සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம் 21944
Department of Education Central Province

11 ශ්‍රේණිය — අ.පො.ස (සාමාන්‍ය පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2022(2023) — 34 S

නම: ....

විද්‍යාව I

කාලය පැය දෙකයි

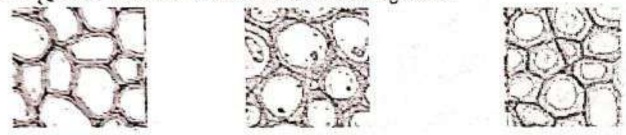
1. උෂ්ණත්වය මනින අන්තර්ජාතික සම්මත ඒකකය කුමක් ද ?
   (1) °C (2) °F (3) K (4)) J

2. දේහ සමතුලිතතාවය පවත්වා ගනු ලබන්නේ
   (1) මස්තිෂ්කය මගිනි.
   (2) අනු මස්තිෂ්කය මගිනි.
   (3) සුෂුම්නා ශීර්ෂකය මගිනි.
   (4) සුෂුම්නාව මගිනි.

3. උදාසීන පරමාණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත් වුවහොත් එම පරමාණුවේ
   (1) ස්කන්ධය වැඩි වේ.
   (2) ධන විද්‍යුත් ස්වභාවයක් ඇති වේ.
   (3) සෘණ විද්‍යුත් ස්වභාවයක් ඇති වේ.
   (4) විද්‍යුත් ස්වභාවයේ වෙනසක් සිදු නොවේ.

4. රසායනික විපර්යාසයක් සඳහා නිදසුනක් වන්නේ පහත කවරක් ද ?
   (1) ඉටි දියවීම (2) කඩදාසියක් දැවීම (3) ජලය මිදීම (4) කපුරු බෝලයක් ක්ෂයවීම

5. පහත දැක්වෙන්නේ ශාක පටක වර්ග තුනකි .



මේවා පිළිවෙලින්,
   (1) ස්ථූලකෝණාස්තර, මෘදුස්තර සහ දෘඩස්තර පටක වේ
   (2) ස්ථූල කෝණාස්තර, දෘඩස්තර සහ මෘදුස්තර පටක වේ.
   (3) මෘදුස්තර,දෘඩස්තර සහ ස්ථූලකෝණාස්තර පටක වේ.
   (4)මෘදුස්තරය,ස්ථූලකෝණාස්තර,සහ දෘඩස්ථර පටක වේ.

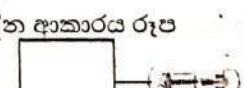
6. පාරිසරික සංඛ්‍යා පිරමීඩයක සිව්වන පෝෂී මට්ටමෙන් නිරූපණය වන්නේ,
   (1) නිෂ්පාදකයින් ය. (2) ශාක භක්ෂකයින් ය. (3) මාංශ භක්ෂකයින් ය. (4) සර්වභක්ෂකයින් ය.

7. කාබෝහයිඩ්‍රේටයක් නොවන්නේ මින් කුමක් ද?
   (1) සෙලියුලෝස් (2) ග්ලයිකොජන් (3) සුක්‍රෝස් (4) ග්ලිසරෝල්

8. ඇමෝනියා අණු මවුලයක අන්තර්ගත බන්ධන සංඛ්‍යාව කොපමණ ද
   (1) $6.022 \times 10^{23} \times 1$ (2) $6.022 \times 10^{23} \times 2$ (3) $6.022 \times 10^{23} \times 3$ (4) $6.022 \times 10^{23} \times 4$

9. ස්කන්ධය 8 kg ක් වන ට්‍රොලියක් $2\ m\,s^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වෙයි . මෙම අවස්ථාවේ දී ට්‍රොලියේ චාලක ශක්තිය කොපමණවේ ද ?
   (1) 8 J (2) 16 J (3) 32 J (4) 160 J

10. ඒකාකාර රළු බවකින් යුතු පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇති ලී කුට්ටියක් දුනු තරාදියක් ආධාරයෙන් අදින ආකාරය රූප සටහනේ දැක් වේ . දුනු තරාදි පාඨාංකය සම්බන්ධ **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය කුමක් ද ?



   (1) දුනු තරාදි පාඨාංකය එක්තරා සීමාවක් දක්වා වැඩිවන තුරු ලී කුට්ටිය නිශ්චලව පවතී.
   (2) ලී කුට්ටිය චලිත වීමට පෙළඹුමක් නොදක්වන විට දුනු තරාදි පාඨාංකය ශූන්‍ය වේ.
   (3) ලී කුට්ටිය ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන විට දුනු තරාදි පාඨාංකය නියතව පවතී.
   (4) ලී කුට්ටියේ ස්පර්ශ පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය වෙනස් කල විට එය චලිත වීමට ආසන්න අවස්ථාවේ දුනු තරාදි පාඨාංකය ද වෙනස් වේ.

11. යකඩ නිස්සාරණ ක්‍රියාවලියේ දී හීමටයිට් ඔක්සිහරණය කරනු ලබන්නේ
   (1) CO_2 මගින් ය. (2) CO මගින් ය. (3) CaO මගින් ය. (4) කෝක් මගින් ය.

EXAMRESULTS.LK
CamScanner

12. අධෝභෞම ප්‍රරෝහණය දී සිදුවන සංසිද්ධියකි.

(1) බීජ පත්‍ර පොළව මතුපිටට පැමිණීම.
(2) බීජ පත්‍ර පොළව තුලම රැඳී පැවතීම.
(3) මූලාංකුරයට ප්‍රථම බීජාංකුරය වර්ධනය වීම .
(4) බීජාංකුරය කොක්කක් සේ පොළොවෙන් ඉහලට මතු වීම.

13. NaCl ද්‍රාවණ 100 g ක් තුල NaCl 20 g ක් අන්තර්ගත වේ. ද්‍රාවණයේ NaCl සංයුතිය ස්කන්ධ භාගයක් (m/m)ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.

(1) 5 (2) 1/20 (3) 1/5 (4)1/6

14. අවකර පරිණාමකයක් මගින් 240 v ක ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවක් 12 v ක ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවක් බවට පරිවර්තනය කල හැක. ප්‍රාථමික දඟරයේ පොට ගණන 4000 ක් නම් ද්විතික දඟරයෙහි තිබිය යුතු පොට ගණන කොපමණද?

(1) 100 (2) 200 (3) 300 (4) 400

15. ගිටාරයක තත් පෙලීමෙන් සංගීත නාද ජනනය කල හැක . තාරතාවය වැඩිම නාදයක් ලබා ගත හැක්කේ පහත කුමන ක්‍රමයෙන්ද ?

(1) ආතතිය අඩු තතක් පෙලීමෙන් (2) ඝනකමින් වැඩි තතක් පෙලීමෙන්
(3) ඝනකමින් අඩු තතක් පෙලීමෙන් (4) ඝනකමින් අඩු තතක් සජ්ල දිග අඩු වන පරිද්දෙන් පෙලීමෙන්

16. පෝච්චියක සිටුවන ලද ශාකයක් දින දෙකක් පමණ අඳුරේ තබා එම ශාකයේ තෝරා ගත් පත්‍රයක් NaOH අන්තර්ගත බඳුනක් තුලට ඇතුලු කර වසා සූර්යාලෝකයට නිරාවරණය කරන ලදී .මෙමගින් පරීක්ෂා කිරීමට බලාපොරොත්තු වන්නේ ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට අවශ්‍ය කුමන සාධකය ද ?

(1) සූර්යාලෝකය (2) ජලය (3) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (4) හරිතප්‍රද

17. සමාන පරිමාවක් සැලකූ විට වැඩිම H^+ අයන සංඛ්‍යාවක් ඇත්තේ පහත කුමන ද්‍රාවණයේ ද ?

(1) NaOH ද්‍රාවණය (2) තනුක HCl ද්‍රාවණය (3) CH_3COOH ද්‍රාවණය (4) ජලීය NaCl ද්‍රාවණය

18. නියොන් පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයක් නොදරන්නේ පහත කවරක්ද?

(1) Na^+ (2) Mg^{2+} (3) F^- (4) Cl

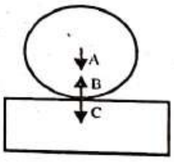
19. ශාක සෛලවල හමුවන නමුත් සත්ත්ව සෛල වල හමු නොවන සෛලීය ව්‍යුහය කුමක්ද

(1) සෛල පටලය (2) සෛල බිත්තිය (3) සෛල ප්ලාස්මය (4) න්‍යෂ්ඨිය

20. ගර්තයක් සහ එයට සම්බන්ධ වූ රුධිර කේශනාලිකාවක රූපයක් මෙහි දැක්වේ. x සහ y ස්ථාන වල ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය ගැන කිව හැක්කේ කුමක්ද ? .

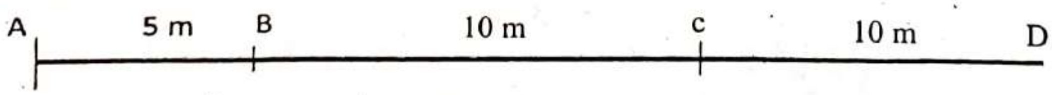
(1)x හි සාන්ද්‍රණය y සාන්ද්‍රණයට සමානය .
(2) x හි සාන්ද්‍රනයට වඩා y හි සාන්ද්‍රණය අඩුය.
(3) x හි සාන්ද්‍රනයට වඩා y හි සාන්ද්‍රණය වැඩිය.
(4) x හි සාන්ද්‍රනය සහ y හි සාන්ද්‍රණය මාරුවෙන් මාරුවට වෙනස් වේ.

21. මේස තලයක තබන ලද බෝලයක් රූපයේ දැක්වේ. නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමයට අනුව ක්‍රියාව සහ ප්‍රතික්‍රියාව පිලිවෙලින්



(1) A සහ B (2) A සහ C (3) C සහ B (4) A,B සහ C

22. පාසල් මිදුලේ සලකුණු කරන ලද සරල රේඛාවක A ලක්ෂ්‍යයෙන් ගමන් අරඹන ළමයෙක් D ලක්ෂ්‍ය වෙත ගමන් කර ආපසු හැරී C වෙත පැමිණේ. ළමයා ගමන්කළ දුර සහ ළමයාගේ විස්ථාපනයේ විශාලත්වය පිලිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද ?



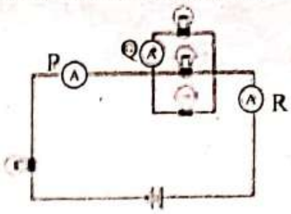
(1) 5m, 10 m (2) 15 m, 15 m (3) 35 m, 15 m (4) 35 m, 35 m

23. මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලියේ දී ප්‍රෝටීන ජීරණය ආරම්භ වන්නේ,

(1) මුඛයේදී ය. (2) ආමාශයේ දී ය. (3) ග්‍රහණියේ දී ය. (4) ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේදීය .

CamScanner

24. රූපයේ දැක්වෙන විද්‍යුත් පරිපථයට P,Q,R ලෙස ඇමීටර තුනක් සම්බන්ධ කර ඇත. ඇමීටර පාඨාංක සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න. (බල්බවල ප්‍රතිරෝධය සමාන වේ.)



(1) P,Q,R ඇමීටර වල පාඨාංක එකම අගයක් ගනියි.
(2) P සහ R පාඨාංක සමාන වන අතර Q පාඨාංකය ඒවාට වඩා අඩුය.
(3) P සහ R පාඨාංක සමාන වන අතර Q පාඨාංකය ඒවාට වඩා වැඩිය.
(4) P සහ R පාඨාංක වල එකතුව Q පාඨාංකයට සමාන වෙයි.

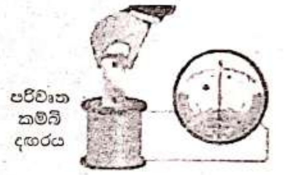
25. P හා Q වායු වර්ග දෙකක් හඳුනාගන්නා ආකාරය පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
P - පුලිඟු කීරක් වායු සරාව තුලට ඇතුල් කළ විට දීප්තිමත්ව දැක්වේ.
Q - දැල්වෙන පුලිඟු කීරක් වායු සරාව තුලට ඇතුල් කළ විට 'පොප් හඬ' නගා දැල්ල නිවී යයි.
එම වායු දෙක පිළිවෙළින් වන්නේ,

	P	Q
(1)	ඔක්සිජන්	හයිඩ්‍රජන්
(2)	කාබන්ඩයොක්සයිඩ්	හයිඩ්‍රජන්
(3)	හයිඩ්‍රජන්	ඔක්සිජන්
(4)	ඔක්සිජන්	කාබන්ඩයොක්සයිඩ්

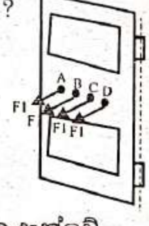
26. රසායනික වියෝජන ප්‍රතික්‍රියාවක් සඳහා නිදසුනක් වන්නේ පහත ප්‍රතික්‍රියා අතරින් කවරක් ද?
(1) $Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$
(2) $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$
(3) $2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$
(4) $BaCl_2 + NaSO_4 \longrightarrow BaSO_4 + 2NaCl$

27. කාබන් චක්‍රයේ පැවැත්මට අවම දායකත්වයක් දක්වන ක්‍රියාවලිය කුමක්ද?
(1) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය (2) ශ්වසනය (3) බහිස්‍රාවය (4) වියෝජනය

28. පරිවෘත කම්බි දඟරයක් තුලට දණ්ඩ චුම්බකයක් ඇතුලු කරන අවස්ථාවක් රූපයේ දැක්වේ. ගැල්වනෝමීටර කටුව දෙපසට චලනය වන්නේ පහත කුමන අවස්ථාවේදී ද?
(1) චුම්බකය කම්බි දඟරය තුලට ඇතුලු කිරිමේ දී
(2) චුම්බකය කම්බි දඟරයෙන් ඉවතට ගැනීමේදී
(3) චුම්බකය කම්බි දඟරය තුල නිසලව තැබීමේ දී
(4) චුම්බකය කම්බි දඟරය තුලට ඇතුලු කර ඉහළට හා පහළට සෙලවීමේ දී



29. දොරක් ඇරීම සඳහා A,B,C,D ලක්ෂ්‍ය වලින් බල යොදන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ . මෙහිදී වැඩිම බල ඝූර්ණයක් ඇතිවන්නේ කුමන ලක්ෂයයෙන් බලය යොදන විට ද ?
(1) A
(2) B
(3) C
(4) D



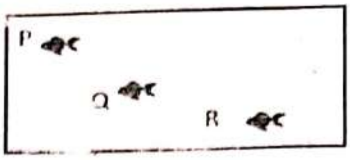
30. පරිසර දූෂක කාරක සමූහයක ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A. දිගු කලක් පරිසරයේ නොනැසී පවති. B. ජීවී දේහයෙන් දේහයට ගමන් නොකරයි. C. ජෛව රසායනික ලෙස සක්‍රිය ද්‍රව්‍ය වේ.
ජෛව එක් රැස් වන ද්‍රව්‍ය වන්නේ
(1) A සහ B (2) A සහ C (3) B සහ C (4) A,B සහ B

31. ධ්‍රැවීය අණුවක් සම්බන්ධ **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය මින් කුමක්ද?
(1) වෙනස් විද්‍යුත් සෘණතාවයන් ඇති පරමාණු වලින් සමන්විත වේ.
(2) සංඝටක පරමාණු අතර බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන සමසේ බෙදා ගනියි.
(3) අණුවේ ඇති සංඝටක පරමාණු ආංශික ලෙස ආරෝපණය වේ.
(4) වැඩි විද්‍යුත් සෘණතාවයක් ඇති පරමාණුව දෙසට බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන ඇදී යාමක් සිදුවේ.

32. යකඩ ඇණයක් මළ බැඳීමට වැඩිම කාලයක් ගත වන්නේ පහත කුමන ද්‍රාවණයක එය ගිල්වා තැබූ විට ද ?
(1) මුහුදු ජලයේ . (2) විනාකිරි මිශ්‍රිත ජලයේ.
(3) නටවා නවාගත් ජලයේ (4) CO_2 බුබුලනය කරන ජලයේ.

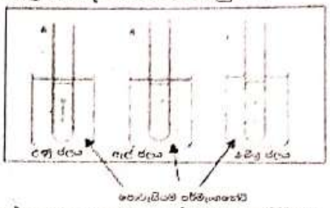
CS CamScanner

33. මාළු ටැංකියක සිටින මාළුවන් තිදෙනෙක් රූපයේ දැක්වේ. එම මාළුවන් මත ක්‍රියා කරන පීඩනය සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?



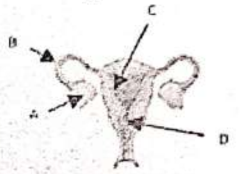
(1) P - මාළුවා ටැංකියේ පතුලට යන විට පීඩනය අඩුවේ.
(2) Q - මාළුවා P වෙත යන විට පීඩනය වැඩි වේ.
(3) Q - තිරස් රේඛීය මාර්ගයක පිහිනන විට දැනෙන පීඩනය නියතව පවතියි.
(4) R මාළුවාට දැනෙන පීඩනය ජලයේ උෂ්ණත්වය අනුව වෙනස් වේ .

34. විද්‍යාගාරයේදී සකස් කරන ලද ඇටවුමක් මෙහි දැක් වේ. A,B,C පරීක්ෂා නල වලට සමාන සාන්ද්‍රණ සහ සමාන පරිමා වලින් යුත් ඉතා තනුක ආම්ලික පොටෑසියම් පර්මැංගනේට් ද්‍රාවණ යොදා ඇති අතර හොඳින් පිරිසිදු කල යකඩ ඇණ දෙක බැගින් ඒවාට දමා ඇත. පොටෑසියම් පර්මැංගනේට් ද්‍රාවණය අඩුම කාලයකදී විවර්ණ වනුයේ කුමන නලයේ ද / නලවල ද ?



(1) A
(2) B
(3) C
(4) A හා B

35. ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ රූපසටහනක් මෙහි දැක්වේ. මොරුලාව අධිරෝපණය වන්නේ පහත කුමන ස්ථානයේදීද ?



(1) A
(2) B
(3) C
(4) D

36. ස්කන්ධය 45 kg ක් වූ ශිෂ්‍යයෙක් සිරස් උස 3 m ක් වූ වේදිකාවක් මතට නගියි. ඒ සඳහා ඔහුට ගතවූ කාලය තත්පර 5 ක් නම් ගුරුත්වයට එරෙහිව කාර්ය කිරීමේ සීඝ්‍රතාවය කොපමණද?

(1) $135\ J\,s^{1}$ (2) $270\ J\,s^{1}$ (3) $675\ J\,s^{1}$ (4) $1350\ J\,s^{1}$

37. හිසකේ වල පිරිමදින ලද පනාවක් රිජිෆෝම් බෝල අසලට රැගෙන ආ විට ඒවා පනාව වෙතට ආකර්ෂණය වේ. රිජිෆෝම් බෝලයක් පනාව වෙතට ආකර්ෂණය වීමට ආසන්නතම හේතුව වන්නේ
(1) පිරිමැදීම නිසා පනාව ආරෝපනය වීම.
(2) පනාව සහ රිජිෆෝම් බෝලය යන දෙකම ආරෝපණය වීම.
(3) පනාව සහ රිජිෆෝම් බෝලය අතර අන්‍යෝන්‍ය ආකර්ෂණ බල හටගැනීම .
(4) පනාව සහ රිජිෆෝම් බෝලය අතර හටගන්නා අන්‍යෝන්‍ය ආකර්ෂණ බලය රිජිෆෝම් බෝලයේ බරට වඩා වැඩි වීම

38. DNA අණුව පිලිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) DNA අණුව දකුණත් හෙලික්සයකි .
(2) DNA වල තැනුම් ඒකකය ඩිඔක්සි රයිබෝ න්‍යුක්ලියෝටයිඩය වේ.
(3) DNA අණුවක ඇති භෂ්ම අනුපිලිවෙලක් ජානයක් ලෙස හඳුන්වයි.
(4) DNA අණුවට ස්වයං ප්‍රතිවලිත වීමේ හැකියාවක් නොමැත .

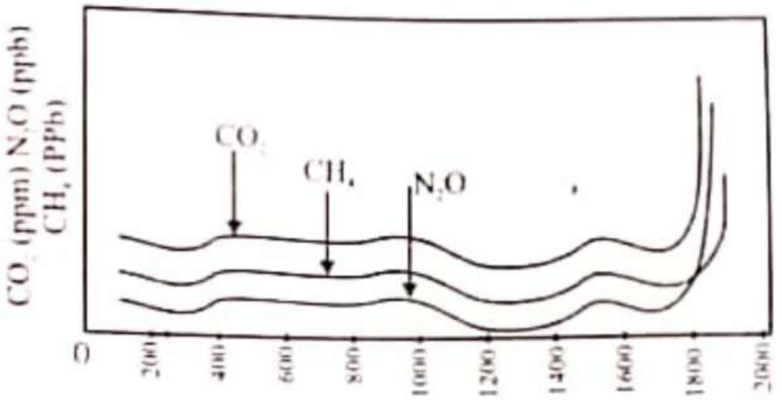
39. ඩෙංගු මදුරු ගහනය පාලනය කිරීමට අපහසු වී ඇත්තේ පහත දැක්වෙන කුමන හේතුව නිසාද?
(1) ඩෙංගු මදුරුවාගේ ජීවන චක්‍රය ඉතා කෙටි කාලයකින් සම්පූර්ණ වීම .
(2) ඩෙංගු මදුරුවාගේ ජීවන චක්‍රයේ පාලනය කළ යුතු අවධි පිළිබඳව අනාවරණය කර ගැනීමට නොහැකි වීම
(3) ඩෙංගු මදුරුවාගේ ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කර ගැනීමට සහාය දෙන පාරිසරික තත්ව ඉවත් කර ගැනීමට ඇති අපහසුව
(4) කෘමිනාශක මිල ඉහල යාම.

40. ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමාන විදුලි අර්බුදය විසඳීමට ගත හැකි විසඳුම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ . ඒවා අතරින් වඩාත් උචිත දීර්ඝකාලීන විසඳුම වන්නේ කුමක්ද?
(1) සූර්ය ශක්තියෙන් සිදු කරන විදුලි උත්පාදනය සමස්ත විදුලි අවශ්‍යතාවයෙන් සියයට 75 % කට ආසන්න කිරීම.
(2) න්‍යෂ්ටික විදුලි බලාගාර ඉදිකිරීම.
(3) මන්නාරම් ද්‍රෝණියේ බොර තෙල් කැණීම් කටයුතු ඉතා කඩිනමින් ආරම්භ කිරීම.
(4) පෞද්ගලික බලාගාර වලින් විදුලිය මිලදී ගැනීම .

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B කොටස් දෙකකින් යුක්තය.
- A කොටස ව්‍යුහගත රචනා වන අතර එහි ප්‍රශ්න සියල්ලටම දී ඇති ඉඩකඩ තුළ පිළිතුරු සැපයිය යුතුය
- B කොටස අර්ධ ව්‍යුහගත රචනා වන අතර එහි ඇති ප්‍රශ්න පහෙන් තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1.(A) වායු ගෝලයේ හරිතාගාර වායු සාන්ද්‍රණය පසුගිය වසර 2000 තුළ වෙනස් වූ ආකාරය පහත ප්‍රස්තාර සටහනෙ දැක්වේ.



(I) මෙම වායූන් අතරින් හරිතාගාර ආවරණය කෙරෙහි වැඩිම බලපෑමක් ඇති කරන වායුව කුමක්ද?
.... (ල.01)

(ii) වර්ෂ 1800 න් පසුව හරිතාගාර වායු සාන්ද්‍රණයේ සිදු වී ඇති වෙනස කුමක්ද?
.... (ල.01)

(iii) එම වෙනසට බලපෑ හැකි හේතුවක් සඳහන් කරන්න.
.... (ල.01)

(iv) මෙහි සඳහන් නොවන වෙනත් හරිතාගාර වායුවක් ලියන්න.
.... (ල.01)

(v) පරිසරයට CH_4 හා CO_2 නිදහස් වන එක් ක්‍රමයක් බැගින් ලියන්න.
CH_4 - .... CO_2 - .... (ල.02)

B) හරිතාගාර වායු නිදහස් වීම පාලනය කිරීම මගින් කාබන් පියසටහන අවම කරගත හැක. **X හා Y** නැමැති පුද්ගලයන් දෙදෙනෙකුගේ ජීවන රටාවට අදාළ ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

ක්‍රියාකාරකම	X	Y
ප්‍රවාහනය	බයිසිකලය	මෝටර් රථය
මත්ස්‍යයන් ආහාරයට ගැනීම	තමා විසින් මෙලා ගැනීම	වෙළඳපොළෙන් මිලදී ගැනීම
එළවළු	ගෙවත්තෙන්	වෙළඳපොළෙන්
ජල ප්‍රභවය	ළිඳ	නළ ජලය
භාවිතා කරන විදුලි උපකරණ	ඉතා අඩුය	බහුල ලෙස

(i) අවම කාබන් පියසටහනකට හිමිකම් කියන පුද්ගලයා කවරෙක්ද?
.... (ල.

(ii) කාබන් පියසටහන ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?
.... (ල.

(iii) බෝ නොවන රෝග වැලඳීමේ වැඩි සම්භාවිතාවක් ඇත්තේ කා හටද?
.... (ල.

(iv) කාබන් පිය සටහන අවම කර ගැනීම සඳහා විදුලි මෝටර්රථ භාවිතා කළ හැකි වුවත් ශ්‍රී ලංකාව ව
රටකට එමගින් සම්පූර්ණ ප්‍රතිලාභ ලැබිය නොහැක. එයට හේතුව කුමක්ද?
.... (ල.

(C) (i) ජීවී ගහනයක ස්වාභාවික වර්ධන වක්‍රය පහත දී ඇති මිනුම් තුළ අඳින්න. (ල.02)

(ii) ගහනයක දරාගැනීමේ ධාරිතාව ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක් ද? (ල.01)

(iii) ස්වාභාවික ජීවී ගහනයක වර්ධන වක්‍රය හා මානව ගහන වර්ධන වක්‍රය අතර පවතින වෙනස්කම් දෙකක් සංසන්දනාත්මකව ලියන්න. (ල.02)

ස්වාභාවික ජීවී ගහනයක වර්ධන වක්‍රය	මානව ගහන වර්ධන වක්‍රය

2. (A) මිනිසා ඈත අතීතයේ සිට විවිධ නිර්ණායක යොදාගනිමින් ජීවීන් වර්ගීකරණය කිරීමට උත්සාහ දරා ඇත. කෘත්‍රිම වර්ගීකරණය සහ ස්වාභාවික වර්ගීකරණය ලෙස ජීවීන් වර්ග කරන ප්‍රධාන ක්‍රම දෙකකි.

(i) ජීවීන් වර්ගීකරණය කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න. (ල.01)

(ii) කෘත්‍රිම වර්ගීකරණය සහ ස්වාභාවික වර්ගීකරණය අතර දක්නට ඇති මූලික වෙනසක් ලියන්න. (ල.01)

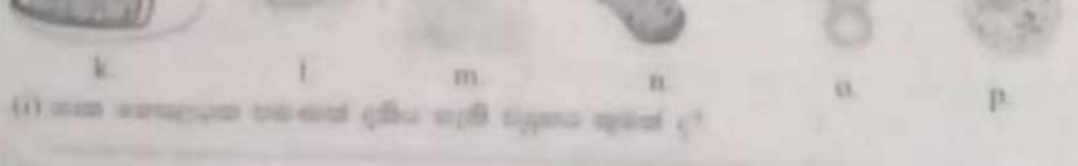
(iii) කාල් වූස්ගේ වර්ගීකරණයට අනුව ජීවීන් වර්ගකර ඇති අධිරාජධානි තුන නම් කරන්න. (ල.01)

1. .... 2. .... 3. ....

(iv) සත්ත්ව කාණ්ඩ කිහිපයක ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත වගුවේ දැක්වේ. එම ලක්ෂණ වලට අදාළ සත්ත්ව කාණ්ඩය හඳුනාගෙන වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

ලක්ෂණ	සත්ත්ව කාණ්ඩය	
ජීවන චක්‍රයේ ජලජ අවධි ඇත. [illegible] සහිතය. සම ස්වසන පෘෂ්ඨයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.	a.	(ල.01)
ද්විප්ලෝස්තරිකය. අරීය සමමිතියක් දරයි. දේහය සිලින්ඩරාකාරය.	b.	(ල.01)
දේහය පුරා පැතිරුණු ජලවාහිනී පද්ධතියක් ඇත.	c.	(ල.01)
සන්ධි සහිත පාද දරයි. දේහය ඛණ්ඩනය වී ඇත. කයිටීන්මය බාහිර සැකිල්ලක් දරයි.	d.	(ල.01)

(B) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය මගින් නිරීක්ෂණය කළ සෛලීය ඉන්ද්‍රියිකා කිහිපයක් රූපයේ දැක්වේ. ඒවා ඇසුරින් පහත දැ. ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



k. l. m. n. o. p.

(i) ශාක සෛලවලට පමණක් දක්නට ඇති ව්‍යුහය කුමක් ද?

(ii) සත්ත්ව සෛල තුළ ද්‍රව්‍ය ... ඉන්ද්‍රියිකාවක් ... ලියන්න. (ල.01)

CamScanner

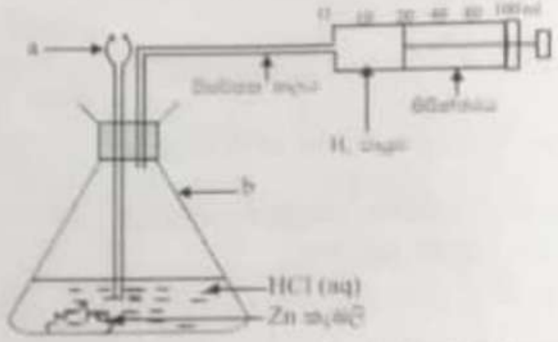
a. ශක්තිය නිපදවීම .... b. ස්‍රාව ගබඩා කිරීම ....

C. ස්ටීරොයිඩ පරිවහනය .... (ල 03)

(iii) පටල රහිත ඉන්ද්‍රියිකාවක් නම් කරන්න. .... (ල 01)

(iv) ජන්තු සෛලයක් හා ශාක සෛලයක් ගත් විට p ප්‍රදේශයේ අන්තර්ගත ද්‍රව්‍ය සංයුතියේ වෙනසක් පවතී. එම වෙනස කුමක්ද? .... (ල 01)

03. (A) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාවය සෙවීම සඳහා සකස්කරණ ලද ඇටවුමක් රූපයේ දක්වේ



(i) මෙම ඇටවුමේ a සහ b වලින් දක්වෙන උපකරණ නම් කරන්න.

a - .... b - .... (ල 01)

(ii) (a) සින්ක් කැබලි (Zn) තනුක HCl වලට සලස්වනු ලැබේ. එහිදී ලැබෙන එක නිරීක්ෂණයක් ලියන්න. (ල 01)

....

(b) සින්ක් සහ තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අතර ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න

.... (ල 02)

(iii) මෙහිදී මිනිත්තු දෙකක් තුළ H_2 වායුව 20 *ml* ක් නිපදවා ගත හැකි විය. Zn(s) සහ HCl(aq) අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාවය සොයන්න.

.... (ල 02)

(iv) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාවය වැඩි කිරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියන්න.

.... (ල 01)

(B) ආවර්තිතා වගුවේ කොටසක් පහත දැක්වේ. ඒ ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. (මෙහි දක්වා ඇති සංකේත සම්මත සංකේත නොවේ.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	P							
2	Q			R			S	T
3								
4	U							

(i) වගුවේ දක්වෙන මූල ද්‍රව්‍ය අතරින් වඩාත් විද්‍යුත් සෘණ මූල ද්‍රව්‍ය සහ උච්ච වායු මූල ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

වඩාත් විද්‍යුත් සෘණ මූලද්‍රව්‍ය .... උච්ච වායු මූල ද්‍රව්‍ය .... (ල 02)

(ii) P සහ R අතර සෑදෙන සංයෝගයේ අණුවක තිත් කතිර සටහන අඳින්න. (ල 02)

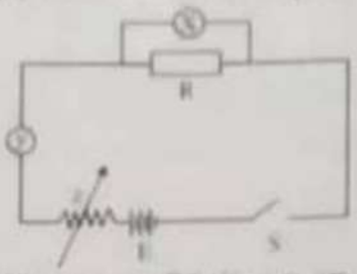
(iii) අඩුම ප්‍රතික්‍රියාශීලීතාවක් ඇති මූලයය කුමක්ද? .... (ල 01)

(iv) සහසංයුජ බන්ධන පමණක් සාදන මූල ද්‍රව්‍ය කුමක්ද? .... (ල 01)

(v) U මූල ද්‍රව්‍ය නිස්සාරණය කරනු ලබන්නේ කුමන ක්‍රමයෙද? .... (ල 01)

CamScanner

1 (A) මෙම සිසුවෙක් කෙසෙසාට පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සිසුවෙක් විසින් සකස් කරන ලද විද්‍යුත් පරිපථයක් ඇඳ පහත දැක්වේ. මෙහි R යනු ප්‍රතිරෝධකයකි.



(I) (a) X හා Y ස්ථාන වලට සම්බන්ධ කළ යුතු උපකරණ නම් කරන්න. (ල. 02)

X .... Y ....

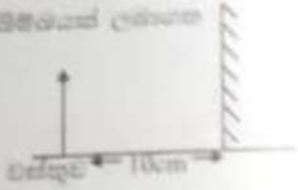
(b) ප්‍රතිරෝධය වැඩි වන සේ Z සීරු මාරු කළහොත් X හා Y උපකරණවල පාඨාංක වල ඇති වන වෙනස කුමක් ද? .... (ල. 01)

(ii) (a) ඉහත R සඳහා දිගින් වැඩි කම්බියක් යොදා ගතහොත් R හි ප්‍රතිරෝධයට කුමක් සිදුවේ ද? .... (ල. 01)

(b) Z හි ප්‍රතිරෝධය නොවෙනස්ව තබා R ට සමාන්තරගතව එවැනිම සන්නායක කම්බියක් පරිපථයට සම්බන්ධ කළහොත් y හි පාඨාංකයේ සිදුවන වෙනස කුමක් ද? .... (ල. 01)

(B) විද්‍යාගාරයේ තිබෙන ප්‍රකාශ උපකරණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
(නාභිය දුර 10 cm ක් වූ අවතල දර්පණයක්, තුනී උත්තල කාචයක්, අවතල කාචයක්, තල දර්පණයක්)

(i) (a) තුනී උත්තල කාචය භාවිතා කර විට දල්වන ලද විදුලි බුබුලක තාත්වික ප්‍රතිබිම්බයක් ලබාගත හැක්කේ ඉහත උපකරණ අතරින් කවරක් මගින් ද? .... (ල. 01)

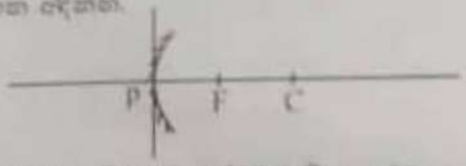


(b) තල දර්පණය ඉදිරියේ තබන ලද වස්තුව, දර්පණය දෙසට 3 cm ක් චලනය කරවනු ලැබේ. ප්‍රතිබිම්බය හා දර්පණය අතර දුර කොපමණ ද? .... (ල. 01)

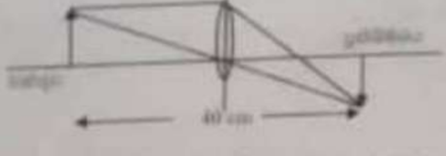
(ii) ... සමාන්තර ආලෝක කදම්බයක් ලබාගැනීමට ... (ල. 01)

(a) බල්බයේ ... අවතල දර්පණය ඉදිරිපිට කුමන ස්ථානයක ද? .... (ල. 01)

(b) සමාන්තර ආලෝක කිරණ කදම්බයක් ලබාගැනීම සඳහා ... කිරණ රූපසටහන සම්පූර්ණ කරන්න. (ල. 01)



(iii) තුනී උත්තල කාචය ඉදිරිපිට වස්තුවක් තිබිය දී එම වස්තුවට විශාලත්වයෙන් සමාන යටිකුරු තාත්වික ප්‍රතිබිම්බයක් රූපයේ පරිදි සෑදේ.



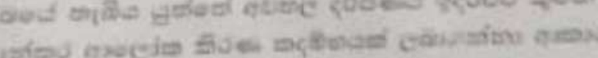
උත්තල කාචයේ නාභිය දුර කොපමණද? .... (ල. 01)

(c) (i) (a) විද්‍යුත් චුම්බක තරංග සතු ගුණයක් ලියන්න. .... (ල. 01)

(b) දෘශ්‍ය පරාසයට ආසන්න අඩුම තරංග ආයාමයකින් යුතු විද්‍යුත් චුම්බක තරංගය කුමක්ද? .... (ල. 01)

(c) ... ක්‍රියාකාරීත්වයට යොදා ගන්නා විද්‍යුත් චුම්බක තරංග වර්ගය නම් කරන්න. .... (ල. 01)

(ii)



A හා B යනු තරංග ආකාර දෙකකි. එම තරංග ආකාර දෙක අතර දක්නට ලැබෙන සමානතාවක් හා අසමානතාවක් ලියන්න.

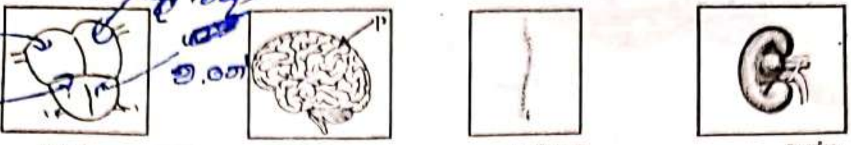
සමානතාව .... (ල. 01)

අසමානතාව .... (ල. 01)

B කොටස

★ අංක 5, 6, 7, 8 සහ 9 යන ප්‍රශ්නවලින් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

5. (A) මිනිස් සිරුරේ ඇති අවයව කිහිපයක් පහත දක්වේ.



(i) (a) ඉහත අවයව අතරින් ස්නායු පද්ධතියට අයත් අවයව මොනවාද? (ල. 02)

(b) ස්නායු පද්ධතියේ කෘත්‍යමය ඒකකය කුමක් ද? (ල. 01)

(c) එම ඒකකය සෑදීමට සහභාගි වන ස්නායු සෛල (නියුරෝන) මොනවාද? (ල. 03)

(ii) (a) මොළයේ P ලෙස දක්වා ඇති කොටස නම් කරන්න. (ල. 01)

(b) P මගින් ඉටු වන කෘත්‍යය 2 ක් ලියන්න. (ල. 02)

(iii) (a) X, Y රුධිර නාල වලින් O_2 සාන්ද්‍රණය අඩු රුධිරය ඇත්තේ කුමන නලයේ ද? (ල. 01)

(b) C හා D කුටීර අතර පවතින ව්‍යුහාත්මක වෙනස්කමක් ලියන්න. (ල. 01)

(c) හෘදයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය රුධිරය සපයන ධමනි හඳුන්වන නම කුමක් ද? (ල. 01)

(iv) මූත්‍රා පෙරීමේ ක්‍රියාවලියේදී අතිපරිස්‍රාවණය හා සම්බන්ධ වන්නේ වෘක්කාණුවක කුමන කොටස ද? (ල. 01)

(B) ගෙවතු මෑ ශාකය ආශ්‍රිතව මෙන්ඩල් සිදුකරන ලද පරීක්ෂණයක නිරීක්ෂණ කීපයක් පහත වගුවේ දක්වේ.

අවස්ථාව	ලක්ෂණය	මුහුම	F_1 පරම්පරාව	F_2 පරම්පරාව	
P.	පුෂ්ප වර්ණය	දම් x සුදු	X	දම්	සුදු
				705	224
Q	කරල්වල පැහැය	y	කොළ	කොළ	කහ
				428	152

(i) X හා Y හිස්තැන් වලට සුදුසු වචන ලියන්න. (ල. 02)

(ii) (a) P අවස්ථාව සඳහා ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය කුමක් ද? (ල. 01)

(b) Q හි නිලීන ලක්ෂණය කුමක් ද? (ල. 01)

(iii) ඉහත එක් අවස්ථාවක් සම්බන්ධව F_2 පරම්පරාවේ රූපානු දර්ශ අනුපාතය ලියා දක්වන්න. (ල. 01)

(iv) ප්‍රවේණි විද්‍යා දැනුම යොදා ගන්නා ක්ෂේත්‍ර 2 ක් ලියන්න. (ල. 02)

6. (A) විද්‍යාගාරයේ පොදු මේසයේ තබා ඇති ද්‍රව්‍ය අතරින් කිහිපයක් මෙහි දක්වේ.

(NaOH ස්ඵටික, ආසුත ජලය, $Mgcl_2$ ජලීය ද්‍රාවණය, පොකුණු ජලය)

(i) ඉහත ද්‍රව්‍ය අතරින්,

(a) සංශුද්ධ ද්‍රව්‍යයක් තෝරා ලියන්න. (ල. 01)

(b) සමජාතීය මිශ්‍රණයක් නම් කරන්න. (ල. 01)

(ii) $MgCl_2$ ජලීය ද්‍රාවණය ක්‍රමයෙන් රත් කරගෙන යන විට එහි සාන්ද්‍රණය වැඩිවේ. එයට හේතුවන කරුණ කුමක් ද? (ල. 01)

(iii) උෂ්ණත්වය 80 ^0C ඇති සංතෘප්ත $MgCl_2$ ද්‍රාවණයක් ක්‍රමයෙන් සිසිල් කරන විට එක්තරා අවස්ථාවක දී $MgCl_2$ ස්ඵටික සෑදෙන බව නිරීක්ෂණය විය.

(a) මෙම ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන නම කුමක් ද? (ල. 01)

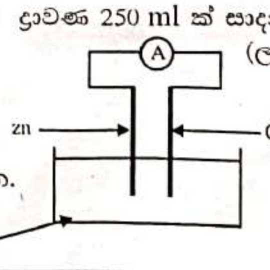
(b) ද්‍රාවණය ඉහළ උෂ්ණත්ව අගයක සිට පහළ උෂ්ණත්ව අගයකට ගෙන ඒමේ දී $MgCl_2$ ස්ඵටික සෑදෙන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ල.02)

(iv) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (CO_2) ජලයේ දියකර සෝඩා නිපදවනු ලබයි. CO_2 වල ජල ද්‍රාව්‍යතාවය කෙරෙහි බලපාන සාධක මොනවා ද? (ල. 02)

(v) සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් (NaOH) ස්ඵටික 20 g ක් ජලයේ දියකර ද්‍රාවණ 250 ml ක් සාදාගනු ලබයි.

• ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය කොපමණ ද? (ල. 02)

(B) රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ විද්‍යුත් රසායනික කෝෂයකි.



(i) සින්ක් (Zn) තහඩුව සහ කොපර් (Cu) තහඩුව එකවර H_2SO_4 ද්‍රාවණය තුළ ගිල් වූ විට දක්නට ලැබෙන නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

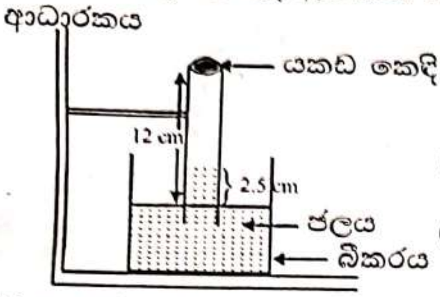
(ii) මෙම කෝෂයේ ඔක්සිකරණය සිදුවන ස්ථානය සහ ඔක්සිහරණය සිදුවන ස්ථානය පිළිවෙලින් නම් කරන්න. (ල. 02)

CamScanner

(iii) බාහිර පරිපථය තුළින් ධාරාව ගලායන්නේ කුමන දිශාවට ද? (ල. 01)

(iv) ඇනෝඩය ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ අයනික සමීකරණය ලියන්න. (ල. 01)

(C) මළ බැඳීම සඳහා ඔක්සිජන් අවශ්‍ය බව තහවුරු කිරීම සඳහා සකස් කරන ලද ඇටවුමක රූප සටහනක් මෙහි දැක්වේ. දින පහකට පසු නිරීක්ෂණය කළ විට නළය තුළ 2.5 cm ක් උස ජල කඳක් ඇති බවත්, යකඩ කෙඳි මළ බැඳී ඇති බවත් නිරීක්ෂණය විය.



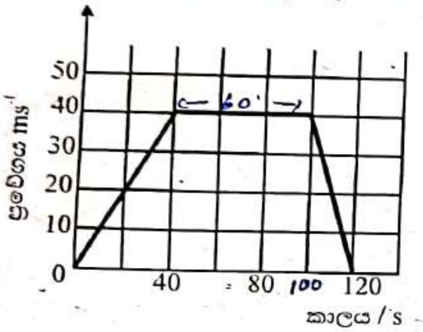
(i) මෙම ක්‍රියාකාරකමේ දී යකඩ කෙඳි ජලයෙන් පොඟවා නළය තුළ රඳවනු ලබයි. එසේ කිරීමට හේතුව කුමක් ද? (ල. 01)

(ii) නළය තුළින් ජලය ඉහළට ගමන් කලේ කුමන හේතුවක් නිසා ද? (ල. 01)

(iii) ලැබුණු ප්‍රතිඵල අනුව මළ බැඳීම සඳහා වැය වූ ඔක්සිජන් ප්‍රතිශතය කොපමණ ද? (ල. 01)

(iv) මළ බැඳීම වලක්වා ගැනීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් ලියන්න. (ල. 01)

7. (A) සරල රේඛීය මාර්ගයක ගමන් ගන්නා ස්කන්ධය 700 kg ක් වූ මෝටර් රථයක් තත්පර 120 ක කාලයක් තුළ සිදුකළ චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ.



(I) තත්පර 20 ක් ගතවන විට මෝටර් රථයේ ප්‍රවේගය කොපමණ ද? (ල. 01)

(ii) නියත ප්‍රවේගයෙන් චලිතය වන අවස්ථාවේ දී මෝටර් රථයේ, ගම්‍යතාවය සොයන්න. (ල. 02)

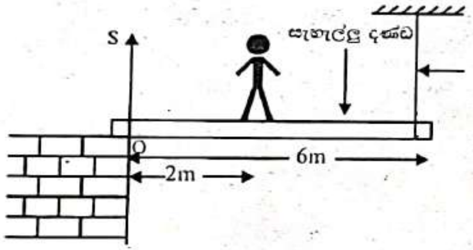
(iii) පළමු තත්පර 100 තුළ රථය ගමන් කළ දුර කොපමණ වේ ද? (ල. 02)

(iv) චලිතයේ අවසාන තත්පර 20 තුළ,

(a) මෝටර් රථයේ මන්දනයේ විශාලත්වය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(b) මෝටර් රථය මත මෙහෙය වුණු අසංතුලිත බලය සොයන්න. (ල. 02)

(B) ඒකාකාර සැහැල්ලු දණ්ඩක් සහ කඹයක් ආධාරයෙන් සකස් කරන ලද පලංචියක් මත නිශ්චලව සිටින ස්කන්ධය 60 kg ක් වූ පෙදෙරේරුවෙක් රූපයේ දැක්වේ.



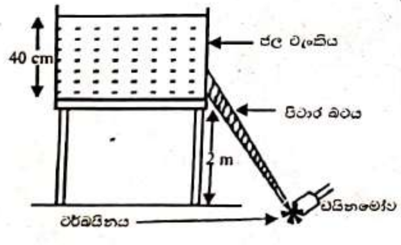
(i) දණ්ඩ මත ක්‍රියාකරන බල තුනක් වේ. "0" ලක්ෂ්‍යයේ දී බිත්තිය මඟින් දණ්ඩ මත ඇති කරන අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව (S) එයින් එක් බලයක් වේ. දණ්ඩ මත ක්‍රියාකරන ඉතිරි බල දෙක නම් කරන්න. (ල. 02)

(ii) දණ්ඩ මත ක්‍රියාකරන සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණ ද? (ල. 01)

(iii) "O" ලක්ෂ්‍ය වටා බල ඝූර්ණ සැලකූ විට S බලය මඟින් ඇති කරන බලඝූර්ණයේ අගය කීය ද? (ල. 01)

(iv) දණ්ඩේ සමතුලිතතාවය සලකා, බල ඝූර්ණ ගෙන කඹය මඟින් දණ්ඩ මත ඉහළට යොදන බලය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(C) ජල විදුලි බලාගාරයක ක්‍රියාකාරී ආකෘතියක කොටසක් රූපයේ දැක්වේ. ඩයිනමෝව තබා ඇති ස්ථානයේ සිට 2 m සිරස් උසකින් ජල ටැංකිය තබා ඇත. ජලයේ ස්කන්ධය 10 kg ක් වේ.



(i) ටැංකියේ ඇති ජලයේ විභව ශක්තිය ඩයිනමෝව පිහිටුවා ඇති ස්ථානයට සාපේක්ෂව කොපමණ ද? (ල. 01)

(ii) ටර්බයිනය දී සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනය ලියන්න. (ල. 01)

(iii) ටැංකිය පතුලේ කපාටයක් ඇත. කපාටය මත ක්‍රියාකරන පීඩනය කොපමණ ද? (ජලයේ ඝණත්වය 1000 kgm^{-3}, ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 ms^{-2}) (ල. 02)

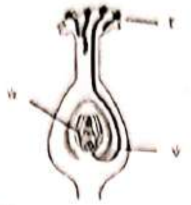
(iv) පිටාර බටයෙන් ජලය ඉවත් වී යන විට ජල පහරේ වේගය ක්‍රමයෙන් අඩුවේ. එයට හේතුව කුමක් ද? (ල. 01)

CamScanner

8) A. ප්‍රජනක ව්‍යුහ තුනක් රූපයේ දැක්වේ.

A. වෘෂණ

B. ඩිම්බ කෝෂ



C. සපුෂ්ප ශාකයක පරිනත ඩිම්බ කෝෂය

i) (a) කෘත්‍යාත්මකව A, B හා C අතර පවතින සමානකමක් ලියන්න. (ල. 01)

(b) A සහ B ව්‍යුහ නිර්නාල ග්‍රන්ථි ලෙස ද නම් කරයි. A මගින් නිපදවෙන හෝමෝනයක් ලියන්න. (ල. 01)

ii) (a) P මගින් ඉටු කරන කාර්ය කුමක්ද ? (ල. 01)

(b) පුරුෂයන්ගේ වෘෂණ කෝෂ දේහයෙන් බැහැරව පවතී. එසේ පැවැතීමෙන් ලැබෙන වාසියක් ලියා දක්වන්න. (ල. 01)

iii) (a) r සහ s කොටස් නම් කරන්න. (ල:01)

(b) s මගින් නිපදවන හෝමෝනය මගින් ඉටුකරන කාර්යක් ලියන්න. (ල:01)

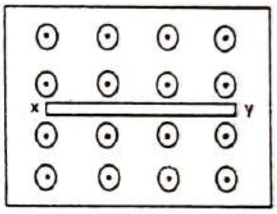
(c) ඩිම්බ කෝෂයකින් ඩිම්බයක් මෝචනය වන්නේ දින කීයකට වරක් ද ? (ල:01)

iv) (a) සංසේචනයෙන් පසු u ව්‍යුහය කුමක් බවට පරිවර්තනය වේ ද ? (ල:01)

(b) පරාග රඳවා ගැනීම සඳහා t හි දක්නට ලැබෙන අනුවර්තනයක් ලියන්න (ල:01)

(c) ඉහත t,u,v ව්‍යුහ අතරින් විවෘත බීජක ශාකයක දක්නට නොලැබෙන ව්‍යුහය කුමක්ද ? (ල:01)

B. චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක් තුළ සන්නායක දණ්ඩක් තබා ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.

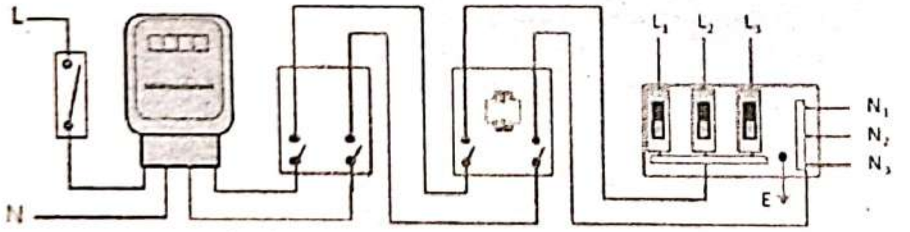


i) x සහ y අග්‍ර වලට පිලිවෙලින් බැටරියේ ධන අග්‍රය සහ සෘණ අග්‍රය සම්බන්ධ කර සන්නායක දණ්ඩ තුලින් ධාරාවක් යවනු ලැබූ විට දණ්ඩ චලනය වන්නේ කුමන දිශාවටද ? (ල:01)

ii) දණ්ඩ චලිත වන දිශාව සොයා ගැනීම සඳහා ඔබ භාවිතා කරන ලද නීතිය ලියා දක්වන්න. (ල:01)

iii) x සහ y අග්‍ර වලට ගැල්වනෝමීටරයක් සම්බන්ධ කර xy දණ්ඩ දෙන ලද තලයේ සිරස්ව ඉහලට සහ පහලට චලනය කරන විට ගැල්වනෝමීටර කටුවේ සිදුවන උත්ක්‍රමණයේ ස්වභාවය ගැන කිවහැක්කේ කුමක්ද? (ල:01)

C. ගෘහ විදුත් පරිපථයක රූප සටහනක් පහතින් දැක්වේ.



i) අධිධාරා පරිපථ බිඳිනයේ කාර්ය කුමක්ද ? (ල:01)

ii) පාරිභෝගික ඒකකය තුළ අන්තර්ගතවන උපාංග දෙකක් ලියන්න. (ල:02)

iii) ක්ෂමතාවය 1000 W ක් වූ විදුලි ස්ත්‍රික්කයක් මිනිත්තු 15 ක කාලයක් ක්‍රියාත්මක කර තැබූ විට විදුලි මීටරයේ පාඨාංකය කොපමණ ප්‍රමාණයකින් වැඩිවේ ද? (ල:02)

iv) එක් විදුලි පහනක් සහ ස්විචයක් පමණක් ඇතුළත් වන පරිදි පහත් පරිපථයක රූප සටහනක් අඳින්න. (ල:02)

CamScanner

9) A. නිවෙස්වල වහලේ සවි කරන සූර්ය ජල තාපක පද්ධතියක කොටසක් රූපයේ දැක්වේ.

i) (a) මෙහි ඇති නළ බට කළු පැහැයෙන් වර්ණ ගන්වා තිබීමට හේතුව කුමක්ද? (ල:01)

(b) නළ බට, වීදුරු තහඩුවකින් ආවරිත සංවෘත කුටීරයක් තුළ තබා ඇත. මෙමගින් බලාපොරොත්තු වන්නේ කුමක්ද ? (ල:01)

ii) ජලය X කෙලවරින් ඇතුලු කර Y කෙලවරින් ඉවතට ගැනීමෙන් සැලසෙන වාසිය කුමක්ද ? (ල:01)

iii) සෑම දිනකම මෙම සූර්ය ජල තාපකය මගින් ජලය 200 kg ක ස්කන්ධයක් 28 °C සිට 78 °C දක්වා රත් කරනු ලබයි. දිනක දී සූර්ය ජල තාපකයෙන් ජලයට ලැබෙන තාප ශක්ති ප්‍රමාණය කොපමණ ද ? (ජලයේ වි.තා.ධා . 4200 $J\,kg^{-1}\,{}^{0}C^{-1}$ වේ.) (ල:02)

iv) සූර්ය ජල තාපකයේ කාර්යක්ෂමතාවය 20% නම් දිනකදී සූර්ය ජල තාපකය මතට සූර්යයාගෙන් ලැබෙන ශක්ති ප්‍රමාණය කොපමණද ? (ල:01)

v) සූර්ය ජල තාපකය නිසි පරිදි ක්‍රියාත්මක නොවන දින වලදී ක්ෂමතාව 1000 W වන විද්‍යුත් ජලතාපකයක් (ගීසරයක්) භාවිතයෙන් ජලය රත් කරනු ලැබේ. ගීසරය උපරිම කාර්යක්ෂමතාවෙන් ක්‍රියා කරන විට දී එහි තාපන මූලාවයවය තුළින් ගලා යන විද්‍යුත් ධාරාව කොපමණ ද? (ල:02)

vi).විද්‍යුත් ජල තාපකයක් (ගීසරයක්) භාවිතයට ගන්නවාට වඩා සූර්යය ජල තාපකයක් භාවිතයෙන් ලැබෙන වාසි දෙකක් ලියන්න. (ල:02)

B. එදිනෙදා ජීවිතයේදී භාවිතා කරන බොහොමයක් ද්‍රව්‍ය කාබනික සංයෝග වේ. ආහාර ,රෙදිපිළි, ඖෂධ, ටයර්, සුවඳ විලවුන්, කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය ඒ අතරින් කිහිපයකි.

i) කාබන් සහ හයිඩ්‍රජන් පමණක් අන්තර්ගත කාබනික සංයෝග කාණ්ඩය හඳුන්වන පොදු නම කුමක්ද ? (ල:01)

ii) L.P. වායුවේ අන්තර්ගත ප්‍රධාන සංඝටකය වන්නේ ප්‍රොපේන් (C_3H_8) ය. ප්‍රොපේන් වල පූර්ණ දහනය සඳහා වන තුලිත රසායනික සමීකරණය පහත දැක්වේ .

$$C_3H_8 + 5\,O_2 \longrightarrow 3\,CO_2 + 4\,H_2O$$

ප්‍රොපේන් මවුල එකක් දවන විට වායුගෝලයට විමෝචනය වන කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ස්කන්ධය කොපමණ ද? (ල:02)

iii) එතීන් වල හයිඩ්‍රජන් පරමාණු හතර ක්ලෝරීන් පරමාණු හතරක් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය වීමෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න . (ල:02)

iv) කුඩා අණු විශාල සංඛ්‍යාවක් දාමයක් ලෙස එකිනෙක සම්බන්ධ වීමෙන් සෑදෙන විශාල අණු බහු අවයවික ලෙස හැඳින්වේ.

(a) ස්වභාවිකව බහු අවයවිකයක් නම් කරන්න. (ල:01)

(b) කෘත්‍රිම බහු අවයවිකයක් නම් කරන්න . (ල:01)

C. විද්‍යාගාරයේ මේසය මත වූ රාක්කයක අවර්ණ A,B,C නම් ද්‍රාවණ තුනක් පරීක්ෂා නළ තුනක දමා තිබිණි . A,B,C ද්‍රාවණ වලින් ලබාගන්නා ලද සාම්පල වලට පිනොප්තලීන්, රතු ලිට්මස්, නිල් ලිට්මස් යන දර්ශක වෙන වෙනම දැමූ විට ලැබුණු වර්ණ වෙනස්වීම් පහත වගුවේ දැක්වේ.

දර්ශකය	A ද්‍රාවණය	B ද්‍රාවණය	C ද්‍රාවණය
පිනොප්තලීන්	රෝස	අවර්ණ	අවර්ණ
රතු ලිට්මස්	නිල්.	රතු	රතු
නිල් ලිට්මස්	නිල්	නිල් .	රතු

i) ඉහත ද්‍රාවණ අතරින් ලවණ ද්‍රාවණයක් විය හැක්කේ කුමක් ද? (ල:01)

ii) ද්‍රාවණයට PH කඩදාසියක් ඇමූවිට ලැබෙන වර්ණය , වර්ණ කේතය සමග සැසඳූ විට කුමන අගය පරාසයකට අයත් වේ ද ? (ල:01)

iii) A හා C අතර සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව හඳුන්වන පොදු නම කුමක්ද ? (ල:01)

CamScanner