

B කොටස

05. A. සජීවී පදාර්ථය නිර්මාණය වී ඇති රසායනික සංයෝග අතර කාබන් අඩංගු සංයෝග කාබනික සංයෝග ලෙස ද කාබන් අඩංගු නොවන සංයෝග අකාබනික සංයෝග ලෙසද හැඳින්වේ.

- i. a) සජීවී පදාර්ථයේ අඩංගු මූලික කාබනික සංයෝග වර්ග හතර ලියන්න. (ලකුණු 04)
- b) සජීවී පදාර්ථයේ අඩංගු මූලික අකාබනික සංයෝග තුන ලියන්න. (ලකුණු 03)
- ii. a) දේහ ස්කන්ධය අනුව වැඩිම ප්‍රතිශතයක් පවතින සංයෝගය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- b) දේහ ස්කන්ධය අනුව අංශුමාත්‍රව ඇති මූලද්‍රව්‍ය තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 03)

- B. i. සරල සීනි වලට අයත් මොනොසැකරයිඩ වර්ග තුන ලියන්න. (ලකුණු 03)
- ii. මොනොසැකරයිඩ අතරට පැණි රසක් නැති සීනි වර්ගය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- iii. පරිනත මිනිස් සිරුරේ සංයුතිය අනුව 17 % පමණ සෑදී ඇත්තේ ප්‍රෝටීනමය ද්‍රව්‍ය වලිනි.
- a) ප්‍රෝටීන බහුඅවයවයක් වේ. එහි ඒකාවයවය නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
 - b) ශාක හා සතුන් තුළ අඩංගු විවිධ ප්‍රෝටීන වර්ග කීපයකි. පහත එක් එක් ප්‍රෝටීන වර්ග නම් කරන්න.
 - 1) මාංශපේශීවල අඩංගු ප්‍රෝටීන
 - 2) බිත්තර සුදුමදයේ අඩංගු ප්‍රෝටීන
 - 3) රතු රුධිරාණු තුළ අඩංගු ප්‍රෝටීන

(ලකුණු 03)
(මුළු ලකුණු 20)

06. නිශ්චලතාවයේ සිට ගමන් අරඹන මෝටර් රථයක් තත්පර 5 ක කාලයක් තුළ ඒකාකාර ත්වරණයකට භාජනය වී 20 ms⁻¹ ක ප්‍රවේගයක් ලබා ගනී. ඉන්පසු එම ප්‍රවේගයෙන් තවත් තත්පර 10 ක් වලින වී අවසානයේ ඒකාකාර මන්දනයකට භාජනය වී තත්පර 4 කින් නිශ්චලතාවයට පත් වේ.

- i. මෙම වලිනයට අදාළ ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්ථාරය අඳින්න. (ලකුණු 04)
- ii. මුල් තත්පර 5 තුළදී ත්වරණය සොයන්න. (ලකුණු 02)
- iii. මුල් තත්පර 6 තුළදී විස්ථාපනය සොයන්න. (ලකුණු 02)
- iv. රථය ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කළ දුර කොපමණද? (ලකුණු 02)
- v. අවසාන තත්පර 4 තුළදී රථයේ මන්දනය කොපමණද? (ලකුණු 02)
- vi. අවසාන තත්පර 4 තුළදී රථය ගමන් කළ දුර කොපමණද? (ලකුණු 02)
- vii. a) මෙම මුළු කාලය තුළදී රථය ගමන් කළ මුළු දුර සොයා ගැනීමට ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින් ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- b) එම ප්‍රකාශනය ඇසුරින් ගමන් කළ දුර සොයන්න. (ලකුණු 02)
- viii. රථයේ මධ්‍යන්‍යය වේගය සොයන්න. (ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 20)

07. A. A ,B ,C ,D ,E ,F ,G , H හා I යනු ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය නවයකි. E නම් දෙවන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍යයක් වන අතර නිශ්ක්‍රීය වායුවකි.

- i. E නම් මූලද්‍රව්‍යය හඳුනා ගන්න. (ලකුණු 02)
- ii. මෙම මූලද්‍රව්‍යය අතරින් එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍යය දෙකක් හඳුනාගෙන නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
- iii. මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතරින් විද්‍යුත් සානතාවය වැඩිම මූලද්‍රව්‍යය නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
- iv. C හා F අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. (ලකුණු 02)
- v. ඉහත මූලද්‍රව්‍යය අතරින් සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන හතරක් ඇති මූලද්‍රව්‍ය හඳුනාගෙන එහි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ලකුණු 04)
- vi. මෙම මූලද්‍රව්‍යය අතරින් ඉහළම ප්‍රථම අයනීකරණය ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

- B. i. නූතන ආවර්තිතා වගුව පදනම් වී ඇත්තේ කුමක් මතද? (ලකුණු 02)
- ii. නූතන ආවර්තිතා වගුවේ නිර්මාතෘ කවුද? (ලකුණු 02)
- iii. මෙලෙස මූලද්‍රව්‍යය ආවර්ත හා කාණ්ඩ ලෙස පෙළ ගැස්වීමේ ඇති ප්‍රයෝජන දෙකක් ලියන්න. (ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 20)

08.A. කාබන් යනු පෘථිවි ගෝලයේ බහුලව පවතින අලෝහමය මූලද්‍රව්‍යයකි. සත්ත්ව හා ශාක පටක වලත් සියලුම කාබනික සංයෝග හා හයිඩ්‍රොකාබන වලත් ප්‍රධාන තැනුම් ඒකකය කාබන් ය.

- i. කාබන් වල ස්ඵටිකරූපී ආකාර සඳහා උදාහරණ දෙක බැගින් දෙන්න. (ලකුණු 04)
- ii. කාබන් වල පරමාණුක ක්‍රමාංකය 6ක් වන අතර ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 12කි. කාබන් පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 01)
- iii. උදාසීන කාබන් පරමාණුවක අඩංගු ඉලෙක්ට්‍රෝන, ප්‍රෝටෝන, නියුක්ලෝන, සංඛ්‍යා පිළිවෙළින් දක්වන්න. (ලකුණු 03)
- iv. කාබන් වලට අදාළ සමස්ථානික පරමාණු දෙකක් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

B. දරුවෙක් කාබන් වලින් තැනූ ගුලියක් 8 ms^{-1} ආරම්භක ප්‍රවේගයෙන් ඉහළට විසි කරයි.

- i. වලිනයට අදාළ ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ලකුණු 02)
 - ii. කාබන් ගුලිය නගින උපරිම උස සොයන්න. (ලකුණු 02)
 - iii. කාබන් ගුලිය උපරිම උසට යාමට ගතවන කාලය කොපමණද? (ලකුණු 02)
 - iv. කාබන් ගුලිය නැවත දරුවාගේ අතටම පතිත වේ නම් ආරම්භයේ සිට ඒ දක්වා ගතවන කාලය කොපමණද? (ලකුණු 02)
 - v. කාබන් ගුලිය නැවත දරුවාගේ අතට පතිත විමෙන් පසු සිදු කර ඇති විස්ථාපනය කොපමණද? (ලකුණු 02)
- (මුළු ලකුණු 20)**

09. A. ගෙවත්තක ගසක නිඬු පොල් ගෙඩියක් නටුවෙන් ගැලවී බිමට පතිත විමට තත්පර 02 ක කාලයක් ගත විය.

- i. එය බිමට වැටෙන මොහොතේ එහි ප්‍රවේගය කොපමණද? (ලකුණු 02)
- ii. පොල් ගසේ උස සොයන්න. (ලකුණු 02)
- iii. වලිනයට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ලකුණු 02)
- එම පොල් ගෙඩිය ගසේ සිට පොළව මට්ටමේ 60 m පමණ ගැඹුරු ප්‍රපාතයකට වැටුණේ නම්,
- a. ගසේ සිට ගෙඩිය ප්‍රපාතයට පතිත විමට ගතවන කාලය සොයන්න. (ලකුණු 02)
- b. එසේ පතිත වන මොහොතේ පොල් ගෙඩියේ ප්‍රවේගය කොපමණද? (ලකුණු 02)

B. එම පොල් ගෙඩිය අහුලා ගත් නිවසේ සිටි කාන්තාව ඉන් තෙල් නිස්සාරණය කරයි.

- i. පොල්තෙල් වල බහුලව අඩංගු වන පෝෂ්‍ය පදාර්ථය කුමක්ද? (ලකුණු 02)
 - ii. එම පෝෂ්‍ය පදාර්ථය හඳුනා ගැනීමට නිවසේ සිදු කළ හැකි පරීක්ෂණය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 02)
 - iii. එම පෝෂ්‍ය පදාර්ථය හඳුනා ගැනීමට විද්‍යාගාරයේදී සුඩැන් III ප්‍රතිකාරකය භාවිතාකරනු ලබයි. එහිදී ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක්ද? (ලකුණු 02)
 - iv. මේද අම්ල සංතෘප්ත අසංතෘප්ත ලෙස වර්ග දෙකකට වෙන් කළ හැකිය. තෙල් අඩංගු වන්නේ කුමන කාණ්ඩයටද? (ලකුණු 02)
 - v. අසංතෘප්ත මේද අම්ල බහුලව ආහාරයට ගැනීම සෞඛ්‍යයට අහිතකර වේ. එමගින් වැළඳිය හැකි රෝගයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
- (මුළු ලකුණු 20)**