාව අඩුම කුරුල්ලා / කුරුල්ලන් වන්නේ,
(1) P ය. (2) Q ය. (3) R ය. (4) P හා R ය.

18. කාබන්ඩයොක්සයිඩ් අණුවේ ලුවිස් ව්‍යුහය පහත දක්වේ. මෙම අණුවේ.
(1) එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් හතරක් ඇත.
(2) සහසංයුජ බන්ධන හතරක් ඇත.
(3) සංයුජතා කවච වල ඉලෙක්ට්‍රෝන විසි හතරක් ඇත.
(4) ඉහත සියලුම ලක්ෂණ දක්නට ඇත.

$$\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}} = C = \ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}$$

19. H - Cl අණුව සම්බන්ධ **සත්‍ය** ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?
(1) බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල Cl දෙසට වැඩිපුර ආකර්ශණය වී ඇත.
(2) බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල H දෙසට වැඩිපුර ආකර්ශණය වී ඇත.
(3) බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල පරමාණු දෙක අතර සමව විසිරී ඇත.
(4) Cl පරමාණුව වටා එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල දෙකක් ඇත.

20. 3 N වූ බල දෙකක් සහ R බලය යටතේ සමතුලිතතාවයේ පවතින වස්තුවක් පහත රූපයේ දැක්වේ. R හි විශාලත්වය,
(1) 6 N වේ.
(2) 3 N බල දෙකේ සම්ප්‍රයුක්තය වේ.
(3) 3 N වේ.
(4) $\frac{3}{2}$ N වේ.



21. H_2SO_4 අණු මවුලයක පවතින මුලු පරමාණු සංඛ්‍යාව,
(1) 6.022×10^{23} කි. (2) $6.022\times10^{23}\times2$ කි. (3) $6.022\times10^{23}\times5$ කි (4) $6.022\times10^{23}\times7$ කි.

22. කාබන්වල බහුරූපී ආකාර අතරින් අස්ඵටිකරූපී ආකාරය මින් කුමක් ද?
(1) දියමන්ති (2) ගල් අඟුරු (3) ෆුලරීන් (4) ග්‍රැපයිට්

23. පරිසර උෂ්ණත්වය විචලනය වුව ද දේහ උෂ්ණත්වය විචලනය නොවන පෘෂ්ඨවංශී කාණ්ඩ දෙක,
(1) ඇම්ෆිබියා සහ රෙප්ටීලියා වේ. (2) රෙප්ටීලියා සහ පිස්කේස් වේ.
(3) ආවේස් සහ මැමේලියා වේ. (4) රෙප්ටීලියා සහ මැමේලියා වේ.

24. බල යුග්මයක භාවිතයක් වන්නේ මින් කුමක් ද?
(1) යතුරකින් අගුලක් ඇරීම. (2) ස්පැනරයෙන් මුරිච්චි ඇණයක් ගැලවීම.
(3) අඬුම්ටියෙන් ලීයකට ඇණයක් වැද්ද වීම. (4) මේස තලය මත, ලී කුට්ටියක් තල්ලු කිරීම.

25. K හි නයිට්‍රේටයේ සූත්‍රය KNO_3 වේ. Al පරමාණුවක අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන තුනක් පවතී. Al හි නයිට්‍රේටයේ සූත්‍රය වන්නේ,
(1) $AlNO_3$ ය (2) $Al(NO_3)_3$ ය. (3) Al_2NO_3 ය. (4) Al_3NO_3 ය.

26. පරමාණුක දැලිසක් පවතින ද්‍රව්‍යය මින් කුමක් ද?
(1) සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් (2) අයඩීන් (3) ජලය (4) ග්‍රැපයිට්

27. ස්කන්ධය m හා 2 m වූ වස්තු දෙකක් එකම උසක සිට එකවර අතහරිනු ලැබේ. එම වස්තු සම්බන්ධ **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?
(1) වස්තු දෙකම ත්වරණයකින් පහළට වැටේ.
(2) පහළට වැටෙන යම් මොහොතක දී ස්කන්ධය 2 m වූ වස්තුවේ ගම්‍යතාව වැඩිය.
(3) චලිතය ආරම්භ වීමට ප්‍රථම එක් එක් වස්තුව සතු ගම්‍යතාවය ශූන්‍ය වේ.
(4) බිම වදින මොහොතේ දී ස්කන්ධය m වූ වස්තුව සතුව වැඩි ප්‍රවේගයක් පවතී.

* සංයෝග 4 ක භෞතික ගුණ ඇතුළත් වගුවක් පහත දැක්වේ. වගුව පදනම් කරගෙන 28 හා 29 ප්‍රශ්න ගොඩනගා ඇත.

සංයෝගය	**ද්‍රවාංකය** (^{0}c)	**තාපාංකය** (^{0}c)
A	801	1413
B	776	1500
C	-76	-33
D	0	100

28. ඉහත සංයෝගවලින් අයනික සංයෝග වන්නේ,
(1) A හා B පමණි. (2) B හා C පමණි (3) C හා D පමණි. (4) B හා D පමණි

29. ඉහත සංයෝගවලින්, කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ද්‍රවයක් හා වායුවක් ලෙස පවතින්නේ පිළිවෙලින්,
(1) B හා C ය. (2) B හා D ය. (3) D හා C ය. (4) C හා D ය.

30. අනූනන විභාජනය සිදු වන අවස්ථාවක් වන්නේ,
(1) තුවාලයක් සුව වීමේ දී ය.
(2) ශාකයක අග්‍රස්ථ අංකුරය ක්‍රියාත්මක වී ශාකය උස යාමේ දී ය.
(3) ස්ත්‍රියගේ ගර්භාෂයේ අභ්‍යන්තර බිත්තිය වර්ධනය වීමේ දී ය.
(4) ඉහත සියලු අවස්ථාවල දී ය.

31. විදුරුමසින් ලේ ගැලීම හා අස්ථි විකෘතිය යන ඌනතා රෝගවලට හේතුවන්නේ, පහත සඳහන් කිනම් විටමින යුගලය ඌනතාවට ලක්වූ විට ද?

(1) විටමින් A හා විටමින් D (2) විටමින් C හා විටමින් D
(3) විටමින් B හා විටමින් C (4) විටමින් C හා විටමින් K

32. එන්සයිම සම්බන්ධ **සත්‍ය** ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද? ඒවා,

(1) අකාබනික සංයෝග විශේෂයකි (2) ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා නිශේධනය කරයි.
(3) ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරයි. (4) සංයුතියේ C, H හා O පමණක් ඇත.

33. ස්කන්ධය 100 kg වූ ලී කුට්ටියක් තිරස් බිමක් මත පවතී. තිරස් බිම මගින් ලී කුට්ටිය මත යෙදෙන ප්‍රතික්‍රියා බලය කොපමණ ද?

(1) 100 N (2) 1 000 N (3) 10 000 N (4) 100 000 N

* යම් ලක්ෂ්‍යකට සාපේක්ෂව වස්තුවක සිදු වූ විස්ථාපනය කාලය සමග වෙනස් වූ ආකාරය පහත වගුවේ දැක්වේ. ඒ අනුව පහත 34 හා 35 ප්‍රශ්න ගොඩනගා ඇත.

කාලය (S)	0	1	2	3	4	5	6	7
විස්ථාපනය (m)	0	2	4	6	6	6	3	0

34. වස්තුව ගමන් කළ මුලු දුර,

(1) 6 m කි. (2) 12 m කි. (3) 18 m කි (4) 27 m කි.

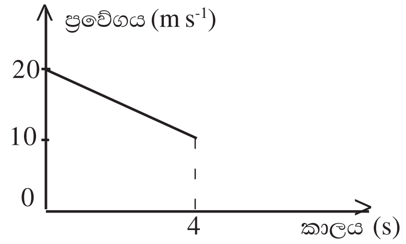
35. තත්පර 5 7 තුළ වස්තුව ගමන් කළ වේගයේ විශාලත්වය

(1) 6 $m\ s^{-1}$ කි. (2) 4.5 $m\ s^{-1}$ කි. (3) 3 $m\ s^{-1}$ කි. (4) 2 $m\ s^{-1}$ කි.

36. DNA අණුවක් සම්බන්ධ **සත්‍ය** මින් කුමන ප්‍රකාශය ද?

(1) ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා වී ඇත.
(2) ඩිඔක්සි රයිබෝස් සීනි අණු අන්තර්ගතව ඇත.
(3) කාබන්, හයිඩ්‍රජන්, ඔක්සිජන, නයිට්‍රජන් හා පොස්පරස් මූලද්‍රව්‍ය ඇත.
(4) ඉහත සියලු ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ.

37. පහත දී ඇති චලිත ප්‍රස්ථාරයට අනුව වස්තුව සිදුකර ඇති විස්ථාපනය කොපමණ ද?



(1) 60 m.
(2) 40 m.
(3) 20 m.
(4) 10 m.

38. උදාසීන පරමාණුවක් අයනයක් බවට පත්වන විට,

(1) ප්‍රොටෝන සංඛ්‍යාව වෙනස් වේ. (2) නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව වෙනස් වේ.
(3) ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව වෙනස් වේ. (4) ප්‍රෝටෝන සහ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව වෙනස් වේ.

39. කුණු නොරැඳෙන හා උණුසුම් සහ සිසිල් තත්ත්වවලට ඔරොත්තු දෙන රෙදි නිෂ්පාදනය කිරීමේ තාක්ෂණය මින් කුමන ගණයට අයත් වේ ද?

(1) පරිගණක තාක්ෂණය (2) නැනෝ තාක්ෂණය
(3) අණුක ජෛව තාක්ෂණය (4) ඉංජිනේරු තාක්ෂණය

40. කාබනික වගාවේ යෙදෙන ගොවීන් මුහුණ දෙන ගැටලුවක් වන්නේ මින් කුමක් ද?

(1) වගාව සඳහා වැඩි වියදමක් දැරීමට සිදුවීම. (2) අස්වැන්න බොහෝ කල් තබාගත නොහැකි වීම.
(3) රසායනික පොහොර වැඩිපුර යෙදීමට සිදුවීම. (4) පලිබෝධයින් පාලනය කිරීම අපහසු වීම.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2019

10 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - II

නම/විභාග අංකය :-- .... කාලයඃ පැය 03 යි.

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

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) A හා B යන ජීවීන් දෙදෙනාගේ සහ මීයා ගේ විද්‍යාත්මක නාමයන් පහත දැක්වේ.

A - *Prionailurus rubiginous*
B - *Prionailurus viverrinus*
මීයා - *Rattus montanus*

(i) මීයා අයත්වන විද්‍යාත්මක නාමයේ ගණ නාමය සහ සුළු නාමය අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

ගණ නාමය .... සුළු නාමය ....

(ii) (a) ඉහත ජීවීන් තිදෙනාගෙන් වඩාත් කිට්ටු පරිණාමික බන්ධුතා ඇති ජීවීන් දෙදෙනා සඳහන් කරන්න.

....

(B) ඔබගේ පිළිතුර විද්‍යාත්මකව පැහැදිලි කරන්න.

....

(iii) (a) A, B හා මීයා පෘෂ්ඨවංශීන් ලෙස වර්ග කරයි ඔවුන් පෘෂ්ඨවංශීන් ලෙස වර්ග කරන්නේ ඇයි

....

(B) ඔවුන් පෘෂ්ඨවංශීන් යටතේ එන කුමන වර්ගීකරණ මට්ටමට අයත් වේ ද?

....

(B) ජීවී කාණ්ඩ කිහිපයකට අදාලව 1997 වර්ෂයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ සිදු කළ සමීක්ෂණයක තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

ජීවී කාණ්ඩය	සමස්ථ විශේෂ සංඛ්‍යාව	ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික විශේෂ ගණන	ශ්‍රී ලංකාවේ සමස්ථ විශේෂ සංඛ්‍යාවට සාපේක්ෂව ආවේණික විශේෂවල ප්‍රතිශතය
සපුෂ්ප ශාක	3368	875	26
අපුෂ්ප ශාක	315	57	18
සමනලයින්	242	14	6
මිරිදිය මසුන්	65	29	45
උභය ජීවීන්	48	29	60
ක්ෂීරපායීන්	89	12	13
ගොඩබිම වසන ගොළුබෙල්ලන්	266	201	76

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ දැකිය හැකි සමස්ථ විශේෂ ගණනට සාපේක්ෂව ශ්‍රී ලංකාවේ ආවේණික විශේෂවල ප්‍රතිශතය ඉහළම අගයක් ගන්නා ජීවී කාණ්ඩය වන්නේ, වගුවේ දැක්වෙන ජීවී කාණ්ඩ අතරින් කුමන ජීවී කාණ්ඩය ද?

....

(ii) 2019 වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ ආවේණික විශේෂවල ප්‍රතිශතයේ වැඩිවීමක් අපේක්ෂා කළ හැකි ද? ඔබගේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

....

....

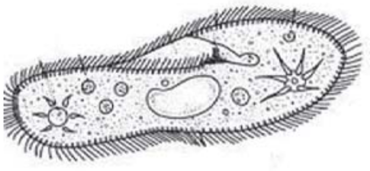
(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ තවමත් ඉහළ ජෛව විවිධත්වයක් පවතී. මෙයට හේතුවන එක් කරුණක් සඳහන් කරන්න.

....

(iv) ශ්‍රී ලංකාවේ හමුවන එකිනෙකට වෙනස් වනාන්තර පරිසර පද්ධති දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

2. (A) පිදුරු පල්කළ ජලයෙන් ලබාගත් බිංදුවක් අන්වීක්ෂයේ අධි බලය යටතේ නිරීක්ෂණය කරන ලදී. එවිට පහත සඳහන් ආකාරයේ ජීවීන් නිරීක්ෂණය කළ හැකි විය.



(i) රූපයේ දැක්වෙන ජීවියා නම් කරන්න.

....

(ii) එම ජීවියා අයත්වන **අධි රාජධානිය** සඳහන් කරන්න.

....

(iii) අන්වීක්ෂීය නිරීක්ෂණයේ දී එම ජීවියා තුළින් පැහැදිලිව නිරීක්ෂණය කළ හැකි ජීවී ලාක්ෂණිකය සඳහන් කරන්න. ඒ සඳහා එම ජීවියාට උපකාරී වූ උපාංග විශේෂය සඳහන් කරන්න.

....

(iv) ඉහත (iii) හි සඳහන් කළ ලාක්ෂණිකයට අමතරව වෙනත් ජීවී ලාක්ෂණික දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) දෛනික ජීවිතයේ දී මිනිසා වෙතින් නිරීක්ෂණය කළ හැකි ක්‍රියාවලි තුනක් P, Q හා R මගින් දැක්වේ.

P - ප්‍රශ්වාස කිරීම

Q - මුත්‍ර බැහැර කිරීම

R - දහදිය ස්‍රාවය වීම

(i) P, Q හා R වල අඩංගු රසායනික ද්‍රව්‍ය පොදුවේ හඳුන්වන නම සඳහන් කරන්න.

....

(ii) (a) P හි අඩංගු ප්‍රධාන රසායන ද්‍රව්‍ය දෙක සඳහන් කරන්න.

....

(b) එම රසායන ද්‍රව්‍ය දෙක නිදහස් වන සෛලීය ක්‍රියාව හා එම ක්‍රියාව සිදුවන ඉන්ද්‍රියිකාව සඳහන් කරන්න.

....

(iii) (a) R ක්‍රියාවලිය සිදුවන අවයවය සඳහන් කරන්න.

....

(b) එම අවයවයේ අඩංගුවන පටක දෙකක් සඳහන් කරන්න

....

(c) එම අවයවය මගින් සංවේදනය කරන උත්තේජන සඳහන් කරන්න.

....

3. (A) ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය විස්සෙන් කිහිපයක සංකේත ඇතුළත් ආවර්තිතා වගුවක් පහත දැක්වේ.

H							He
Li			C		O	F	Ne
Na	Mg	Al	Si			Cl	Ar
K	Ca						

(i) දී ඇති මූලද්‍රව්‍ය ඇසුරෙන් පහත සඳහන් වාක්‍යවල හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(a) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය අඩුම මූලද්‍රව්‍යය .... වේ.

(b) .... ලෝහාලෝහයකි.

(c) තුන්වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍යවලින් විද්‍යුත් ඍණතාව වැඩිම මූලද්‍රව්‍යය .... වේ.

(d) Mg හා Cl ප්‍රතික්‍රියාකර සාදන සංකේතයේ සූත්‍රය ....වේ.

(e) .... මූලද්‍රව්‍යයේ ශක්ති මට්ටම් තුනක් ඇති අතර අවසාන ශක්ති මට්ටම සම්පූර්ණ වී පවතී

(B) මූල ද්‍රව්‍ය දෙකකට අදාල දත්ත දෙකක් පහත දැක්වේ.

* $^{12}_{6}C$ මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුවක ස්කන්ධය 1.993×10^{-23} g කි.
* Na මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුවක ස්කන්ධය $3.819\times10^{-23}\ g$ කි.

(i) (a) Na වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය ලබාදෙන අසම්පූර්ණ සමීකරණය පහත දැක්වේ.

$$\text{Na වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය} = \frac{\dots\dots\dots\dots\dots\dots}{^{12}_{6}C \text{ පරමාණුවක ස්කන්ධය} \times \frac{1}{12}}$$

මෙම සමීකරණයේ හිස්තැන සම්පූර්ණ කරන්න.

(b) ඉහත දී ඇති දත්ත (a) හි දක්වෙන සමීකරණයේ ආදේශ කර, Na හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

(ii) Al හා O වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ පිළිවෙලින් 27 හා 16 වේ. ඒ අනුව Al_2O_3 වල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

(C) (i) Si මූලද්‍රව්‍යයේ මවුලික ස්කන්ධය $28\ g\ mol^{-1}$ වේ. ඒ අනුව Si පරමාණුවක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

(ii) Si මවුල 5 ක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.

....

....

....

4. නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් ආරම්භ කළ වස්තුවක් සරල රේඛීය මාර්ගයක ගමන් කරයි. මුල් තත්පර 4 ඒකාකාර ත්වරණයකින් ගමන් කර $6\ m\ s^{-1}$ ක ප්‍රවේගයක් ලබා ගනී. ඉන්පසු එම ප්‍රවේගයෙන් තවත් තත්පර 6 ක් ගමන් කරයි. අවසාන තත්පර 4 තුළ දී ඒකාකාර මන්දනයෙන් ගමන් කර නිශ්චලතාවයට පත්වේ.

(i) වස්තුවේ චලිතය දැක්වෙන ප්‍රවේගකාල ප්‍රස්තාරය පහත ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ අඳින්න

(ii) තත්පර 0 - 4 තුළ වස්තුවේ ත්වරණය ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

(iv) වස්තුවේ ස්කන්ධය 2 kg නම් චලිතය අරඹා තත්පර 6 ක් ගතවන මොහොතේ වස්තුවේ පවතින ගම්‍යතාව ගණනය කරන්න.

....

....

....

(v) අවසාන තත්පර 4 තුළ වස්තුවේ ගම්‍යතාව වෙනස් වූ ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

....

....

(vi) (a) පළමු තත්පර හතර තුළ චලිත දිශාව ඔස්සේ වස්තුව මත ක්‍රියා කළ අසමතුලිත බලය ගණනය කරන්න.

....

....

....

(b) තත්පර 4 - 10 තුළ වස්තුව චලනය වන්නේ නිව්ටන්ගේ කුමන නියමයට අනුකූලව ද?

....

B කොටස

5. (A) ජීවී සෛලයක ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

(i) රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ ඉයුකැරියා අධිරාජධානියට අයත් ජීවී සෛලයක් ද? ඔබගේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

(ii) C හා D ඉන්ද්‍රියිකා නම් කර කෘත්‍යය බැගින් සඳහන් කරන්න.

(iii) (a) B ඉන්ද්‍රියිකාවේ වර්ණදේහ 46 ක් තිබේ. එසේ නම් ඉහත සෛලය විභාජනය වී සැදෙන ජන්මානු සෛලයක දක්නට ලබෙන වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව සඳහන් කරන්න.

(b) ඉහත (a) හි සඳහන් වන විභාජන ක්‍රමය පරිණාමිකව වැදගත් වන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(iv) ඉයුකැරියා රාජධානියට අයත්වන පරිණාමිකව දියුණු සත්ත්වයෙකුගේ දේහ සංවිධානය නිරූපණය වන ගැලීම් සටහනක පළමු පියවර දෙක පහත දැක්වේ. ඉතිරි පියවර සඳහන් කරමින් ගැලීම් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

සෛල → පටක → .... → .... → ....

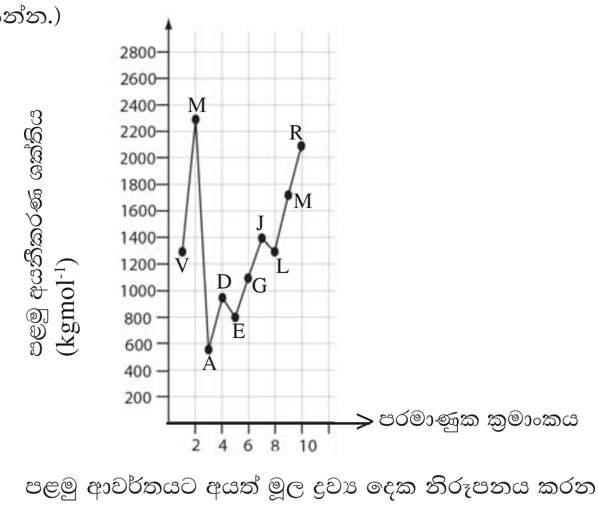
(v) රූප සටහනේ E ලෙස දක්වා ඇති ව්‍යුහය නිර්මාණය වීමට වැදගත් වන,

(a) මූලික ජෛව අණු දෙවර්ගය සඳහන් කරන්න.

(b) එම ජෛව අණු දෙවර්ගයේ මූලද්‍රව්‍ය සංයුතිය වෙන වෙන ම සඳහන් කරන්න.

(c) E ලෙස දක්වා ඇති ව්‍යුහයේ පාරගම්‍ය ස්වභාවය කෙබඳු ද?

6. (A) ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය දහයේ පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වෙනස්වන ආකාරය දැක්වෙන දළ සටහනක් පහත දැක්වේ.
(මූල ද්‍රව්‍ය සඳහා කල්පිත සංකේත භාවිතා කර ඇත. මෙම සංකේත ඇසුරෙන් පමණක් A කොටසට පිළිතුරු සපයන්න.)



(i) (a) පළමු ආවර්තයට අයත් මූල ද්‍රව්‍ය දෙක නිරූපනය කරන සංකේත සඳහන් කරන්න.

(B) දෙවන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය වල සංකේත අනුපිළිවෙලට සඳහන් කරන්න.

(C) උච්ච වායු නිරූපනය වන සංකේත දෙක සඳහන් කරන්න.

(ii) (a) G හා A සංයෝජනය වී සාදන රසායනික සංයෝගයේ සූත්‍රය සඳහන් කරන්න.

(b) එහි අණුවක පවතින සහසංයුජ බන්ධන ගණන සඳහන් කරන්න.

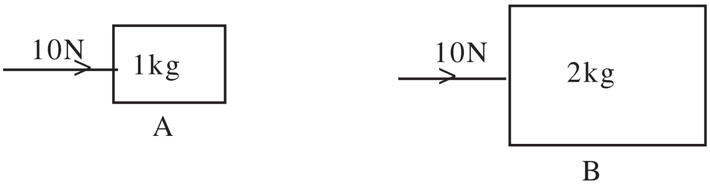
(iv) (a) V_2L අණුක සූත්‍රයෙන් නිරූපණය වන සුලභව හමුවන අකාබනික සංයෝගය කුමක් ද?
(b) එම සංයෝගයේ අණු අතර පවතින බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?
(c) එම බන්ධන පැවතීම නිසා එම සංයෝගයට ලැබී ඇති සුවිශේෂී ගුණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(B) මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක පරමාණු සම්බන්ධ තොරතුරු ඇතුළත් වගුවක් පහත දැක්වේ.

පරමාණුව	පරමාණුවේ ඇති ප්‍රෝටෝන ගණන	පරමාණුවේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන	පරමාණුවේ ඇති නියුට්‍රෝන ගණන
හයිඩ්‍රජන්	1	1	0
කාබන්	6	6	6
(a)	6	(b)	8
සල්ෆර්	16	16	16

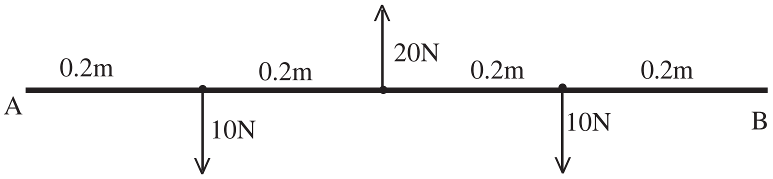
(i) වගුවේ (a) සහ (b) සඳහා උචිත පිළිතුරු සපයන්න.
(ii) සල්පර් පරමාණුවේ
(a) පරමාණුක ක්‍රමාංකය කොපමණ ද?
(b) ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය කොපමණද?
(c) ඉලෙක්ට්‍රාන වින්‍යාසය සඳහන් කරන්න.
(iii) පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය සඳහන් කරමින් වගුවේ දැක්වෙන හයිඩ්‍රජන් පරමාණුව සම්මත ක්‍රමයට නිරූපනය කරන්න.
(iv) සල්ෆර් වල භාවිත දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(7) (A) A හා B වස්තු දෙක මත අසමතුලිත බල ක්‍රියාකරන ආකාරය පහත රූප සටහනේ දැක්වේ.



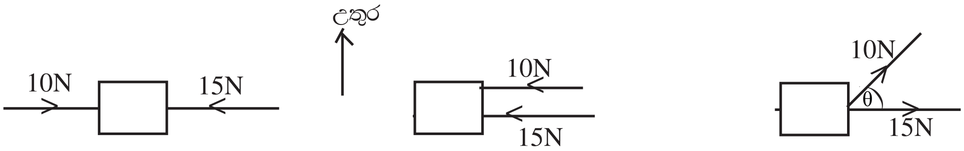
(i) වැඩි ත්වරණයකින් චලනය වන වස්තුව සඳහන් කරන්න.
(ii) $\frac{A \text{ හි ත්වරණය}}{B \text{ හි ත්වරණය}}$ සඳහා ලැබෙන අගය සොයන්න.
(iii) A නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් ආරම්භ කළේ නම්, තත්පර 5 ක් අවසන් වන මොහොතේ,
(a) A හි ප්‍රවේගය කොපමණ ද?
(b) A සිදු කර ඇති විස්ථාපනය කොපමණ ද?

(B) සැහැල්ලු දණ්ඩක් මත බල තුනක් ක්‍රියාකරන ආකාරය පහත රූප සටහනේ දැක්වේ.



(i) A අක්ෂය වටා දණ්ඩ මත ක්‍රියාත්මක වන,
(a) දක්ෂිණාවර්ත ඝූර්ණය ගණනය කරන්න.
(b) වාමාවර්ත ඝූර්ණය ගණනය කරන්න.
(c) මෙම බල පද්ධතිය යටතේ වස්තුව සමතුලිතව පවතී ද? පිළිතුර විද්‍යාත්මකව පැහැදිලි කරන්න.

(C) බල දෙකක් ක්‍රියාකරන ආකාර තුනක් පහත (a), (b) හා (c) රූපවල දැක්වේ.



(a) (b) (c)

(i) සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ විශාලත්වය ආරෝහණය වන ආකාරයට (a), (b) හා (c) පෙළ ගස්වන්න.

(ii) (c) රූපයේ දැක්වෙන බල දෙක අතර කෝණය (θ) වල අගය 90^0 දක්වා වැඩිවන විට සම්ප්‍රයුක්ත බලය දැනට පවතින සම්ප්‍රයුක්ත බලයට වඩා අඩුවේ ද? වැඩිවේ ද?

(iii) (a) රූපයේ දැක්වෙන වස්තුව මත ක්‍රියාකරන සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ දිශාව කුමක් ද?

(iv) (b) රූපයේ දැක්වෙන වස්තුව මත නැගෙනහිර දිශාව ඔස්සේ කොපමණ බලයක් යෙදූ විට සම්ප්‍රයුක්ත බලය ශූන්‍ය වේ ද?

8. (A) වර්ගීකරණයේ දී මකුළුවා සහ කටුස්සා ප්‍රධාන සත්ත්ව කාණ්ඩ දෙකකට වර්ග කර ඇත.

(i) මෙම වර්ගීකරණය සඳහා යොදාගෙන ඇති මූලික අභ්‍යන්තර ලක්ෂණය කුමක් ද?

(ii) මකුළුවා ආත්‍රපෝඩාවෙකි. සන්ධි සහිත උපාංග තිබීම හැරුණු විට ආත්‍රපෝඩාවන්ගේ පමණක් නිරීක්ෂණය කළ හැකි බාහිර ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(iii) මෙම ජීවීන් දෙදෙනාගේ සැකිල්ල

(a) පිහිටා ඇති ආකාරයේ මූලික වෙනස්කම සඳහන් කරන්න.

(b) කෘත්‍යමය වශයෙන් සමාන වන ආකාරයක් සඳහන් කරන්න.

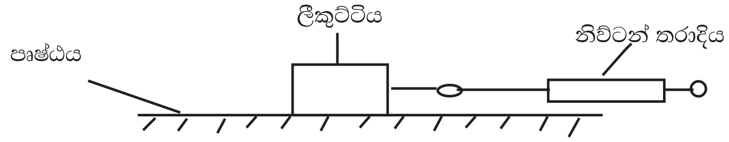
(iv) බැක්ටීරියා විශේෂ වෙනම අධිරාජධානියක් ලෙස වර්ග කර ඇත.

(a) බැක්ටීරියා සුන්‍යෂ්ටික ද? ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික ද?

(b) බැක්ටීරියා සහ ප්‍රතිජීවක අතර පවතින සම්බන්ධය සඳහන් කරන්න.

(c) බැක්ටීරියා ආර්ථික වශයෙන් වැදගත්වන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(B) සුමට නොවූ තිරස් පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇති ලී කුට්ටියක් මත තිරස් බලයක් යොදන ඇටවුමක් පහත රූප සටහනේ දැක්වේ.



නිවුටන් තරාදියේ පාඨාංකය 0, 1N, 2N, 3N හා 4N වූ අවස්ථා පහේ දී, බලයේ දිශාව ඔස්සේ වස්තුව චලනය නොවීය.

(i) ඉහත අවස්ථා පහේදී ලී කුට්ටිය මත ක්‍රියා කළ ඝර්ෂණ බලය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද?

(ii) ඔබ ඉහත (i) හි සඳහන් කළ **ඝර්ෂණ බලය**, වස්තුව මත යෙදූ **තිරස් බලය** සමග වෙනස් වන ආකාරය දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයේ දළ සටහන ඇඳ පෙන්වන්න.

(iii) තිරස් බලය 4.5 N දක්වා වැඩි වූ අවස්ථාවේ දී බලයේ දිශාව ඔස්සේ වස්තුව චලනය වීම ආරම්භ විය.

(a) වස්තුව මත ක්‍රියා කළ සීමාකාරී ඝර්ෂණ බල කොපමණ ද?

(b) සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය මෙම අගයට වඩා අඩු කිරීම සඳහා පෘෂ්ඨයේ ඇති කළ යුතු වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

(c) පෘෂ්ඨය වෙනස් නොකර, ලී කුට්ටිය මත 500 g ක අතිරේක ස්කන්ධයක් තබා, සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය ගණනය කරනු ලැබේ. එය ඉහත (a) හි දැක් වූ අගයට වඩා අඩු ද? වැඩි ද?

(d) පෘෂ්ඨය හා ස්පර්ශවන ලී කුට්ටියේ වර්ගඵලය වෙනස් වූ විට සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය (a) හි දැක්වූ අගයට වඩා වෙනස් වේ ද?

9. (A) එක්තරා පරමාණු ප්‍රභේදයකින් ඉවත්වන ඉලෙක්ට්‍රෝන වෙනත් පරමාණු ප්‍රභේදයක් ලබාගත් විට පිළිවෙලින් ඒවා + හා - අයන බවට පත් වේ. එම + අයන හා - අයන අතර ඇතිවන ස්ථිති විද්‍යුත් ආකර්ශන බල නිසා එම අයන ත්‍රිමාන අවකාශයේ කිසියම් රටාවකට ස්ථානගත වී නව සංයෝග ඇති වේ.

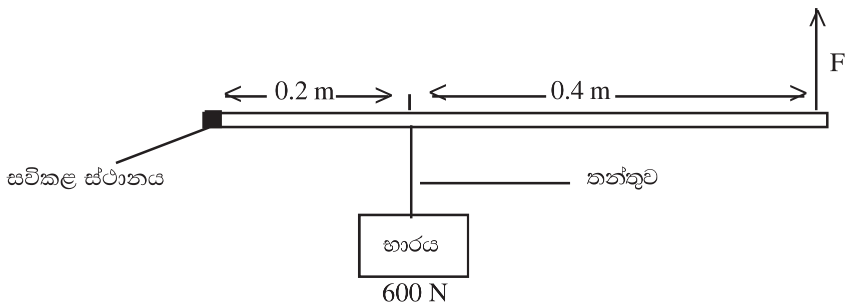
(i) ඉහත ඡේදයේ විස්තර වන ආකාරයට ගොඩ නැගෙන රසායනික බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?

(ii) එබඳු බන්ධන සහිත සංයෝගයක පවතින පහසුවෙන් තහවුරු කළ හැකි රසායනික ගුණයක් සඳහන් කරන්න. එය ආදර්ශනය කරන ක්‍රියාකාරකමක රූප සටහන ඇඳ නම් කරන්න.

(iii) (a) පරමාණු අතර ගොඩනැගෙන ඡේදයේ සඳහන් නොවන අනෙක් බන්ධන වර්ගය සඳහන් කරන්න.

(b) HCl අණුවක සහ H_2O අණුවක පවතින එම බන්ධන නිරූපනය කරන ලුවිස් ව්‍යුහ ඇඳ දක්වන්න.

(B) බල ඝූර්ණයේ භාවිතයක් පහත රූපයේ දැක්වේ. (මෙහි භාවිත වන දණ්ඩ අනම්‍ය, සැහැල්ලු දණ්ඩක් ලෙස ද උපකල්පනය කරන්න.)



(i) 600 N භාරය එසවීමට සමත්වන මොහොතක,

(a) මෙම ඇටවුම කුමන වර්ගයේ ලීවරයක් ලෙස ක්‍රියාත්මක වේ ද?

(b) F සඳහා තිබිය හැකි අවම අගය කොපමණ ද?

(c) ඉහත (a) හි සඳහන් කළ ලීවර වර්ගයට අයත්වන එදිනෙදා ජීවිතයේ භාවිතයක් සඳහන් කරන්න.

(ii) භාරය 0.4 m එසවූ මොහොතක තන්තුව ක්ෂණිකව කැඩී යන ලදී.

(a) එවිට භාරය චලනයවන ත්වරණයේ විශාලත්වය සහ දිශාව සඳහන් කරන්න.

(b) භාරය පොළොව මත ගැටෙන මොහොත දක්වා එහි ප්‍රවේගය වෙනස් වූ ආකාරය දැක්වෙන ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයේ දළ හැඩය ඇඳ පෙන්වන්න.

Answer

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2019

10 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - පිළිතුරු පත්‍රය

I පත්‍රය - බහු වරණ

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

II පත්‍රය

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) (i) *Rattus, montanus* (02)
   (ii) (a) A හා B (02)
   (b) A හා B දෙදෙනාටම එකම ගණනාමය ඇත. (02)
   (iii) (a) කොඳු ඇට පෙළ / කශේරුව පැවතීම (01)
   (b) මැමේලියා /ක්ෂීරපායින් (01)
   (B) (i) ගොඩබිම වසන ගොළුබෙල්ලන් (01)
   (ii) * නොහැක. (01)
   පැහැදිලි කිරීම - ආවේණික විශේෂ ජීවත් වන්නේ සුවිශේෂ පරිසර පද්ධතිවලයි.
   මානව ක්‍රියාකාරකම් නිසා එබඳු සුවිශේෂ පරිසර පද්ධති බොහොමයක් විනාශ වී ඇත. (02)
   (iii) * ශ්‍රී ලංකාවේ භූවිෂමතාවේ විවිධත්වයක් තිබීම
   * ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණික කලාපවල විවිධත්වයක් තිබීම
   * ශ්‍රී ලංකාව දූපතක් වීම වැනි තාර්කික පිළිතුරක් සඳහා (01)
   (iv) * නිවර්තන තෙත් * නිවර්තන වියලි
   * කටු පඳුරු හා ලඳු කැලෑ * කඳුකර මින් දෙකක් (02)
   (15)

---

2. (A) (i) පැරමීසියම් (01)
   (ii) ඉයුකැරියා (01)
   (iii) * චලනය / සංචරණය
   * පක්ෂ්ම (02)
   (iv) * පෝෂණය * වර්ධනය * ශ්වසනය
   * උද්දීප්‍යතාව හා සමායෝජනය * ප්‍රජනනය * බහිස්‍රාවය මින් දෙකක් (02)
   (B) (i) බහිස්‍රාවී ඵල (01)
   (ii) (a) CO_2 , H_2O (02)
   (b) * සෛලීය ශ්වසනය * මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (02)
   (iii) (a) සම (01)
   (b) * අපිච්ඡද * ස්නායු * රුධිර * පේශි වැනි ගැළපෙන පටක 2ක් (01)
   (c) * උණුසුම *සිසිල * ස්පර්ශය * වේදනාව * පීඩනය මින් 2 ක් (02)
   (15)

Answer

3. (A) (i) (a) K (b) Si (c) Cl (d) $Mg\,Cl_2$ (e) Ar (05)

(B) (i) (a) Na පරමාණුවක ස්කන්ධය (01)

(b) Na වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය $= \dfrac{3.819\times10^{-23}\,g}{1.993\times10^{-23}\,g\times\frac{1}{12}}$ (02)

$= \dfrac{3.819\times10^{-23}\,g\times12}{1.993\times10^{-23}\,g}$

= 22.914

= 23 (01)

(ii) Al_2O_3

$27\times\ 2 = 54$

$16\ \times 3 = 48$

$\underline{\underline{102}}$ අවසාන පිළිතුර ලබා ගැනීම (02)

(C) (i) $= \dfrac{28\text{ g mol}^{-1}}{6.022\times10^{-23}}$ (02)

(ii) $28\text{ g}\times\ 5\ = 140\text{ g}$

පළමු පියවර හෝ 140 g හෝ (02)

(15)

4. (i) * අක්ෂ ලකුණු කිරීම (01)

* ප්‍රස්තාරයේ නිවැරදි හැඩය (02)

(ii) $\dfrac{(6-0)m\ s^{-1}}{(4-0)s} = \dfrac{6}{4}\ m\ s^{-1} = 1.5\ m\ s^{-2}$ (02)

(iii) ත්‍රැපීසයමේ වර්ගඵලය / කොටස් වශයෙන් හෝ ගණනය කර අවසාන පිළිතුර ලෙස 60 m ලබා ගැනීම(03)

(iv) ගම්‍යතාව $= mv$

$= 2\text{ kg}\times 6\text{ ms}^{-1}$

$= 12\text{ kg ms}^{-1}$

දෙවන පියනර / තුන්වන පියවර දක්වා (02)

(v) ඒකාකාරව අඩු වී ශුන්‍යයට ලඟාවේ. (02)

(vi) (a) $F = ma$

$F = 2\text{ kg}\times 1.2\text{ ms}^{-2}$

$= 2.4\text{ N}$ (02)

(b) දෙවන නියමය (01)

(15)

B කොටස - රචනා

5. (i) ඔව් (01)

* සංවිධානය වූ න්‍යෂ්ටියක් තිබීම (02)

(ii) C - අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව - ප්‍රෝටීන පරිවහනය (02)

D - ගොල්ගි සංකීර්ණය - ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම හා අසුරා තැබීම (02)

(iii) (a) 23 (01)

(b) * විශේෂයක වර්ණ දේහ සංඛ්‍යාව නියතව පවත්වා ගැනීම.

* ප්‍රභේදන සහිත ජීවීන් බිහිවීම (02)

(iv) සෛල → පටක → අවයව → පද්ධති → ජීවියා (03)

(v) (A) * ලිපිඩ * ප්‍රෝටීන (02)

(a) ලිපිඩ - C, H, O (සිල්ලම තිබිය යුතු ය) (02)

ප්‍රෝටීන - C, H, N (සියල්ලම තිබියයුතු ය) (02)

(c) අර්ධපාරගම්‍ය (01)

ලකුණු 20

Answer

6. (A) (i) (a) V හා M (දෙකම ඇත්නම් (01)
(b) A,D, E, G, J, L, M, R (සියල්ලම අනුපිළිවෙලට ඇත්නම් පමණක්) (01)
(c) M හා R (02)
(ii) (a) GL_2 (01)
(b) හතරයි / 4 (01)
(iii) $D \rightarrow D_2 + 2e$ හෝ $D - 2e \rightarrow D^{2+}$ (02)
(iv) (a) ජලය / H_2O (01)
(b) අන්තර් අණුක බන්ධන / හයිඩ්‍රජන බන්ධන (01)
(c) ද්‍රවාංකය ඉහළ අගයක් ගැනීම
තාපාංකය ඉහළ අගයක් ගැනීම
විශිෂ්ට තාපධාරිතාව ඉහළ අගයක් ගැනීම මින් 2 ක් (02)
(B) (i) a = කාබන් b = 6 (02)
(ii) (a) 16 (01)
(b) 32 (01)
(c) 2, 8, 6 (01)
(iii) ${}^{1}_{1}H$ (01)
(iv) * දිලීර නාශකයක් ලෙස * රබර් වල්කනයිස් කිරීම වැනි ගැලපෙන පිළිතුරු 2 ක් (02)

ලකුණු 20

---

7. (A) (i) A (01)
(ii) 2 (02)
(iii) (a) $\frac{v-u}{t} = a$

$\frac{v-0}{5s} = 10ms^{-2}$ = v = 20 ms^{-1}

(කවර ක්‍රමයකින් හෝ අවසාන පිළිතුර ලබා ගෙනතිබුණ ද මුළු ලකුණ දෙන්න.) (02)
(b) විස්ථාපනය = මධ්‍යක ප්‍රවේගය × කාලය

$= \frac{20\ m\ s^{-1}}{2} \times 5\ s$

= 50 m

ප්‍රස්තාරය ඇඳ පිළිතුර සොයාගෙන තිබුණ ද මුලු ලකුණු දෙන්න / අවසාන පිළිතුරු තිබුණද මුළු ලකුණු දෙන්න (02)
(B) (i) (a) 10 N × 0.2 m + 10 N × 0.6 m
2 N m + 6 N m
8 N m (02)
(b) 20 N × 0.4 m = 8 N m (02)
(c) * ඔව් (01)
* A ලක්ෂය වටා(දණ්ඩ මත) ක්‍රියාකරන සම්ප්‍රයුක්ත ඝූර්ණය ශුන්‍ය වන නිසා (02)
(C) (i) (a), (c), (b) (02) /00
(ii) අඩු වේ. (02)
(iii) බටහිර (01)
(iv) 25 N (01)

ලකුණු 20

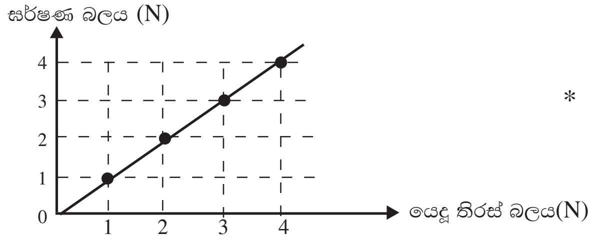
---

(8) (A) (i) කොඳු ඇට පෙළ / කශේරුව (01)
(ii) * (කයිටීන් වලින්) සෑදුනු බාහිර සැකිල්ල
* දේහය බාහිරව ඛණ්ඩවලට බෙදී තිබීම
* ටැග්මීකරණය වැනි බාහිර ලක්ෂණ පමණක් දී ඇතිනම් (02)
(iii) (a) මකුළුවා - බාහිර
කටුස්සා - අභ්‍යන්තර (02)
(a) සන්ධාරණය / ආරක්ෂාව / හැඩය පවත්වා ගැනීම (01)

(iv) (a) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයි (01)
(b) බැක්ටීරියා ප්‍රතිජීවක වලට සංවේදී වේ. (01)
(c) සුදුසු ආකාර දෙකක් දක්වීම (02)

(B) (i) ස්ථිතික ඝර්ෂණ බලය (02)

(ii)



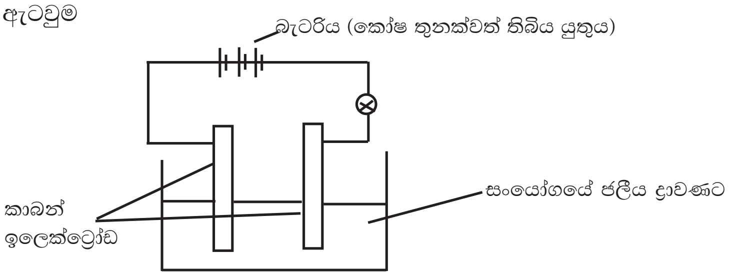
* අක්ෂ නම් කිරීම (01)
ප්‍රස්තාරය මූල ලක්ෂ්‍යය හරහා යන සරල රේඛාවක් නම් (02)

(iii) (a) 4.5 N (01)
(b) සුමට කිරීම / ග්‍රීස් ආලේපය ස්නේහක තෙල් ආලේපය වැනි සුදුසු පිළිතුරක් (02)
(c) වැඩියි (01)
(d) නැත (01)

ලකුණු 20

---

(9) (A) (i) අයනික (01)
(ii) ජලීය ද්‍රාවණ විද්‍යුතය සන්නයනය කිරීම (01)
ඇටවුම



බල්බය වෙනුවට (mA) යොදා තිබුණද ලකුණු දෙන්න (03)
(iii) (a) සහසංයුජ (01)
(b)

(04)

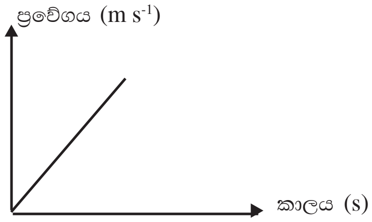
(B) (i) (a) දෙවන වර්ගය (02)
(b) $600\ N \times 0.2\ m = F \times 0.6\ m$

$$\frac{600\ N \times 0.2\ m}{0.6\ m} = F$$

$200\ N = F$

අවම බලය $= 200\ N$

(සූර්ණ සමානකර ගණනය කර ඇත්නම් හිමි ලකුණු ලබා දෙන්න. (03)
(c) * විල්බැරෝවෙන් බර එසවීම * ගිරයෙන් පුවක් කැපීම (01)
(ii) (a) * $10\ m\ s^{-2}$ / $9.8\ m\ s^{-2}$ (01)
* (සිරස්ව) පහළට (01)
(b)



(මූල ලක්ෂයෙන් ආරම්භවන සරල රේඛාවක් විය යුතු ය) (02)

(ලකුණු 20)