



ශ්‍රේණිය 10

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2023

34 S i

විද්‍යාව - i

පිළිතුරු පත්‍රය

I පත්‍රය

| | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 01. (2) | 06. (4) | 11. (2) | 16. (1) | 21. (3) | 26. (3) | 31. (2) | 36. (4) |
| 02. (4) | 07. (1) | 12. (4) | 17. (1) | 22. (2) | 27. (2) | 32. (1) | 37. (4) |
| 03. (2) | 08. (3) | 13. (2) | 18. (3) | 23. (1) | 28. (1) | 33. (1) | 38. (2) |
| 04. (3) | 09. (3) | 14. (4) | 19. (1) | 24. (2) | 29. (3) | 34. (2) | 39. (3) |
| 05. (1) | 10. (1) | 15. (4) | 20. (3) | 25. (4) | 30. (4) | 35. (4) | 40. (3) |

II පත්‍රය

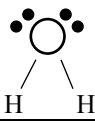
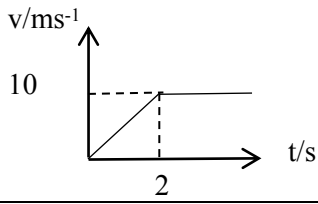
A කොටස

| | | | | | |
|------------|------------|-------|--|---|----|
| 1 | A | (i) | ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී O ₂ වායුව පිටකිරීම | 01 | |
| | | (ii) | a. මුත්‍රා b. ජලය හා ලවණ c. ප්‍රස්වාස වාගය d. කාබන්ඩයොක්සයිඩ් හා ජලවාෂ්ප | 04 | |
| | | B | (i) | A, D (දෙකට ම) | 01 |
| | | | (ii) | F | 01 |
| | (iii) | | B ₂ C | 01 | |
| | (iv) | a | G | 01 | |
| | | b | B වලට වඩා G වල ශක්ති මට්ටම් සංඛ්‍යාව වැඩිවීම / B වලට වඩා G වල න්‍යෂ්ටික ආකර්ශණය අඩුවීම / G කාණ්ඩයේ පහල තිබීම වැනි | 01 | |
| | C | (i) | ලෑල්ලේ බර, තන්තුවල ආතති බල වලට සමාන නියා | 01 | |
| | | (ii) | ඉහළට | 01 | |
| | | (iii) | 15N | 01 | |
| | | (iv) | 500N | 02 | |
| | මුළු ලකුණු | | | | 15 |
| | 2 | A | (i) | අධ්‍යයනය පහසු වීම/ නම්කරන ලද ජීවියෙකුගේ සුවිශේෂ ලක්ෂණ හඳුනාගැනීමේ පහසුව/ ජීවින්ගේ සමානතා දැනගැනීම/ ලක්ෂණ කිහිපයක් දන්නේ නම් ඉතිරි ලක්ෂණ නම්කිරීමට හැකිවීම/ නොදන්නා ජීවියෙකුගේ ලක්ෂණ නම් කිරීම වැනි (එකකට) | 02 |
| | | | (ii) | ස්වභාවික වර්ගීකරණය | 01 |
| | | | (iii) | ජීවින්ගේ පරිණාමික බන්ධුතා නිරූපණය නොවීම/ පියාපත් ඇති සතුන් ලෙස කෘමීන් හා පක්ෂීන් එකම කාන්ඩයකට දැමීම..... වැනි පිළිගත හැකි පිළිතුරු (එකකට) | 01 |
| | | B | (i) | පෘෂ්ට වංශීන් - දියකාවා, උරු මීයා, ඉස්ගෙඩියා (01) අපෘෂ්ට වංශීන් - ගොයම් මැස්ස, බත්කුරා, ඉස්ගෙඩියා (01) | 02 |
| (ii) | | | a). ක්ෂීරපායී / මැමෙලියා d) b). ආත්‍රොපොඩා/ සන්ධිපාදික e) c). ආවේස්/ පක්ෂී f) | ගැලපෙන බාහිර ලක්ෂණය බැගින් | 06 |
| (iii) | | | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>අපූෂ්ප ශාක</p> <p>↙ ↘</p> <p>සපූෂ්ප</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>බීජ හටගන්නා උදා : මඩු</p> <p>උදා: පොගොනාටුම්</p> <p>ඒකබීජ පත්‍රී</p> <p>ද්වි බීජ පත්‍රී උදා: අඹ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(5-7 ලකුණු 03 යි)</p> <p>(3-4 ලකුණු 02 යි)</p> <p>(2 කට ලකුණු 01 යි)</p> <p>(1 කට ලකුණු නැත)</p> </div> </div> | 03 | |
| මුළු ලකුණු | | | | 15 | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|------------|-------|--|--|--|-------------------|---|---|----|----|
| 3 | A | | a) 1 f) $\frac{6.022 \times 10^{23}}{2}$ | b) 6.022×10^{23} g) 11g | c) 84 h) 18 | d) 168g i) 90g | e) 40 j) $6.022 \times 10^{23} \times 5$ | (10ට ලකුණු 5) (7-9ට ලකුණු 4) (5-6ට ලකුණු 3) (3-4ට ලකුණු 2) (2කට ලකුණු 1) (1කට ලකුණු නැත) | 05 | |
| | | B | (i) | ${}^{16}_8K$ ${}_{15}L$ 1_1M ${}_{15}N$ | (6 ට ලකුණු 3) (5-4ට ලකුණු 2) (2-3ට ලකුණු 1) (1කට ලකුණු නැත) | 03 | | | | |
| | | (ii) | L හා N | (දෙකටම) | 01 | | | | | |
| | | (iii) | O | | 01 | | | | | |
| | | (iv) | ගුණ $x / xg / x$ | | 01 | | | | | |
| | C | (i) | $X : H_2$ $Y : S$ | (දෙකටම) | 01 | | | | | |
| | | (ii) | Al | | 01 | | | | | |
| | | (iii) | Na : 1 O : 2 | (දෙකටම) | 01 | | | | | |
| | | (iv) | (NO ₃) ₃ | | 01 | | | | | |
| | මුළු ලකුණු | | | | | | | | | 15 |
| | 4 | A | (i) | විදුරු බෝලයක් බර, තුලේ ආතතිය | (01 බැගින්) | 02 | | | | |
| | | | (ii) | නිව්ටන් පළමු/ තුන්වන නියමය | | 01 | | | | |
| | | | (iii) | විදුරු බෝලයේ බර/ ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය | | 01 | | | | |
| | | | (iv) | නිව්ටන් පළමු/ දෙවන නියමය | | 01 | | | | |
| | | B | (i) | දුණු තරාදියේ බර වස්තුවේ බරට එකතුවීම/දුණු තරාදියේ බර මගින් බලපෑමක් සිදු කිරීම..... වැනි | | 02 | | | | |
| (ii) | | | වස්තුව මත දුණු තරාදිය ගැටගසා බලය යෙදීම/ දුණු තරාදිය අත්ලමත තබාගෙන බලය යෙදීම. | | 02 | | | | | |
| (iii) | | | නිව්ටන් දෙවන නියමය | | 01 | | | | | |
| (iv) | | | ----- 2 ---- 2 ----- 2.5 ----- | (01 බැගින්) | 03 | | | | | |
| C | | (i) | √ | | 01 | | | | | |
| | | (ii) | √ | | 01 | | | | | |
| මුළු ලකුණු | | | | | | | | | 15 | |

B කොටස

| | | | | | | | | | | |
|---|------------|-------|--|---------|-------------|----|--|--|--|----|
| 5 | A | (i) | DNA අණුව | | 01 | | | | | |
| | | (ii) | ඩීඔක්සි රයිබො නියුක්ලියොටයිඩ | | 01 | | | | | |
| | | (iii) | C/ කාබන්, H/ හයිඩ්‍රජන්, O/ ඔක්සිජන්, N/ නයිට්‍රජන්, P/ පොස්පරස් (5 ම අවශ්‍යය) | | 02 | | | | | |
| | | (iv) | a | A, D | (එක බැගින්) | 02 | | | | |
| | b | | රිකට්සියාව/ අස්ථි විකෘතිවීම/ දත් දිරායාම/ වැඩිහිටියන්ගේ අස්ථි බිඳීයාම | | 01 | | | | | |
| | B | (i) | ද්‍රාවක ගුණය/ ස්වසන මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම/ දේහඋෂ්ණත්ව යාමනය සඳහා වැදගත් වීම/ පරිවහන මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම/ ජීවීන්ට ජීවත්වීමේ පරිසරයක් වීම තවත් නිවැරදි පිළිතුරු | (දෙකකට) | 02 | | | | | |
| | | (ii) | Ca (කැල්සියම්) / P (පොස්පරස්) | | 01 | | | | | |
| | | (iii) | N/ නයිට්‍රජන් | | 02 | | | | | |
| | C | (i) | (භූමි) අතු බැදීම | | 01 | | | | | |
| | | (ii) | සමන් පිවිට්ටු/ වැල් දෙහි ගැලපෙන ශාකයක් | | 01 | | | | | |
| | | (iii) | ඉක්මණින් මුල් අද්දවා ගැනීම / සර්වසම ශාක ලබා ගැනීම / බීජ නිපදවීම හොඳින් සිදුනොවන ශාක බෝ කර ගැනීම / ඕනෑම කාලයකදී පැල ලබාගත හැකිවීම.... වැනි පිළිතුරු | | 02 | | | | | |
| | D | (i) | ගුක්‍රාණුව / පුරුෂ ජන්මාණුව | | 01 | | | | | |
| | | (ii) | ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් | | 01 | | | | | |
| | | (iii) | a) ඩීඑන්‍ෂී b) පැලෝපිය නාලය / ඩීඑන් ප්‍රණාලය c) ගර්භාෂය | | 03 | | | | | |
| | මුළු ලකුණු | | | | | | | | | 20 |

| | | | | | | |
|---|------|--|--|--------------------------|------------|----|
| 6 | A | (i) | 2 | 01 | | |
| | | (ii) | R | 01 | | |
| | | (iii) | අවසාන ශක්ති මට්ටම සම්පූර්ණ වීම/ නිශ්ක්‍රීය වායුවක් වීම වැනි | 01 | | |
| | | (iv) | සමස්ථානික වීම/ එකම මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණු වීම ... වැනි. | 01 | | |
| | B | (i) | ධන අයන - Ca^{2+}, K^+, Al^{3+} (01) සෘණ අයන - O^{2-}, F^-, Cl^- (01) | 02 | | |
| | | (ii) | අයනික බන්ධන | 01 | | |
| | | (iii) | a | සහ සංයුජ බන්ධන | 01 | |
| | | | b | ඉලෙක්ට්‍රෝන හවුලේ තබාගනී | | |
| | (iv) | අයනික 1. බොහෝවිට සූන අවස්ථාවේ පවතී. 2. ද්‍රවාංක, තාපාංක ඉහළය 3. ජලීය ද්‍රාවණ විද්‍යුත් සන්නායකය | සහසංයුජ * ද්‍රව හෝ වායු අවස්ථාවේ පවතී. * සාපෙක්ෂව පහත්ය. * එසේ නැත. (සැසඳීම 2කට) | 04 | | |
| | C | (i) | HF මෙහි F වඩා විද්යුත් සෘණ වේ. එම නිසා බන්ධනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන F දෙසට නැඹුරු වේ. එම නිසා F සුළු සෘණ ආරෝපණයක් දරන අතර, H සුළු වශයෙන් ධන ආරෝපණයක් ගනී. මෙය මූලීකරණයයි. (HF, HCl, H ₂ O ආදියේ පරමාණුවලට අදාළව ගැලපෙන පිළිතුරකට) | 03 | | |
| | | (ii) |  | 02 | | |
| | | (iii) | එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන | 01 | | |
| | | (iv) | 4 යි. | 01 | | |
| | | | | | මුළු ලකුණු | 20 |
| 7 | A | (i) | ආරම්භක හා අවසාන පිහිටීම අතර සරල රේඛීය/ කෙටිම දිග .. වැනි | 02 | | |
| | | (ii) | 0, 30, -20 (01 බැගින්) | 03 | | |
| | | (iii) | මධ්‍යක ප්‍රවේගය = $\frac{\text{විෂ්ඨ වෙනස}}{\text{කාලය}} / \frac{-20-30}{50}$ —(01) $= \frac{-50}{50}$ $= -1\text{ms}^{-1}$ — (01) | 02 | | |
| | B | (i) |  (අක්ෂ නම් කිරීමට 01) (හැඩයට 01) (v-10 හා t-2 දැක්වීමට 01) | 03 | | |
| | | (ii) | ත්වරණය = $\frac{\text{ප්‍රවේග වෙනස}}{\text{කාලය}} / \frac{12-0}{2-0} / \frac{12}{2}$ (01) $= 6\text{ms}^{-2}$ (01) | 02 | | |
| | | (iii) | ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගිය කාලය x නම්, $\frac{2+x+x \times 10}{2} = 100$ $= 2+2x = \frac{100 \times 2}{10}$ (මෙම ක්‍රමය හෝ වෙනත්) $= 2+2x = 20$ $= 2x = 18$ ක්‍රමයකට ගණනයට 02 යි $= x = 9\text{S}$ පිළිතුරට 01 යි) | 03 | | |
| | | (iv) | 9S + 2S — (01) (iii.කොටසේ පිළිතුරු වැරදි වුවද, එයට 2S එකතු කිරීමට ලකුණු 01 දෙන) 11S — (01) | 02 | | |
| | C | (i) | සීමාකාරී සර්ෂණ බලය | 01 | | |
| | | (ii) | මේස පාෂ්ටයෙන් වස්තුව වෙත යෙදෙන බලය/ අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව | 01 | | |
| | | (iii) | ඒවා අනුලෝමව සමානුපාතිකය | 01 | | |
| | | | | | මුළු ලකුණු | 20 |

| | | | | | |
|------------|--------------------------------|-----------|---|--|----|
| 8 | A | (i) | a- න්‍යෂ්ටිකාව b - මයිටොකොන්ඩ්‍රියම c - හරිතලව (5ම නිවැරදි නම් 03යි) d - තාන ජලාස්ටය/ රික්තක පටලය e - ගොල්ගි සංකීර්ණය (4 ක් ,, 02යි) (3 ක් ,, 01යි) (3ට අඩු නම් ලකුණු නැත) | 03 | |
| | | (ii) | හරිතලව, සෛල බිත්තිය, විශාල(මධ්‍ය) රික්තය (2 කට) | 02 | |
| | | (iii) | මයිටොකොන්ඩ්‍රියම | 01 | |
| | | (iv) | a | න්‍යෂ්ටිය - වර්ණ දේහ (01 බැගින්) | 02 |
| | | | b | ලෞනතා හා අනුනතා (01) ගැලපෙන වෙනස්කමකට (01) | 02 |
| | B | (i) | $wx / 2000x / බර \times x$ | 01 | |
| | | (ii) | $H \times 10(m) = 80000Nm / H = \frac{80000}{10}$ (01) | 02 | |
| | | | $H = 8000N$ (01) | | |
| | | (iii) | $80000(Nm) = 20000x / x \frac{80000}{20000}$ (01) | 03 | |
| | $X = 4(m)$ (01) | | | | |
| | $Y = 10-4(m)$ $Y = 6m$ (01) | | | | |
| | (iv) | එකඟ නොවේ. | 01 | | |
| | C | (i) | පහලට එනවිට ප්‍රවේගය ක්‍රමයෙන් වැඩිවන නිසා | 01 | |
| | | (ii) | $\frac{1}{2} v / 0.5v / \frac{v}{2}$ | 01 | |
| මුළු ලකුණු | | | | 20 | |
| 9 | A | (i) | එක එකෙහි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධයට සමාන ප්‍රමාණ ඇත./ මවුල සංඛ්‍යා සමානය / පරමාණු සංඛ්‍යා සමානය. (එකකට) | 02 | |
| | | (ii) | a | එහි Fe පරමාණු 6.022×10^{23} ක් අඩංගු බව | 02 |
| | | | b | $6.022 \times 10^{23} / 2$ | 02 |
| | | | c | 0.6 mol | 02 |
| | | (iii) | 06 | 02 | |
| | B | (i) | 80N | 01 | |
| | | (ii) | එක් එක් ළමයා යොදන බලය අඩුවීම / එක් ළමයෙකු යොදන බලය 20N ක් වීම ... වැනි | 02 | |
| | | (iii) | මේසයේ වලන වේගය අඩුවේ / සම්ප්‍රයුක්ත බලය අඩුවේ. / මේසය තල්ලු කිරීම අපහසුවේ. / සම්ප්‍රයුක්ත 40ක් වේ. / මේසය වලනය නොවේ.... වැනි පිළිතුරකට | 02 | |
| | C | (i) | නිශ්චලව / සමතුලිතව | 01 | |
| | | (ii) | දෙපස බලවල සම්ප්‍රයුක්ත සමාන නිසා / සම්ප්‍රයුක්තය ශුන්‍ය නිසා / දෙපස බල සමතුලිත නිසා / දෙපස බලවල එකතුව සමාන නිසා වැනි | 02 | |
| | | (iii) | 5N ක් (01) වමට (01) | 02 | |
| | මුළු ලකුණු | | | | 20 |