

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
 Department of Education - Western Province
 බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
 Department of Education - Western Province
 බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
 Department of Education - Western Province
 බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
 Department of Education - Western Province

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ශ්‍රී ලංකා විද්‍යාපීඨය
Department of Education - Western Province

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම - 2023 (2024)
 ஆண்டாறுதி மதிப்பீடு - 2023 (2024)
 Year End Evaluation - 2023 (2024)

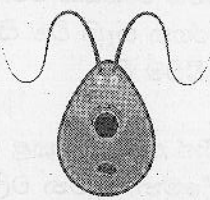
59538

ශ්‍රේණිය க்ராம் Grade } 10	විෂයය பாடம் Subject }	විද්‍යාව	පත්‍රය வினாத்தாள் Paper } I	කාලය காலம் Time } පැය 01 යි
නම பெயர் Name }	විභාග අංකය சுட்டிலக்கம் Index No. }			

උපදෙස්

- I පත්‍රයේ සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- සපයන ලද පිළිතුරු පත්‍රය තුළ නිවැරදි පිළිතුර (x) යොදා සලකුණු කරන්න.

- පහත සඳහන් භෞතික රාශි අතුරෙන් දෛශික රාශියක් වනුයේ කුමක් ද?
 1. බර
 2. දුර
 3. වේගය
 4. කාලය
- පහත දී ඇති ඒවායින් මොනොසැකරයිඩ් පමණක් අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.
 - (1) මෝල්ටෝස්, සෙලියුලෝස්, ග්ලූකෝස්
 - (2) පාක්ටෝස්, ග්ලූකෝස්, මෝල්ටෝස්
 - (3) ග්ලූකෝස්, ගැලැක්ටෝස්, පාක්ටෝස්
 - (4) සෙලියුලෝස්, ග්ලූකෝස්, ගැලැක්ටෝස්
- ප්‍රරෝහණය වන බීජ වල අඩංගු වන්නේ පහත කවරක් ද?
 - (1) මෝල්ටෝස්
 - (2) සුක්‍රෝස්
 - (3) ග්ලූකෝස්
 - (4) ලැක්ටෝස්
- රූපයේ පෙන්වා ඇති ජීව සෛලික ජීවියා කවුරුන් ද?
 - (1) එවුල්ලිකා
 - (2) පැරමීසියම්
 - (3) ඇමීබා
 - (4) ක්ලැමිඩොමොනාස්



- ශාකයක වර්ධනය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි උපකරණය කුමක් ද?
 - (1) වෘද්ධි මානය
 - (2) උෂ්ණත්ව මානය
 - (3) ද්‍රව මානය
 - (4) පීඩන මානය
- ලයිකනයක් සෑදීමට දායක වී ඇති ජීවී කාණ්ඩ ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.
 1. දිලීරයක් සහ බැක්ටීරියාවක්
 2. දිලීරයක් සහ ඇල්ගාවක්
 3. ඇල්ගාවක් සහ බැක්ටීරියාවක්
 4. ඇල්ගාවක් සහ ප්‍රොටොසෝවාලෙක්
- පහත සඳහන් සංයෝග වලින් ආයනික බන්ධන සහිත සංයෝගය කුමක් ද?
 - (1) $C_6H_{12}O_6$
 - (2) C_2H_5OH
 - (3) NH_4Cl
 - (4) HCl
- සුක්‍රෝස් අනුවක් සෑදෙන්නේ පහත කුමන අවස්ථාවේදී ද?
 1. ග්ලූකෝස් + ග්ලූකෝස්
 2. පාක්ටෝස් + ග්ලූකෝස්
 3. ගැලැක්ටෝස් + ග්ලූකෝස්
 4. ගැලැක්ටෝස් + පාක්ටෝස්

09. පහත වංශ අකුරින් පෘෂ්ඨවංශීන්ට පරිණාමික බන්ධුතා පෙන්වන සත්ත්ව වංශය වන්නේ පහත කවරක්ද?
 (1) ආත්‍රොපෝඩා (2) එකයිනොඩර්මේටා (3) නිඩාරියා (4) ඇනෙලිඩා

10. CH_3COOH සංයෝගයේ මවුලයක අඩංගු 'H' පරමාණු මවුල ගණන කොපමණ ද?
 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

11. මෙම රූපයේ පෙන්වා ඇති උෟනතා ලක්ෂණ ඇති විමට හේතුවන විටමින් වර්ගය කුමක්ද?
 (1) විටමින් - D (2) විටමින් - C
 (3) විටමින් - A (4) විටමින් - B



12. S^{2-} අයනයේ ඇති ප්‍රෝටෝන ගණන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන පිළිවෙලින්,
 (1) 16, 16 වේ. (2) 16, 18 වේ. (3) 16, 14 වේ. (4) 18, 16 වේ.

13. නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් අරඹන මෝටර් බයිසිකල්කරුවෙකු තත්පර 5 කදී 15 m s^{-1} ප්‍රවේගයක් අත්කර ගනී. එම කාලය තුළ ගමන්කළ ත්වරණය වනුයේ පහත කුමන පිළිතුරේ ද?
 (1) 2 m s^{-2} (2) 3 m s^{-2} (3) 5 m s^{-2} (4) 6 m s^{-2}

14. පහත සඳහන් රසායනික ප්‍රතික්‍රියා අතරින් තුලිත රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව කුමක්ද?
 (1) $\text{Mg} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{MgO}_2$ (2) $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
 (3) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$ (4) $2\text{Al} + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{AlCl}_3 + 2\text{H}_2$

15. ද්‍රව පීඩන පොම්පයක වර්ගඵලය 2 cm^2 වූ කුඩා පිස්ටනය මත 20000 N m^{-2} ක පීඩනයක් ඇති කරයි. එවිට එහි 10 cm^2 වර්ගඵලයක් සහිත විශාල පිස්ටනය මත තබා ඇති වස්තුවක් වෙත යෙදෙන බලය වනුයේ
 (1) 10 N කි. (2) 20 N කි. (3) 50 N කි. (4) 100 N කි.

16. පහත සඳහන් ඔක්සයිඩ අකුරින් ආම්ලිකතාවයෙන් වැඩිම ඔක්සයිඩය කුමක් ද?
 (1) NO_2 (2) SO_3 (3) P_2O_5 (4) SO_2

17. උත්ප්‍රේරක කර්මාන්ත වලදී භාවිතයේ වාසියක් වන්නේ,
 (1) ලැබෙන ඵල ප්‍රමාණය වැඩි කරගත හැකි වීම යි. (2) ඵල ලැබීමට ගතවන කාලය වැඩිකර ගත හැකිවීම යි.
 (3) ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන සීඝ්‍රතාව වැඩිවීම යි. (4) ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා සහභාගි නොවීම යි.

18. නිව්ටන්ගේ තෙවන නියමය ඇසුරින් පැහැදිලි කළ හැකි වන්නේ පහත සඳහන් කුමන සිද්ධිය ද?
 1. කැරම් ඉත්තෙකුට පහරක් වැදීමෙන් සිදුවන චලිතය
 2. ධාවනය වන මෝටර් රථයක තිරිංග යෙදවීමට එහි සිටින අය ඉදිරියට විසිවීම.
 3. මේසයක් මත තබා ඇති ට්‍රොලියකට බලයක් යොදා ඉදිරියට චලනය වීම.
 4. බැලුනයක් ප්‍රමිඛා අත්හළ විට ඉදිරියට ගමන් කිරීම.

19. පහත සඳහන් සංයෝග අකුරින් මවුලයක ස්කන්ධය සමානව පවතින සංයෝග යුගලය වන්නේ කුමක් ද?
 (Na = 23, Mg = 24, O = 16, N = 14, H = 1, S = 32, C = 12)
 (1) NaOH, MgO (2) CO_2 , H_2S (3) NH_3 , H_2O (4) CaO, MgO

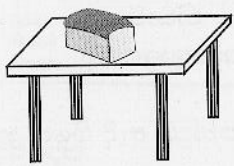
20. කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ජලය ද්‍රවයක් ලෙස පවතී. මීට බලපාන ප්‍රධාන සාධකය කුමක් ද?
 (1) ජලය අකාබනික සංයෝගයක් වීම. (2) ජලයේ අයනික බන්ධන පැවතීම.
 (3) ජලය නිර්ධ්‍රැවීය ද්‍රාවකයක් වීම. (4) ජලයේ ප්‍රබල අන්තර් අණුක ආකර්ශන වල පැවතීම.

21. මානව ප්‍රජනන ක්‍රියාවලියේදී වැදගත් නොවන හෝමෝනය කුමක්ද?
 (1) ඉන්සියුලින් (2) ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් (3) ඊස්ට්‍රජන් (4) ටෙස්ටෝස්ටෙරෝන්

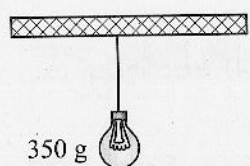
22. පහත දී ඇති රෝග අතුරින් වෛරස් රෝගයක් නොවන්නේ කුමක් ද?
 (1) ඩෙංගු (2) ඉන්ෆ්ලුවෙන්සා (3) පිටගැස්ම (4) ඒඩ්ස්

23. කිසියම් මූලද්‍රව්‍යයක සමස්ථානික වල පොදු ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,
 (1) පරමාණුක ක්‍රමංකය යි. (2) ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය යි.
 (3) ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව යි. (4) නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව යි.

24. වෛරස වල ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත කුමක්ද?
 (1) ඒක සෛලික වේ. (2) බහු සෛලික වේ.
 (3) සෛලමය ව්‍යුහයක් නැත (4) ශුන්‍යජීවික සෛලයකි.

25.  දිග 10 cm හා පලල 5 cm වූ 500 g ක සැන්විච් පාන් ගෙඩියක් මේසයක් මත තබා ඇති ආකාරය රූපයේ දැක් වේ. මෙම පාන් ගෙඩිය නිසා මේසය මත ඇතිවන පීඩනය නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?

- (1) 100 N m² (2) 200 N m² (3) 1000 N m² (4) 1500 N m²

26.  රූපයේ දැක්වෙන්නේ 350 g ක ස්කන්ධයක් සහිත විදුලි පහනක් වහලයේ එල්වා තිබෙන ආකාරය යි. මෙහි වයරය මත යෙදෙන ආතතිය විය හැක්කේ,
 (1) 3.5 N කි. (2) 35 N කි. (3) 350 N කි. (4) 3500 N කි.

27. පහත සඳහන් අවස්ථා අතුරින් බල යුග්මයක් ක්‍රියා කෙරෙන පිළිතුර තෝරන්න?
 1. බයිසිකල් රෝදයක මුර්ච්චි ඇණයක් ගැලවීම. 2. දොර පියනක් විවෘත කිරීම.
 3. ඉස්කුරුපුපු නියනකින් ඇණයක් ගැලවීම. 4. විල්බැරෝවකින් යමක් ගෙනයාම.

28. මෙම රූපයෙන් පෙන්වා ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංගයද?
 (1) LED එක කි. (2) LDR එක කි.
 (3) ප්‍රතිරෝධකය කි. (4) ධාරිත්‍රකය කි.



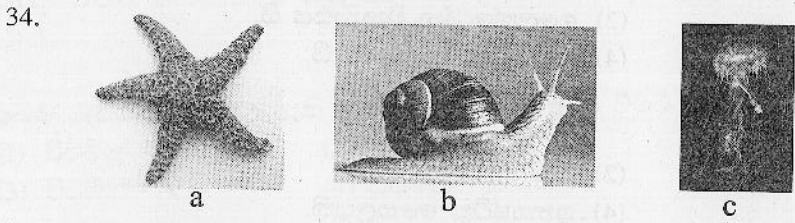
29. සහසංයුජ සංයෝග පිළිබඳ පහත කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යවේද?
 (1) සෂ්, ද්‍රව මෙන්ම වායු අවස්ථාවේ ද පවතී.
 (2) සියළුම සහසංයුජ සංයෝග ජලයේ අද්‍රාව්‍ය වේ.
 (3) සහසංයුජ සංයෝගවල ජලීය ද්‍රාවණ කිසිවක් විද්‍යුතය සන්නයනය නොකරයි.
 (4) ද්‍රවංක තාපාංක ඉහල අගයක් ගනී.

30. සර්ෂණ බලයෙන් අපට ලැබෙන ප්‍රයෝජනයක් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?
 (1) පෘෂ්ඨයක් මත ඇවිදීමට හැකිවීම.
 (2) ධාවනය වන මෝටරයක් නැවැත්වීමට.
 (3) කොහු ලනුවකින් යමක් හොඳින් ගැට ගැසීමට හැකිවීම.
 (4) රෝදයක් කැරකීමට බෙයාරින් යෙදීම.

31. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වූ බවට සාක්ෂියක් නොවන්නේ,
 (1) වායුවක් පිටවීම යි. (2) වර්ණය වෙනස් වීම යි.
 (3) භෞතික අවස්ථාව වෙනස්වීම යි. (4) අවක්ෂේපයක් ඇතිවීම යි.

32. භූෂණය විකසනය විමේදී එහි අස්ථි සැකිල්ල විකසනය වීම ඇරඹෙන්නේ කුමන කාල වකවානුවකදී ද?
 (1) මාස 05 දී (2) මාස 07 දී (3) මාස 08 දී (4) මාස 04 දී

33. කර්මාන්තශාලාවක භාවිතා වන එක්තරා උපකරණයක 1000 W ලෙස සඳහන් ව ඇත. මෙම උපකරණය භාවිතාකර නිෂ්පාදනයක් කිරීමේදී මිනිත්තු 12ක් ගතවුනි නම් ඒ සඳහා වැයවන ශක්තිය කොපමණ ද?
- (1) 1200 J (2) 12000 J (3) 72000 J (4) 720000 J



- ඉහත a, b, c ජීවීන් අයත්වන වංශ පිළිවෙලින් සඳහන් කර ඇති පිළිතුර තෝරන්න.
- (1) ඇනලිඩා, මොලුස්කා, එකයිනොඩර්මිටා (2) ආන්නොපෝඩා, ඇනලිඩා, නිඩාරියා
 (3) එකයිනොඩර්මිටා, මොලුස්කා, නිඩාරියා (4) මොලුස්කා, නිඩාරියා, ආන්නොපෝඩා

35. ස්කන්ධය 150 g වූ ක්‍රිකට් පන්දුවකට පහරක් එල්ල කල පසු 100 m s^{-1} ප්‍රවේගයකින් පන්දුව ඇදී ගියේ නම් එහි ගම්‍යත්වය විය හැක්කේ
1. 15 kg m s^{-1} ය. 2. 30 kg m s^{-1} ය. 3. 60 kg m s^{-1} ය. 4. 90 kg m s^{-1} ය.

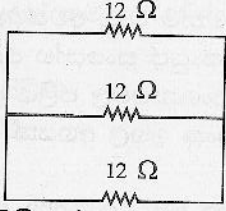
36. හෘදය කුටීර 3කින් සමන්විත වන සත්ත්ව කාණ්ඩයට අයත් සත්වයකු වන්නේ,
- (1) වවුලා ය. (2) පැස්බරා ය. (3) සලමන්දරා ය. (4) පෙන්ගුවින් ය.

37. පහත සඳහන් ප්‍රතික්‍රියා සලකන්න.
- (A) $\text{Mg} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
 (B) $2\text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
 (C) $\text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2$

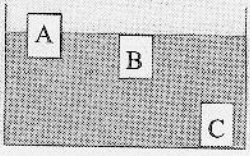
- ඉහත ප්‍රතික්‍රියා වර්ග පිළිවෙලින් නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ කුමන පිළිතුරද?
- (1) සංයෝජන, වියෝජන, ඒක විස්ථාපන (2) සංයෝජන, වියෝජන, ද්විත්ව විස්ථාපන
 (3) ද්විත්ව විස්ථාපන, වියෝජන, සංයෝජන (4) ඒක විස්ථාපන, වියෝජන, සංයෝජන

38. මධ්‍ය පරමාණුව වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන අෂ්ඨකය අසම්පූර්ණ අනුව තෝරන්න.
- (1) CO_2 (2) H_2S (3) BCl_3 (4) CH_4

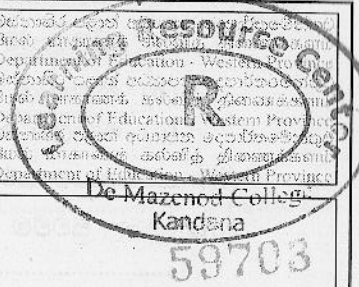
39. රූපයේ පරිදි සකසන ලද පරිපථ ඇටවුමක පරිපථයේ සමක ප්‍රතිරෝධය වනුයේ පහත කවර පිළිතුරද?
- (1) 2 Ω (2) 4 Ω
 (3) 6 Ω (4) 12 Ω



40. පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ A, B හා C ලෙස නම්කර සකසා ඇති ලී කුට්ටි 3ක් ජලයට දැමුවිට පවතින ආකාරයයි.



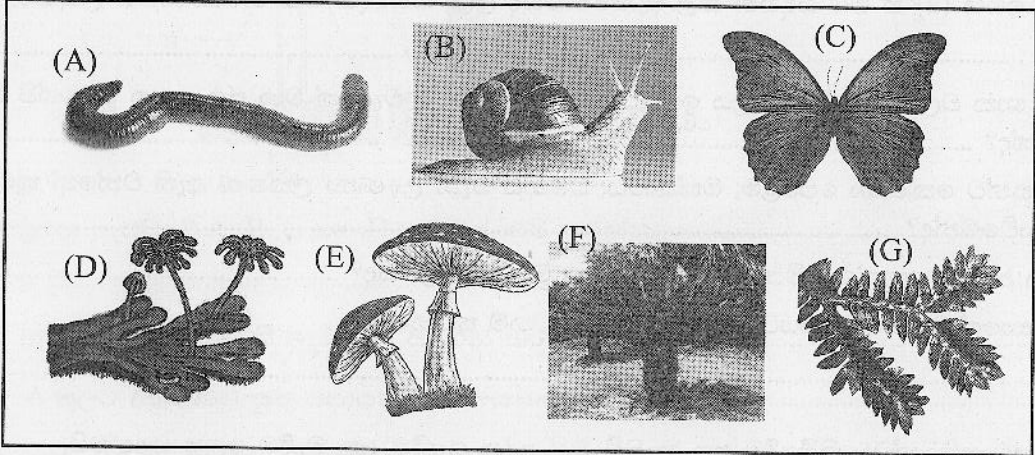
- ඉහත A, B හා C වස්තු හා උඩුකුරු තෙරපුම සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් සත්‍ය වේද?
- a. A වස්තුව මත ක්‍රියාකරන හෝ උඩුකුරු තෙරපුම වස්තුවේ බරට සමාන වේ.
 b. B වස්තුව මත ක්‍රියාකරන උඩුකුරු තෙරපුම වස්තුවේ බරට සමාන වේ.
 c. C වස්තුව මත ක්‍රියාකරන උඩුකුරු තෙරපුම වස්තුවේ බරට සමාන වේ.
- (1) a හා b සත්‍ය වේ. (2) b හා c සත්‍ය වේ. (3) a හා c සත්‍ය වේ. (4) a පමණක් සත්‍ය වේ.

<p>බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் Department of Education - Western Province</p>							
<p>වර්ෂ අවසාන ඇගයීම - 2023 (2024) ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2023 (2024) Year End Evaluation - 2023 (2024)</p>							
ශ්‍රේණිය Grade	10	විෂය Subject	විද්‍යාව	පත්‍ර Paper	II	කාලය Time	පැය 03 යි
නම Name				විභාග අංකය Index No.			

- A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
- B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. (A) ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවකදී සිසුන් පිරිසකට හමු වූ ජීවී විශේෂ කිහිපයක් පිළිබඳව ඔවුන් චාරිකාවක් ඉදිරිපත් කර තිබුණි. එහි සඳහන් කර තිබූ ජීවින් කිහිපදෙනෙකුගේ රූප සටහන් පහත දක්වා ඇත.



- (i) ඉහත ජීවින් අයත්වන අධිරාජධානිය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (ii) ඉහත ජීවින් අතුරින් ශරීරය රාජධානියට අයත්වන ජීවියා දැක්වෙන අක්ෂරය ලියා දක්වන්න.
 (ලකුණු 1)
- (iii) බීජ දරණ අපුෂ්ප ශාකයට හිමි අක්ෂරය කුමක් ද? (ලකුණු 1)
- (iv) සපුෂ්ප ශාකවල දැකිය හැකි ප්‍රධාන ආකාර දෙක නම් කරන්න. (ලකුණු 2)
- (v) සිලෝමය නැමති දේහ කුහරය මූලින්ම විකසනය වූ සත්ත්ව වංශයට අයත් ජීවියා දැක්වෙන අක්ෂරය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 1)
- (vi) ඉහත ජීවින් අතුරින් ත්‍රිපස්තර, මෘදු දේහ දරන බැවින් මෘදුවංශීන් ලෙස ද හැඳින්වෙන ජීවියා හඳුනාගෙන එම ජීවියාගේ නම සහ අයත්වන වංශය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 2)
- (vii) වැඩිම ජීවී විශේෂ සංඛ්‍යාවක් ඇතුළත් වන සත්ත්ව කාණ්ඩයට අයත් ජීවියාට හිමි අක්ෂරය කුමක්ද?
 (ලකුණු 2)

(B) (i) පහත දැක්වෙන ඉන්ද්‍රිය වලින් ඉටු කරන කාර්යය බැගින් සඳහන් කරන්න.

- (a) රයිබසෝම (ලකුණු 1)
- (b) න්‍යෂ්ටිය (ලකුණු 1)
- (c) ගොල්ගි දේහ (ලකුණු 1)

(ii) ශ්වසනයට සම්බන්ධ වූ සෛලයේ තිබෙන ඉන්ද්‍රියාව කුමක්ද? (ලකුණු 1)

(iii) තුවාල සුවවීම සහ නව සෛල සෑදීමේදී වැදගත්වන සෛල විභාජන ක්‍රමය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
..... (මුළු ලකුණු 15)

02. සජීව පදාර්ථය නිර්මාණය වී ඇති රසායනික සංයෝග කාබනික සංයෝග හා අකාබනික සංයෝග ලෙස කාණ්ඩ දෙකකට බෙදිය හැකිය.

(A) (i) ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා වී ඇති ජෛව අණු වර්ගය කුමක්ද? (ලකුණු 1)

(ii) විද්‍යාගාර පරීක්ෂණයකදී සිසුන් පිරිසක් විසින් එක්තරා ආහාර ද්‍රව්‍යයක් කෝවක දමා රත් කරන ලදී. එහිදී කෝවට ඉහළින් වීදුරු තහඩුවක් අල්ලන ලදී.

(a) වීදුරු තහඩුව මත තැන්පත් වන ද්‍රව බින්දු ජලය ද යන්න හඳුනාගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි රසායනික ද්‍රව්‍ය 2ක් නම් කරන්න. (ලකුණු 2)

(b) ඉහත (a) හි ඔබ සඳහන් කළ පරීක්ෂණයේදී ලබා ගතහැකි එක නිරීක්ෂණයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

(iii) උස ශාක වල කඳ තුළින් ජලය ඉහළට පරිවහනය වීමට වැදගත් වන ජලය සතු සුවශේෂී ගුණය කුමක්ද? (ලකුණු 1)

(iv) මිනිසුන්ට කෙණ්ඩා පෙරළීම, ඔක්කාරය, වමනය වැනි උග්‍රාණතා ලක්ෂණ ඇති වන්නේ කුමන මූලද්‍රව්‍ය උග්‍රාණවීමෙන්ද? (ලකුණු 1)

(v) ශාක පත්‍රවල අග්‍රස්ථය මිය යාමට හේතුවන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ලකුණු 1)

(vi) මිනිසාගේ බුද්ධි වර්ධනයට බලපාන මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. (ලකුණු 1)

(B) මව් ශාකයට සම්බන්ධව තිබියදීම අතු කැබලි මුල් අද්දා ගැනීම අතු බැඳීම ලෙස හඳුන්වයි.

(i) ඉහත අතු බැඳීම සිදුකළ හැකි ක්‍රම 2ක් නම් කරන්න.

- 1. 2. (ලකුණු 2)

(ii) අතු බැඳීමේ ප්‍රයෝජනයක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 1)

(iii) (a) බද්ධ කිරීමේදී පසට සම්බන්ධ වන ශාක කොටස හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ලකුණු 1)

(b) මෙම ශාක කොටස සතු විය යුතු ගුණාංගයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

(iv) බද්ධ කිරීම සිදුකළ හැක්කේ කුමන ආකාරයේ ශාක වලටද? (ලකුණු 1)

(v) පරපරාගනය ශාක වලට වැදගත් වන්නේ කෙසේ ද? (ලකුණු 1)

(මුළු ලකුණු 15)

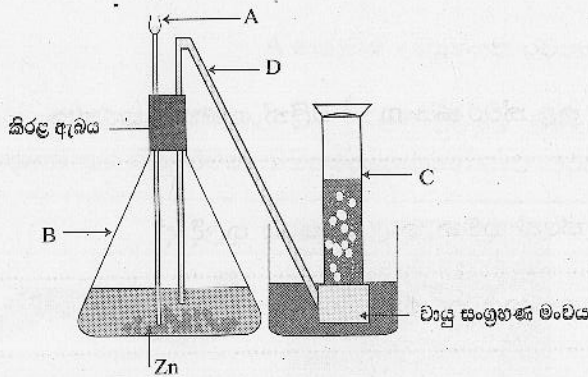
03. (A) ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය 9ක් සහ ඒවායේ පරමාණුක ක්‍රමාංක පහත වගුවේ දැක්වේ.

මූලද්‍රව්‍ය	A	B	C	D	E	F	G	H	I
පරමාණු ක්‍රමාංකය	11	12	13	14	15	16	17	18	19

මෙම සංකේත පමණක් භාවිතාකර පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

- (i) අයනීකරණ ශක්තිය අඩුම මූලද්‍රව්‍යයේ නම ලියන්න. (ලකුණු 1)
- (ii) වැඩිම ආම්ලිකතාවයෙන් යුතු ඔක්සයිඩය සාදන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද?
..... (ලකුණු 1)
- (iii) 'B' මූල ද්‍රව්‍ය වාතයේ දහනය කිරීමේදී දක්නට ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක්ද?
..... (ලකුණු 1)
- (iv) විද්‍යුත් ඝාණකතාවය වැඩිම මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ලකුණු 1)

(B) විද්‍යාගාරයේදී එක්තරා වායුවක් පිලියෙල කිරීම සඳහා සකස්කල ඇටවුමක් පහත දැක්වේ.



- (i) ඉහත ඇටවුමේ A, B, C සහ D කොටස් නම් කරන්න. (ලකුණු 2)
- (ii) ඇටවුමේ දැකිය හැකි දෝෂයක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 1)
- (iii) A තුලට එකතුකල යුතු රසායනික සංයෝගය කුමක්ද?(ලකුණු 1)
- (iv) ඉහත (iii) හි සඳහන් කරන ලද රසායනික සංයෝගය සහ Zn අතර සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ලකුණු 2)

(C) රසායනික බන්ධන සෑදීමේදී දායක වන්නේ සංයුජතා කවචයේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන වේ.

- (i) N සහ H මූලද්‍රව්‍ය එකතු වී සෑදෙන සංයෝගයේ ලුච්ස් තීන් කතිර සටහන අඳින්න.
..... (ලකුණු 2)
- (ii) ඉහත ව්‍යුහයේ තීන්වලින් නිරූපනය කරන ලද ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල හැඳින්වෙන නම කුමක්ද?
..... (ලකුණු 1)
- (iii) පහත සඳහන් රසායනික සංයෝගවල අන්තර්ගත බන්ධන වර්ගය කුමක්ද?
 - (a) NH_4Cl (ලකුණු 1)
 - (b) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (ලකුණු 1)

04. (A) සරල රේඛීය මාර්ගයක ගමන් කරන දුම්රියක් නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් අරඹා විනාඩි 5ක් අවසානයෙහි 10 m s^{-1} ප්‍රවේගයක් ලබා ගෙන එම ප්‍රවේගයෙන්ම තවත් විනාඩි 15ක් ගමන් කර අවසාන විනාඩි 5 තුළදී නිරිත යොදා ඊළඟ නැවතුම් පොලේදී නතර කරන ලදී. (ප්‍රවේගය වැඩිවීම සහ අඩුවීම ඒකාකාරීව සිදුවූ බව සලකන්න)

(i) ඉහත තොරතුරු ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරයක ඇඳ දක්වන්න

(ලකුණු 3)

(ii) ප්‍රස්ථාරය මගින් පළමු විනාඩි 5 තුළ ත්වරණය m s^{-2} වලින් ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 2)

(iii) අසංතුලිත බලයක් යෙදී නොමැත්තේ කුමන කාල පරතරය තුළදී ද?

(ලකුණු 2)

(iv) දුම්රිය ගමන් කල සම්පූර්ණ දුර ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 2)

(B) (i) දුම්රිය ගමන් ආරම්භයේදී දුම්රිය තුළ සිටගෙන සිටි මගියෙකු එක් වරම ඉදිරියට විසි විය. මෙම සංසිද්ධියට අදාළ වන්නේ නිවුටන්ගේ කුමන නියමය ද?

(ලකුණු 1)

(ii) දුම්රිය ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන විටදී එහි සිටින ස්කන්ධය 60 kg වන මගියකුගේ ගම්‍යතාවය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 2)

(C) (i) දුම්රිය පාපුවරුව රථව තැබීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 1)

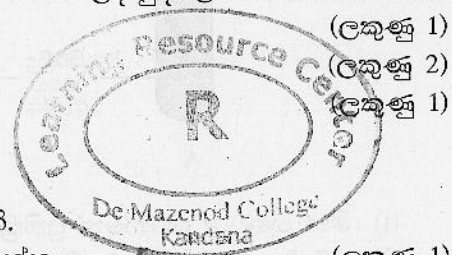
(ii) ඉහත i හි ඔබ සඳහන් කරන ලද සංසිද්ධියේ අවාසිදායක අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 2)

(මුළු ලකුණු 15)

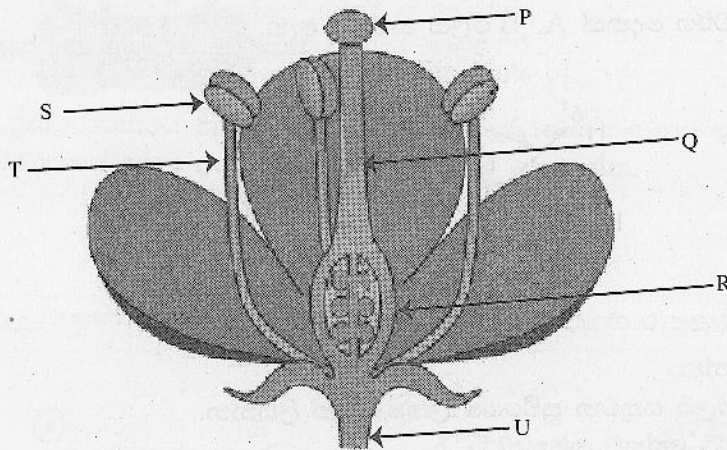
ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

05. (A) ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාව වර්තමානයේ විවිධ ක්ෂේත්‍රවලදී ඵලදායීතාව වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා භාවිතා කරයි.
- (i) මිනිසාගේ දැකිය හැකි ආවේණික ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
 - (ii) ආවේණික ලක්ෂණ ප්‍රවේණිගත වන ආකාරය පිළිබඳ විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණයක නියැලුණු මුල්ම පුද්ගලයාගේ නම සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 1)
 - (iii) a) ආවේණිය පිළිබඳ පරීක්ෂණ සඳහා ඉහත ii හි ඔබ සඳහන් කරන ලද පුද්ගලයා විසින් තෝරාගත් ශාකය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
 - b) එම ශාක තොරාගැනීමට හේතු දෙකක් ලියන්න. (ලකුණු 2)



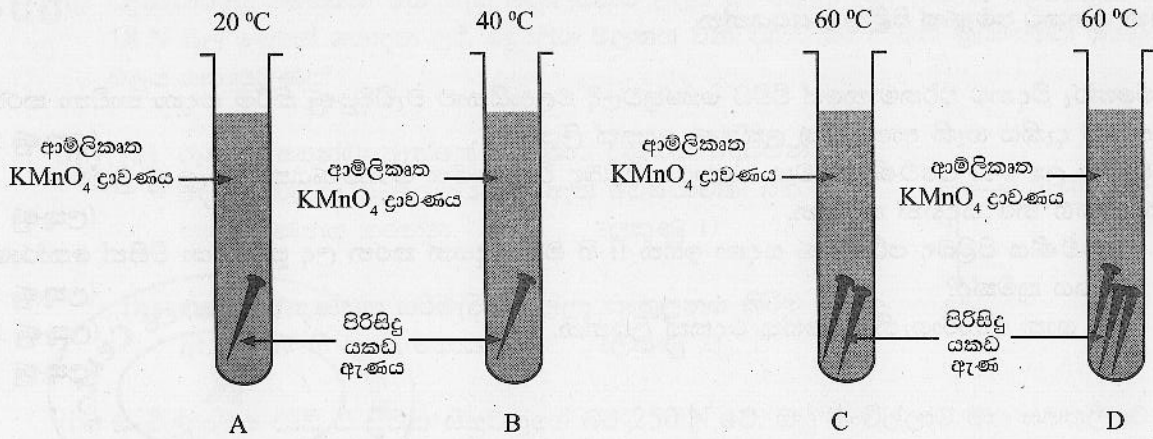
- (B) හිමෝෆීලියාව පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ආවේණිගත වන රෝගයකි.
- (i) ඉහත රෝගය සම්බන්ධ වාහක කාන්තාවගේ ප්‍රවේණි දර්ශය ලියන්න. (ලකුණු 1)
 - (ii) වාහක කාන්තාවක් සහ නිරෝගී පිරිමියෙකු අතර සිදුවන විවාහයෙන් ලැබෙන ප්‍රජනිතයේ එම රෝගය ව්‍යාප්ත වන ආකාරය පනට කොටුවකින් දක්වන්න. (ප්‍රමුඛ සාධකය H ලෙස ද, නිලීන සාධකය h ලෙස ද ගන්න) (ලකුණු 2)
 - (iii) ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය භාවිතා වන අවස්ථාවක් සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

(C) පුෂ්පය යනු ශාකයක ලිංගික ප්‍රජනනය සිදු කරන අවයවයකි.



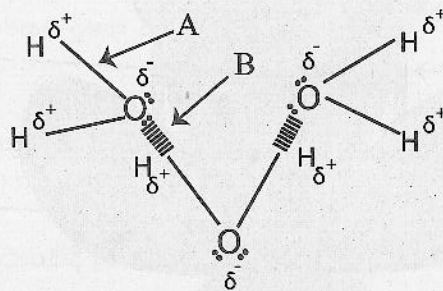
- (i) ඉහත පුෂ්පයේ P, Q, R, S කොටස් නම් කරන්න. (ලකුණු 2)
 - (ii) සංසේචනයෙන් පසුව R ව්‍යුහය කුමක් බවට පත්වේද? (ලකුණු 1)
 - (iii) බීජ හා එල ව්‍යාප්ත වීමේ වැදගත් කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 2)
 - (iv) a) පහත සඳහන් බීජ හා එල ව්‍යාප්ත වන ක්‍රමය සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 3)
 1. පොල් 2. හොර 3. රබර්
 - b) කපු ශාකයේ එල හා බීජ ව්‍යාප්තිය සඳහා ඇති අනුවර්තනයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)
- (මුළු ලකුණු 20)

06.(A) ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක පරීක්ෂා කිරීමට සකස් කළ ඇටවුම් පහත දැක්වේ.



- (i) මින් තහවුරු කරන්නේ ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි බලපාන කුමන සාධකද? (ලකුණු 1)
- (ii) පරීක්ෂණ නල 4හි ම නියතව තබා ගතයුතු සාධකය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (iii) ඉහත (i) හි සඳහන් කරන ලද සාධක අතුරින් එක් එක් සාධකයේ බලපෑම පරීක්ෂා කිරීමට යොදාගත හැකි සුදුසුම ඇටවුම් යුගලය ලියන්න. (ලකුණු 1)
- (iv) ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව සන්සන්දනය සඳහා මෙහිදී යොදාගත හැකි නිරීක්ෂණය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (v) ඉහත A, B, C, D නල වල ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව අවරෝහනය වන ආකාරයට ලියන්න. (ලකුණු 2)
- (vi) මෙහිදී පරීක්ෂණය සිදුකරන කාලය තුළ නල වල උෂ්ණත්වය නියතව තබා ගැනීමට ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න? (ලකුණු 2)

(B) ජලයේ ඇති බන්ධන වර්ග දෙකක් A, B ලෙස නම්කර ඇත.



- (i) A සහ B නම් කරන්න. (ලකුණු 2)
- (ii) B බන්ධන නිසා ජලය සතුවන සුවිශේෂ ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)
- (iii) A බන්ධන ඇතිවීමට හේතුව කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (iv) ජලය මවුලයක ඇති ජල අණු සංඛ්‍යාව කොපමණද? (ලකුණු 1)

(C) ශිෂ්‍යයකු සටහන් කරගත් සක්‍රීයතා ශ්‍රේණියේ අසම්පූර්ණ කොටසක් පහත දක්වා ඇත.



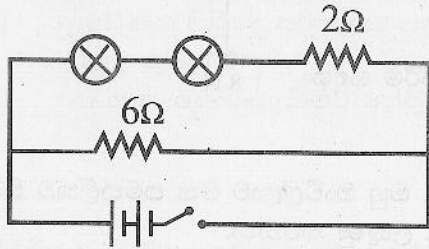
- (i) අංක 1 සිට 4 දක්වා ඇති මූලද්‍රව්‍ය පිළිවෙලින් ලියන්න. (ලකුණු 2)
- (ii) සක්‍රීයතා ශ්‍රේණියේ ලෝහය පිහිටි ස්ථානය අනුව නිෂ්සාරණ ක්‍රමය තීරණය වේ. 1 හි ඇතුළත් වන ලෝහය කාර්මිකව නිෂ්සාරණය කර ගන්නා ක්‍රමය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (iii) ඉහත අංක 1-4 මූලද්‍රව්‍ය අතරින් HCl අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරණ මූලද්‍රව්‍ය සංකේතය ලියන්න. (ලකුණු 1)
- (iv) කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණය අඩංගු පරීක්ෂණ නල දෙකකට වෙන වෙනම Mg හා Ag ලෝහ කැබලි දැමූ විට ප්‍රතික්‍රියා කරන ලෝහය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (v) ඉහත (iv) හි සඳහන් ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන විට ලැබෙන නිරීක්ෂණ 2ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)

(මුළු ලකුණු 20)

07. (A)(i) අරය 3.5 m වූ වෘත්තාකාර ජල වැටකියක 2 m ක් උසට ජලය පුරවා ඇත.
(ජලයේ ඝනත්වය 1000 kg m^{-3})

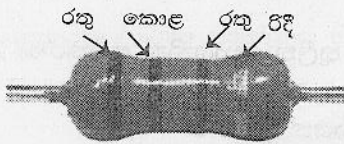
- (a) වැටකිය පතුලේ ලක්ෂ්‍යයක පීඩනය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 2)
- (b) එම පීඩනය හේතුවෙන් පතුල මත ඇති කරන බලය කොපමණද? (ලකුණු 3)
- (c) වැටකිය තුළ 2kg බර ඇති වස්තුවක් ගිලී පාවෙන විට වස්තුව මත, වැටකිය තුළ ඇති ජලය මගින් ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම ගණනය කරන්න. (ලකුණු 2)
- (d) ඉහත (c) හි සඳහන් සංසිද්ධියට අදාළ ආකිමිඩීස්ගේ නියමය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 3)

(B)



ඉහත පරිපථයේ බල්බයක ප්‍රතිරෝධය 1Ω ය. ඉහත පරිපථයට අදාළ පහත ප්‍රශ්නවලට පිලිතුරු සපයන්න.

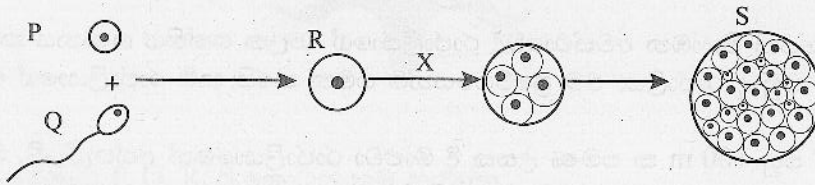
- (i) පරිපථයේ සමක ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 2)
- (ii) බල්බය තුළින් ගමන්කරන විදුලි ධාරාව ගණනය කරන්න. (ලකුණු 2)
- (iii) එක් බල්බයක් දැල්වී ගිය විට ඉතිරි බල්බයට කුමක් සිදු වේද? (ලකුණු 2)
- (iv) රූපයේ පෙන්වා ඇත්තේ ප්‍රතිරෝධකයකි. (ලකුණු 2)



රතු = 2
කොළ = 5
රිදී = 10%

- a) ඉහත ප්‍රතිරෝධකයේ ඝහන අගය වෙනස්වන ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 2)
 - b) ප්‍රතිරෝධකයේ ඝහන අගය තීබිය හැකි පරාසය සොයන්න. (ලකුණු 2)
- (මුළු ලකුණු 20)

08. (A) මිනිසාගේ කලල විකසනය සිදුවන ආකාරය දළ සටහනකින් පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



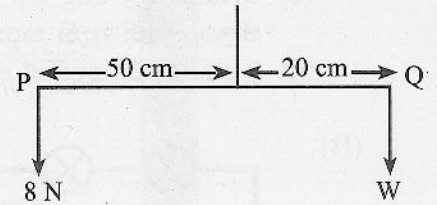
- (i) ඉහත සටහනේ P, Q, R, S යන අවස්ථා නම් කරන්න. (ලකුණු 2)
- (ii) X හිදී සිදුවන ක්‍රියාවලිය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (iii) පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියෙන් හා ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියෙන් නිපදවන භෝර්මෝන වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 2)

(B)

- (i) ස්වයංපෝෂි පෝෂණ ක්‍රමයේ ආකාර 2ක් නම් කරන්න. (ලකුණු 2)
- (ii) පරිසරයේ සිදුවන වෙනස්කම් වලට ක්‍රියාත්මක වීම කුමන නමින් හඳුන්වයි ද? (ලකුණු 1)
- (iii) ශාක වායු හුවමාරුව සඳහා යොදා ගන්නා ව්‍යුහයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 1)
- (iv) ශාක වල වායු හුවමාරු කුළින් ශාකයට ඇතුල්වන වායුව කුමක් ද? (ලකුණු 1)

- (C) (i) එදිනෙදා ජීවිතයේදී බල යුග්මය ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථා දෙකක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
 (ii) විද්‍යාගාරයේ මේසයක් මත තැබූ ප්‍රොලියකට උතුර හා දකුණ දිශා ඔස්සේ පිළිවෙළින් 30 N හා 18 N බල දෙකක් යොදන ලදී. ප්‍රොලිය වලනය වන දිශාව හා ඒ මත ක්‍රියාත්මක සම්ප්‍රසක්ත බලය කොපමණද? (ලකුණු 2)

(iii) (a) රූපයේ පෙන්වා ඇත්තේ ඒකාකාර දණ්ඩක දෙපසින් භාර දෙකක් එල්ලා සංතුලනය කර ඇති අවස්ථාවකි. එහි W හි අගය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 1)



(b) ඒකාකාර දණ්ඩක හරිමැදින් එල්ලා සංතුලනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය W හි අගය සොයන්න. (ලකුණු 2)

- (iv) ඔංචිල්ලාවක වාඩි වී සිටින සිසුවකුගේ බර 250 N වේ. ඔහු ඔංචිල්ලාව මත සමතුලිතව සිටී නම් එම අවස්ථාවේ යෙදී ඇති බල දළ රූප සටහනක ඇඳ ලකුණු කරන්න. (ලකුණු 3)
 (මුළු ලකුණු 20)

09. (A) ධාරා උෂ්මකයක් තුළ හිමටයිට් ඔක්සිකරණයට භාජනය කිරීමෙන් යකඩ නිස්සාරනය කර ගනු ලබයි.

- (i) හිමටයිට් වලට අමතරව ධාරා උෂ්මකයට යොදන ඉතිරි අමුද්‍රව්‍ය වල රසායනික සූත්‍ර ලියන්න. (ලකුණු 2)
 (ii) හිමටයිට් වල රසායනික සූත්‍රය Fe_2O_3 නම් එහි මවුලික ස්කන්ධය සොයන්න. (Fe = 56, O = 16) (ලකුණු 2)
 (iii) යකඩ නිස්සාරනයේදී CO_2 නිපදවෙන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණ 2ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
 (iv) මෙහිදී සෑදෙන ප්‍රධාන අතුරු ඵලයක් හා එහි ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
 (v) යකඩ නිස්සාරනය ආශ්‍රිත පරිසර දූෂක වායුවක් සඳහන් කර එමගින් සිදුවන පාරිසරික බලපෑමක් ලියන්න. (ලකුණු 2)

(B) 5 kg ස්කන්ධයක් ඇති රාජාලියකු 500 m ක උසක සිට 3 ms^{-1} සාමාන්‍ය ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කර මුහුදු ජලයේ 1.5 kg මාළුවකු ඩැහැ ගන්නා ලදී. ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

- (i) 500 m ඉහළින් සිටින අවස්ථාවේදී මාළුවා ඩැහැ ගැනීමට පෙර රාජාලියාගේ විභව ශක්තිය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 2)
 (ii) ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් පියාඹන අවස්ථාවේදී රාජාලියාගේ චාලක ශක්තිය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 2)
 (iii) මාළුවා ඩැහැගත් පසු ද රාජාලියා එම ප්‍රවේගයෙන්ම ගමන් කරයි නම් රාජාලියාගේ චාලක ශක්තිය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 3)
 (iv) මාළුවා ඩැහැගත් පසු 100 m ක පමණ උසක දී මාළුවා රාජාලියාගෙන් අත්හැරුණි. මාළුවා නැවත ජලයට වැටීමට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය අඳින්න. (ලකුණු 3)
 (මුළු ලකුණු 20)