275406

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

34 | S | I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2024(2025)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2024(2025)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2024(2025)

විද්‍යාව I	පැය එකයි
விஞ்ஞானம் I	ஒரு மணித்தியாலம்
Science I	One hour

උපදෙස්:

* **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරා ගන්න.
* **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරා ගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.**
* එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. උපල සෛල යනු පහත සඳහන් කුමන පටකයට අයත් සෛල වර්ගයක් ද?
(1) විභාජක (2) මෘදුස්තර (3) ස්ථූලකෝණාස්තර (4) දෘඪස්තර

2. පහත දැක්වෙන යුගල් අතරින් දෛශික රාශි යුගලය වන්නේ,
(1) බලය හා ස්කන්ධය යි. (2) පීඩනය හා ත්වරණය යි.
(3) වේගය හා කාර්යය යි. (4) ප්‍රවේගය හා විස්ථාපනය යි.

3. කාමර උෂ්ණත්වයේ දී නිසග අර්ධ සන්නායකයක් ලෙස ක්‍රියාකරන මූලද්‍රව්‍යයක් වන්නේ මින් කුමක් ද?
(1) Cu (2) Al (3) Si (4) Fe

4. සින්ක්, සෝඩියම් සහ සිල්වර් යන මූලද්‍රව්‍යවල සංකේත පිළිවෙළින් දැක්වෙන්නේ මින් කුමකින් ද?
(1) Sn, S, Si (2) Zn, Na, Si (3) Zn, Na, Ag (4) Sn, Zn, S

5. අඹ ශාකයේ විද්‍යාත්මක නාමය නිවැරදි ව සඳහන් වරණය තෝරන්න.
(1) Mangifera indica (2) *Mangifera indica* (3) mangifera indica (4) *mangifera indica*

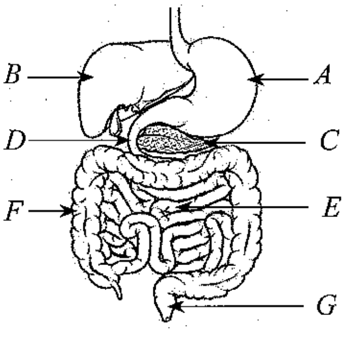
6. ආවේණික ලක්ෂණ පරපුරෙන් පරපුරට සම්ප්‍රේෂණය කිරීම සිදු කරන්නේ සෛලයක කුමන ඉන්ද්‍රියිකාව මගින් ද?
(1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (2) න්‍යෂ්ටිය (3) ගොල්ගිදේහ (4) රයිබොසෝම

7. ඩිම්බයක් මුදා හැරෙන්නේ ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ ඩිම්බ කෝෂය තුළ ඇති පහත සඳහන් කුමන ව්‍යුහයෙන් ද?
(1) පීත දේහය (2) ශ්වේත දේහය (3) ග්‍රාෆි ස්‍යූනිකාව (4) ප්‍රාථමික ස්‍යූනිකාව

8. හොඳින් මුවහත් කළ පිහියකින් අල ගෙඩියක් කැපීම වඩාත් පහසු වේ. මෙයට හේතුව වන්නේ,
(1) වැඩි බලයක් යෙදීමට හැකි වීම යි. (2) වැඩි පීඩනයක් යෙදීමට හැකි වීම යි.
(3) අල ගෙඩිය සහ පිහිය අතර ඝර්ෂණය අඩු වීම යි. (4) මුවහත් කිරීමේ දී පිහියේ බර අඩු වීම යි.

9. X මූලද්‍රව්‍යය ඔක්සිජන් සමග සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය XO වන අතර Y මූලද්‍රව්‍යය සෝඩියම් සමග සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය NaY වේ. X හා Y සංයෝජනයෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය කුමක් ද?
(1) XY (2) X_2Y (3) XY_2 (4) XY_4

● ප්‍රශ්න අංක **10** සහ **11** පහත දැක්වෙන මානව ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ දළ රූපසටහන මත පදනම් වේ.



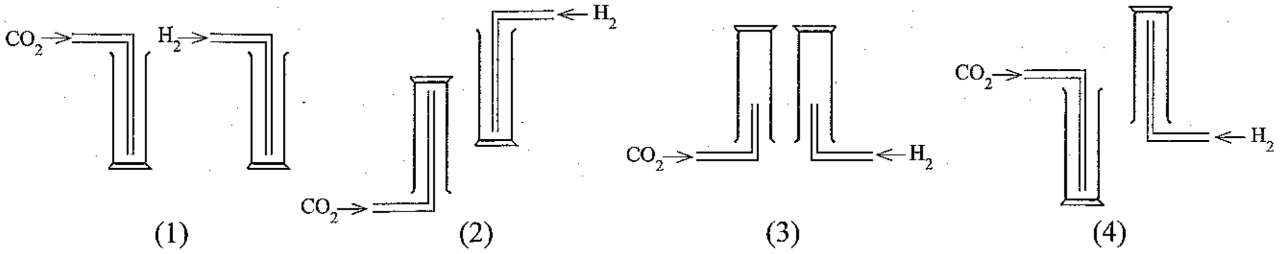
10. මෙම පද්ධතිය තුළින් A සිට G දක්වා ආහාර ගමන් කරන මාර්ගය පිළිවෙළින් දැක්වෙන්නේ පහත කුමන වරණයේ ද?
(1) B, C, D (2) C, D, E
(3) D, E, F (4) D, C, E

11. මෙහි A සහ D ස්ථානවලින් ආහාර ස්වල්පය බැගින් පිටතට ගෙන ඒවාට වෙන වෙන ම pH කඩදාසි දැමූ විට කඩදාසිවල ඇති වන වර්ණ වෙනසට අදාළ pH අගය විය හැක්කේ පිළිවෙළින්,
(1) 3.5 සහ 7.5 වේ. (2) 3.5 සහ 4.0 වේ.
(3) 7.5 සහ 3.5 වේ. (4) 7.5 සහ 8.5 වේ.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

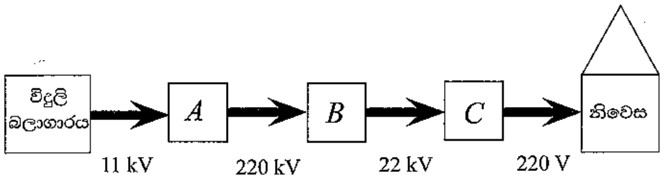
12. ලෝහ සන්නායකයක ප්‍රතිරෝධය පිළිබඳ **වැරදි** ප්‍රකාශය වන්නේ මින් කුමක් ද?
(1) උෂ්ණත්වය මත රඳා පවතී. (2) දිගට අනුලෝම ව සමානුපාතික වේ.
(3) හරස්කඩ වර්ගඵලයට ප්‍රතිලෝම ව සමානුපාතික වේ. (4) එය හරහා යෙදෙන විභව අන්තරය මත රඳා පවතී.

13. කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සහ හයිඩ්‍රජන් යන වායුවල නියැදි දෙකක් වායු සරාවලට රැස් කර ගැනීම සඳහා විසර්ජක නළ පිහිටුවිය යුතු නිවැරදි ආකාරය මින් කුමක් ද?



14. සංශ්ලේෂිත රේඛීය බහුඅවයවකවල ගුණයක් **නොවන්නේ** මින් කුමක් ද?
(1) පහසුවෙන් ජෛවහායනය වීම (2) දාහ්‍ය වීම
(3) අම්ලවලට ප්‍රතිරෝධී වීම (4) විද්‍යුත් පරිවාරක වීම

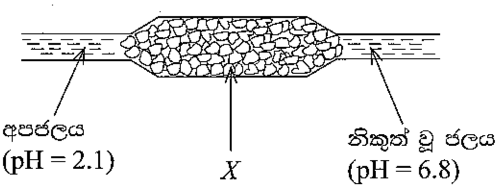
15. විදුලි බලාගාරයක සිට නිවෙස් දක්වා විදුලිය සම්ප්‍රේෂණය කරන මාර්ගයක ප්‍රධාන අවස්ථා කිහිපයක් මෙම කැටි සටහනෙහි දක්වා ඇත. එහි A, B සහ C ලෙස දක්වා ඇති පරිණාමක වර්ග පිළිවෙළින් දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?



(1) අධිකර, අවකර, අවකර (2) අධිකර, අධිකර, අධිකර
(3) අවකර, අධිකර, අධිකර (4) අවකර, අවකර, අධිකර

16. මානව හෘදයෙහි වඩාත් ම ඝනකම බිත්ති ඇත්තේ කුමන කුටීරයේ ද?
(1) වම් කර්ණිකාව (2) දකුණු කර්ණිකාව (3) වම් කෝෂිකාව (4) දකුණු කෝෂිකාව

17. කම්හලකින් නිකුත් වූ අපජලය පරිසරයට මුදා හැරීමට පෙර රූපයේ දැක්වෙන පරිදි X නම් ඝන ද්‍රව්‍යයක ඇසුරුමක් හරහා යවන ලදී.
අපජලය හා X සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය විය හැක්කේ පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය ද?



(1) අපජලය ආම්ලික වන අතර X වැලි වේ.
(2) අපජලය භාස්මික වන අතර X වැලි වේ.
(3) අපජලය ආම්ලික වන අතර X හුනුගල් වේ.
(4) අපජලය භාස්මික වන අතර X හුනුගල් වේ.

18. සෝඩා බීම බෝතලයක මූඩිය විවෘත කළ විට කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායු බුබුළු නිදහස් වේ. තව ද ශීතකරණයකින් ගත් සෝඩා බෝතලයක් විවෘත කළ විට වායු බුබුළු පිට වන වේගයට වඩා වැඩි වේගයකින් ඉන් පිටත තිබූ සෝඩා බෝතලයක් විවෘත කළ විට වායු බුබුළු පිට වේ. මේ නිරීක්ෂණ අනුව පහත දැක්වෙන කුමන තත්ත්ව යටතේ කාබන් ඩයොක්සයිඩ්හි ජල ද්‍රාව්‍යතාව වැඩි වන බව නිගමනය කළ හැකි ද?
(1) වැඩි පීඩනය හා ඉහළ උෂ්ණත්වය (2) වැඩි පීඩනය හා පහළ උෂ්ණත්වය
(3) අඩු පීඩනය හා ඉහළ උෂ්ණත්වය (4) අඩු පීඩනය හා පහළ උෂ්ණත්වය

19. තල දර්පණයකින් සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බයක් පිළිබඳ ව සත්‍ය ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?
(1) ප්‍රතිබිම්බය වස්තුව තිබෙන පැත්තේ ම ඇති වේ.
(2) ප්‍රතිබිම්බයේ විශාලත්වය දර්පණයේ විශාලත්වය මත රඳා පවතී.
(3) ප්‍රතිබිම්බය පාර්ශ්වික ව අපවර්තනය වී පවතී.
(4) ප්‍රතිබිම්බ දුර දර්පණයේ ජ්‍යාමිතික හැඩය මත රඳා පවතී.

20. පණිවුඩ හුවමාරු චන්ද්‍රිකාවක් පොළොව මට්ටමේ සිට 36 000 kmක් උසින් කක්ෂගත කර ඇත. පොළොව මත පිහිටි සම්ප්‍රේෂණාගාරයක සිට නිකුත් කරන රේඩියෝ තරංගයක් චන්ද්‍රිකාව වෙත ළඟා වීමට ගත වන කාලය තත්පරවලින් කොපමණ ද? (වාතයේ රේඩියෝ තරංග වේගය $3{\cdot}0\times10^{8}\ \mathrm{m\,s^{-1}}$ වේ.)

(1) $\dfrac{36000}{3{\cdot}0\times10^{8}}$ (2) $\dfrac{3{\cdot}0\times10^{8}}{36000}$ (3) $\dfrac{3{\cdot}0\times10^{8}}{3{\cdot}6\times10^{7}}$ (4) $\dfrac{3{\cdot}6\times10^{7}}{3{\cdot}0\times10^{8}}$

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

21. එක්තරා ආහාර නිස්සාරකයකට බෙනඩික්ට් ද්‍රාවණ ස්වල්පයක් එක් කර රත් කළ විට වර්ණ විපර්යාසයක් සිදු නො වී ය. පසු ව එයට තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය ස්වල්පයක් එක් කර රත් කළ විට ද්‍රාවණය තැඹිලි පැහැයට හැරිණි. මෙම ආහාර නිස්සාරකයේ අඩංගු විය හැකි පෝෂකය වන්නේ,

(1) ග්ලූකෝස් ය. (2) සුක්රෝස් ය. (3) මේදය ය. (4) ප්‍රෝටීන් ය.

22. ජීව විශේෂයක් සතු පහත සඳහන් ලක්ෂණ සලකා බලන්න.

A - සංවිධානය වූ න්‍යෂ්ටියක් නැත.
B - ප්‍රතිජීවකවලින් විනාශ කළ හැකි ය.
C - ව්‍යාධිජනක හෝ ස්වයංපෝෂී හෝ විය හැකි ය.

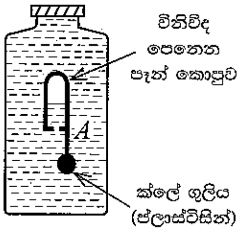
මේවායින් බැක්ටීරියා අධිරාජධානියට අයත් ජීවීන් සතු ලක්ෂණ වන්නේ,

(1) *A* සහ *B* පමණි. (2) *A* සහ *C* පමණි.
(3) *B* සහ *C* පමණි. (4) *A*, *B* සහ *C* යන සියල්ල ම ය.

23. *P* හා *Q* යන ලෝහ තනුක අම්ල සමග ප්‍රතික්‍රියා කර හයිඩ්‍රජන් වායුව නිදහස් කරන අතර *R* ලෝහය තනුක අම්ල සමග හයිඩ්‍රජන් පිට නො කරයි. *P*ට *Q* හි ලවණ ද්‍රාවණයකින් *Q* ප්‍රතිස්ථාපනය කළ නොහැකි ය. *P*, *Q*, *R* ලෝහ සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පිහිටන අනුපිළිවෙළ කුමක් ද?

(1) *P*, *Q*, *R* (2) *Q*, *P*, *R* (3) *P*, *R*, *Q* (4) *R*, *P*, *Q*

24. ජලය පුරවා හොඳින් මූඩිය වසා ඇති ප්ලාස්ටික් බෝතලයක් තුළ ගිලී ඉපිලෙන සේ, *A* ලෙස නම් කර ඇති සැකැස්මක් ඇතුළු කර ඇත. බෝතලය මැදින් තෙරපන විට, *A* සැකැස්ම බෝතලයේ පහළට ගමන් කරයි. මෙයට හේතුව වන්නේ,



(1) ජලයේ පීඩනය වැඩි වීම යි. (2) *A* සැකැස්මේ බර වැඩි වීම යි.
(3) *A* මත යෙදෙන උඩුකුරු තෙරපුම අඩු වීම යි. (4) ජලයේ පරිමාව අඩු වීම යි.

25. තරංග චලිතය හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.

A - තීර්යක් තරංග ගමන් කරන්නේ මාධ්‍යයේ අංශු කම්පනය වන දිශාවට ලම්බක දිශාවක් ඔස්සේ ය.
B - අන්වායාම තරංගවලට නිදහස් අවකාශයේ (රික්තයක) ගමන් කළ හැකි ය.
C - විද්‍යුත්-චුම්බක තරංග ඕනෑ ම මාධ්‍යයක එක ම වේගයෙන් ගමන් ගනී.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) *A* පමණි. (2) *B* පමණි. (3) *A* සහ *B* පමණි. (4) *B* සහ *C* පමණි.

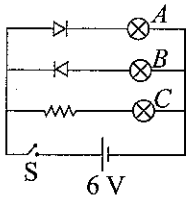
26. *A* හා *B* ද්‍රාවණ දෙකක් අතරින් *A* ද්‍රාවණයට පිනොප්තලින් බිංදු කිහිපයක් දැමූ විට වර්ණ විපර්යාසයක් සිදු නො වී ය. සමාන සාන්ද්‍රණයෙන් යුත් *A* හා *B* ද්‍රාවණ සමාන පරිමා මිශ්‍ර කර ප්‍රතික්‍රියා වීමට ඉඩ හැරිය විට *C* හි ජලීය ද්‍රාවණයක් ලැබුණු අතර එහි pH අගය 7කි. *A*, *B* හා *C* ද්‍රාවණ විය හැක්කේ පිළිවෙළින්,

(1) HCl, NaOH හා NaCl වේ. (2) HCl, NaCl හා NaOH වේ.
(3) NaOH, HCl හා NaCl වේ. (4) NaOH, NaCl හා HCl වේ.

27. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී මුලින් ම සෑදෙන, හරිතලව තුළ තාවකාලික ව ගබඩා වන සහ ප්ලෝයම ඔස්සේ පරිසංක්‍රමණය වන කාබෝහයිඩ්‍රේටමය එල පිළිවෙළින්,

(1) මොනොසැකරයිඩ, ඩයිසැකරයිඩ සහ පොලිසැකරයිඩ වේ.
(2) මොනොසැකරයිඩ, පොලිසැකරයිඩ සහ ඩයිසැකරයිඩ වේ.
(3) ඩයිසැකරයිඩ, පොලිසැකරයිඩ සහ මොනොසැකරයිඩ වේ.
(4) පොලිසැකරයිඩ, මොනොසැකරයිඩ සහ ඩයිසැකරයිඩ වේ.

28. මෙම පරිපථයේ S ස්විච්චිය සංවෘත කළ විට,



(1) *A* සහ *B* බල්බ දැල්වේ. (2) *B* සහ *C* බල්බ දැල්වේ.
(3) *A* සහ *C* බල්බ දැල්වේ. (4) බල්බ සියල්ල ම දැල්වේ.

29. මිනිස් ඩිම්බයක තිබිය හැකි අලිංග වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව සහ ලිංග වර්ණදේහය වන්නේ පිළිවෙළින්,

(1) 22 සහ Y ය. (2) 22 සහ X ය. (3) 23 සහ Y ය. (4) 23 සහ X ය.

30. මිනිසාගේ ශ්වසන ක්‍රියාවලියේ දී ආශ්වාසය සිදු වන විට මහා ප්‍රාචීරයේ වක්‍රතාව හා උරස් කුහරයේ පරිමාව වෙනස් වන ආකාරය නිවැරදි ව දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?

	මහා ප්‍රාචීරයේ වක්‍රතාව	උරස් කුහරයේ පරිමාව
(1)	වැඩි වේ	වැඩි වේ
(2)	වැඩි වේ	අඩු වේ
(3)	අඩු වේ	වැඩි වේ
(4)	අඩු වේ	අඩු වේ

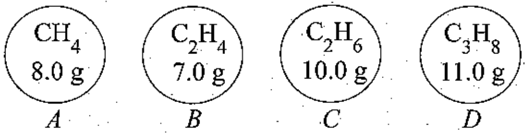
[හතරවැනි පිටුව බලන්න.

31. විදුලි තාපකයක ක්ෂමතාව 1 000 W වේ. මෙම තාපකය පැය 2ක කාලයක් ක්‍රියාත්මක වීමේ දී වැය වන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය,
(1) 0.5 kW h වේ. (2) 2 kW h වේ. (3) 500 kW h වේ. (4) 2 000 kW h වේ.

32. යකඩවල කැතෝඩීය ආරක්ෂණය සඳහා භාවිත කළ හැක්කේ මින් කුමන ලෝහය ද?
(1) Ag (2) Cu (3) Sn (4) Zn

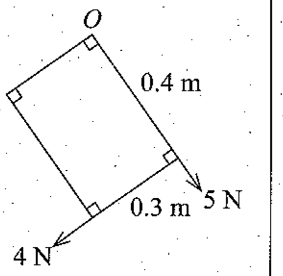
33. ස්කන්ධය m වන රොකට්ටුවක් මත ඉන්ධන දහනය නිසා සිරස් ව ඉහළ දිශාවට ඇති වන බලය R වේ. ගුරුත්වජ ත්වරණය g නම් රොකට්ටුව ගමන් ගන්නා ත්වරණය,
(1) $\frac{R-mg}{m}$ වේ. (2) $\frac{R}{m}$ වේ. (3) $\frac{R-m}{mg}$ වේ. (4) $\frac{R}{mg}$ වේ.

34. රූපයේ දී ඇත්තේ වායුමය හයිඩ්‍රොකාබන හතරක ස්කන්ධ වේ.
මින් සමාන අණු සංඛ්‍යාවක් අඩංගු වන්නේ කුමන ඒවායේ ද? (C=12, H = 1)



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

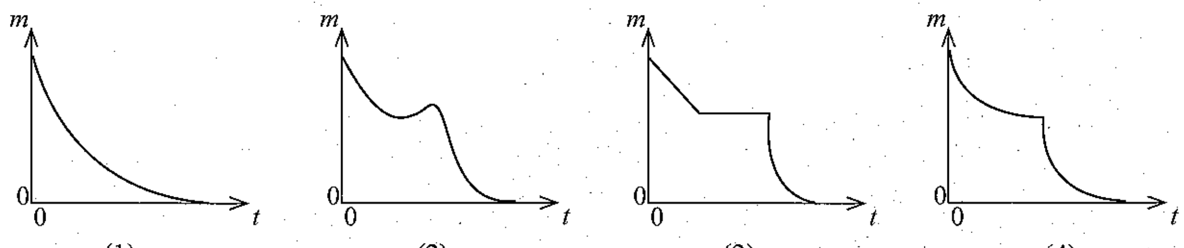
35. 0.4 m×0.3 m වන සැහැල්ලු සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තහඩුවක් O ලක්ෂ්‍යයෙන් විවර්තනය කර ඒ මත රූපයේ පෙන්වා ඇති ආකාරයට 5 N සහ 4 N වන බල දෙකක් යොදා ඇත. තහඩුව මත O ලක්ෂ්‍යය වටා බල ඝූර්ණය කුමක් ද?



(1) 1.6 N m වාමාවර්ත ව (2) 1.6 N m දක්ෂිණාවර්ත ව
(3) 1.5 N m වාමාවර්ත ව (4) 1.5 N m දක්ෂිණාවර්ත ව

36. හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ්වල හා ජලයේ තාපාංක පිළිවෙළින් -85 °C හා 100 °C වේ. මේ වෙනසට හේතුව පැහැදිලි කෙරෙන්නේ පහත කුමන ප්‍රකාශයෙන් ද?
(1) හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ් අණු අතර අන්තර්අණුක බල, ජල අණු අතර අන්තර්අණුක බලවලට වඩා දුර්වල ය.
(2) හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ්වල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ජලයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධයට වඩා වැඩි ය.
(3) අණුවල පරමාණු අතර සහබන්ධන, හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ්වලට වඩා ජලයේ ප්‍රබල ය.
(4) ජල අණු ධ්‍රැවීය වන අතර හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ් අණු නිර්ධ්‍රැවීය ය.

37. දුනු තරාදියක එල්ලන ලද සින්ක් තහඩු කැබැල්ලක් හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ල ද්‍රාවණයක ගිල්වා ප්‍රතික්‍රියා වීමට සලසන ලද අතර ප්‍රතික්‍රියාව ආරම්භ වී මඳ වේලාවකට පසු එම අම්ල ද්‍රාවණයෙන් තවත් ප්‍රමාණයක් ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණයට එක් කරන ලදි. දුනු තරාදි පාඨාංකය (m) කාලයට (t) එරෙහි ව ප්‍රස්තාර ගත කළ හොත් මින් කුමන ප්‍රස්තාරය ලැබීමට වැඩියෙන් ම ඉඩ තිබේ ද?



(1) (2) (3) (4)

38. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් **වැරදි** ප්‍රකාශය කුමක් ද?
(1) වායුගෝලයට ක්ලෝරොෆ්ලුවොරොකාබන එක් වීමෙන් අම්ල වැසි ඇති වේ.
(2) හරිතාගාර ආවරණය ජීවය පවත්වාගෙන යාමට අත්‍යවශ්‍ය ය.
(3) ගෝලීය උණුසුම් වීම කෙරෙහි හරිතාගාර ආවරණය බලපායි.
(4) නයිට්‍රජන්හි ඔක්සයිඩ ඕසෝන් ස්තරය හායනය කෙරෙහි බලපායි.

39. මිනිස් බලපෑම අවම වන්නේ පහත කුමන ආපදා තත්ත්වය කෙරෙහි ද?
(1) සුනාමි ඇති වීම (2) ප්‍රභා රසායනික ධූමිකාව ඇති වීම
(3) ආගන්තුක ආක්‍රමණික ශාක පැතිරීම (4) වන සතුන් ජනාවාස ආක්‍රමණය කිරීම

40. සාම්ප්‍රදායික වැවක වැව් බැම්ම සේදී යාම වැළැක්වීම සඳහා ඇති අංගය කුමක් ද?
(1) බිසෝ කොටුව (2) රළපනාව (3) පිටවාන (4) වැව් තාවුල්ල

* * *

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා 275389

OL/2024(2025)/34/S-II

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

34	S	II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2024(2025)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2024(2025)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2024(2025)

විද්‍යාව II
விஞ்ஞானம் II
Science II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

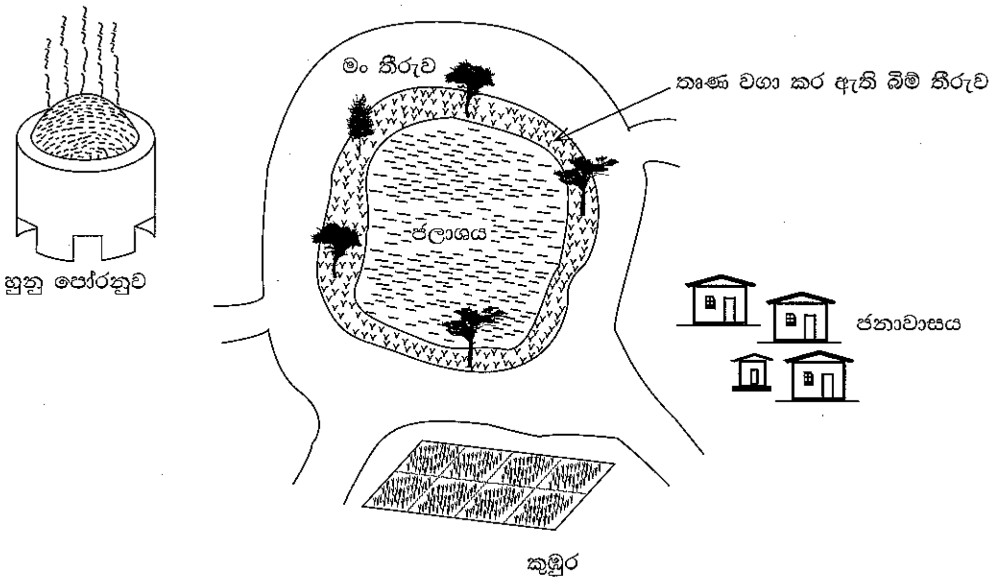
අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

විභාග අංකය : ....

උපදෙස් :
- ※ **පැහැදිලි අත් අකුරෙන් 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 බාරදෙන්න.**

A කොටස

1. (*A*) පහත රූපසටහනේ ජලාශයක් ආශ්‍රිත පරිසර පද්ධති කිහිපයක් දක්වා ඇත.



(i) මෙම කුඹුර ආශ්‍රිත පරිසරයේ හමු වන ආහාර දාමයක් පහත දැක්වේ.

තෘණ ශාකය ⟶ තණකොළපෙත්තා ⟶ මයිනා

(a) මෙම කුඹුරට යොදන කෘෂි රසායනික වැඩි ම ප්‍රමාණයක් සාන්ද්‍රණය වන්නේ කුමන ජීවියා තුළ ද?

....

(b) තෘණ ශාකය නිෂ්පාදකයා ලෙස ක්‍රියාකිරීමට හේතු වන ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?

....

(ii) මෙම ජලාශයේ මතු පිට පා වෙන කොළ පැහැති ස්තරයක් ලෙස ඇල්ගී වර්ග වර්ධනය වීම කාලයක සිට සිදු වෙමින් පවතී.

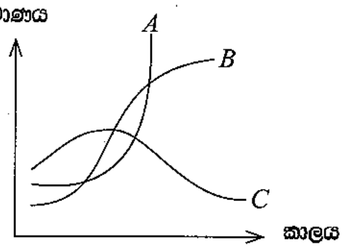
(a) මෙම තත්ත්වය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද? ....

(b) මෙම තත්ත්වය ඇති වීමට හේතු වන අයන වර්ගයක් නම් කරන්න.

....

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

(iii) පහත ප්‍රස්තාරයේ දක්වා ඇත්තේ මාස කිහිපයක කාලයක් තුළ මෙම ජලාශය ආශ්‍රිත විවිධ විචලනවලට අදාළ වක්‍ර කිහිපයකි.



(a) ජලාශයේ ඇල්ගී වර්ධනයට අනුරූප වක්‍රය කුමක් ද?

....

(b) ජලාශයේ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණයට අනුරූප වක්‍රය කුමක් ද?

....

(c) ඉහත (a) හා (b) සඳහා තෝරාගත් වක්‍ර දෙකෙහි හැඩ එම ආකාරයට පැවතීමට හේතු කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

....

....

(iv) හුනු පෝරනුව මෙම ස්ථානයේ පැවතීම නිසා ඇති විය හැකි පාරිසරික ගැටලු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(*B*) මෙම එක් එක් විස්තරයට ගැළපෙන ජීවියා තෝරා අදාළ ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය දී ඇති තිත් ඉර මත ලියන්න.

(a) ගැඩවිලා	(b) හබරල	(c) ගෙම්බා	(d) ඇමීබා	(e) කාපයා	(f) සෙලජිනෙල්ලා

(i) මෙම ජලාශයෙන් ගත් ජල සාම්පලයක සිටීමට ඉඩ ඇති ඒකසෛලික ජීවියෙකි. (.........)

(ii) තෘණ වගා කළ තීරයෙහි වැවී තිබිය හැකි අපුෂ්ප ශාකයකි. (.........)

(iii) ජලාශය ආශ්‍රිත තෙත පසෙහි හමු විය හැකි ඇනෙලිඩා වංශයට අයත් සත්ත්වයෙකි. (.........)

(iv) ජලාශය ආශ්‍රිත ව හමු විය හැකි භූගත කඳක් සහිත ශාකයකි. (.........)

(v) මෙම පරිසර පද්ධතිය තුළ හමු විය හැකි ග්‍රන්ථි සහිත තුනී තෙත සමක් ඇති පෘෂ්ඨවංශිකයෙකි. (.........)

15

2. (*A*) නියුක්ලෙයික් අම්ල සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු ප්‍රධාන ජෛව අණු වර්ගයකි.

(i) (a) නියුක්ලෙයික් අම්ලවල තැනුම් ඒකකය කුමක් ද? ....

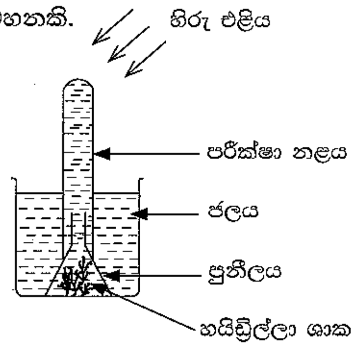
(b) කාබන්, හයිඩ්‍රජන් සහ ඔක්සිජන්වලට අමතර ව නියුක්ලෙයික් අම්ලවල අනිවාර්යයෙන් අඩංගු වන අනෙක් මූලද්‍රව්‍ය **දෙක** නම් කරන්න. ....

(ii) නියුක්ලෙයික් අම්ල වර්ග **දෙක** නම් කර, ඒවා අතර ඇති ව්‍යුහමය වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

(a) නියුක්ලෙයික් අම්ල වර්ග දෙක ....

(b) ව්‍යුහමය වෙනස්කම ....

(*B*) පහත දැක්වෙන්නේ ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය ආශ්‍රිත පරීක්ෂණ ඇටවුමක රූපසටහනකි.



(i) ඇටවුම සකසා ටික වේලාවකට පසු ව මෙහි දැකිය හැකි නිරීක්ෂණය කුමක් ද? ....

....

(ii) ඉහත (i)හි නිරීක්ෂණයෙන් නිගමනයකට එළැඹීම සඳහා කළ යුතු පරීක්ෂාව කුමක් ද?..................................

....

(iii) එම පරීක්ෂණයෙන් එළැඹිය හැකි නිගමනය කුමක් ද? ....

....

(iv) මෙම ඇටවුම සැකසීමේ දී බීකරයේ ජලයට සෝඩා වතුර ස්වල්පයක් මිශ්‍ර කළ විට ඉහත නිරීක්ෂණය ලැබීමට ගත වන කාලය අඩු වේ. මෙයට හේතුව කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න. ....

....

(*C*) (i) මිනිස් සිරුරේ ඇති ප්‍රධාන පටක වර්ග කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- අපිච්ඡද පටක
- සම්බන්ධක පටක
- කංකාල පේශි පටක

පහත සඳහන් එක් එක් ස්ථානවල ඇත්තේ ඉහත සඳහන් පටක අතරින් කුමන ඒවා දැයි සඳහන් කරන්න.

(a) රුධිරය : ....

(b) මුත්‍රාශ බිත්තිය : ....

(c) සමේ අපිචර්මය : ....

(ii) ස්නායු පටකයේ කෘත්‍ය අනුව එහි නියුරෝන වර්ග තුනක් ඇත. මේවා අතරින් පහත සඳහන් එක් එක් නියුරෝන වර්ගය නම් කරන්න.

(a) ප්‍රතිග්‍රාහකවල සිට මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය වෙත ආවේග ගෙන යන නියුරෝන වර්ගය :

....

(b) මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියේ සිට කාරක වෙතට ආවේග ගෙන යන නියුරෝන වර්ගය :

....

15

3. (*A*) නිදහස් අවස්ථාවේ ද්විපරමාණුක අණු ලෙස පවතින, පළමු ආවර්ත තුනට අයත් මූලද්‍රව්‍ය පහක් ආවර්තිතා වගුවේ ගන්නා ස්ථාන රූපයේ දක්වා ඇත.

H							
				N	O	F	
						Cl	

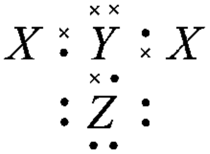
(i) N, O, F යන මූලද්‍රව්‍ය

(a) විද්‍යුත්-සෘණතාව ආරෝහණය වන අනුපිළිවෙළින් ලියන්න. ....

(b) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ආරෝහණය වන අනුපිළිවෙළින් ලියන්න. ....

(ii) දී ඇති මූලද්‍රව්‍ය අතරින්, නිදහස් අණුවෙහි පරමාණු දෙක අතර බහුබන්ධන (සහබන්ධන එකකට වැඩි ගණනක්) පවතින මූලද්‍රව්‍ය තෝරා ඒවායේ අණුවල ලුවිස් ව්‍යුහ පහත කොටු තුළ අඳින්න.

(iii) N, H සහ Cl යන මූලද්‍රව්‍යවලින් සෑදෙන අණුවක තිත්-කතිර සටහනේ නිරූපණයක් රූපයේ දක්වා ඇත. එහි *X*, *Y* සහ *Z* අක්ෂරවලින් නියෝජනය වන මූලද්‍රව්‍යවල සැබෑ සංකේත තිත් ඉරි මත ලියන්න.



X: .... *Y*: .... *Z*: ....

(iv) ක්ලෝරීන්වල $^{35}_{17}Cl$ සහ $^{37}_{17}Cl$ යනුවෙන් සමස්ථානික දෙකක් පවතියි.

(a) සමස්ථානිකවල සංඛ්‍යාවෙන් වෙනස් වන්නේ කුමන උපපරමාණුක අංශු ද? ....

(b) ස්වාභාවික ව පවතින ක්ලෝරීන්වල, ස්කන්ධයෙන් වෙනස් ක්ලෝරීන් අණු වර්ග කීයක් අඩංගු ද?

....

(*B*) *X* හා *Y* යනු ලෝහ දෙකකි. *X* හා *Y* යනු සම්මත සංකේත නො වේ. *X* ලෝහය සම්බන්ධ ප්‍රතික්‍රියා දෙකක දී ලද නිරීක්ෂණ පහත සම්පිණ්ඩනය කර ඇත.

X + හයිඩ්රොක්ලෝරික් අම්ලය ⟶ *P* (ද්‍රාවණය) + *Q* (අවර්ණ වායුව)

↓ පොටෑසියම් ෆෙරිසයනයිඩ් ද්‍රාවණය

නිල් පැහැති ද්‍රාවණය

↑ පොටෑසියම් ෆෙරිසයනයිඩ් ද්‍රාවණය

X + කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණය ⟶ *R* (ද්‍රාවණය) + *Y* (රතු - දුඹුරු ඝනය)

(i) *X*, *Q* හා *Y* හඳුනා ගෙන ඒවායේ සැබෑ නාමය හෝ රසායනික සංකේතය හෝ ලියන්න.

(a) *X* : .... (b) *Q* : .... (c) *Y* : ....

(ii) Q වායුව පරීක්ෂණාත්මක ව හඳුනා ගන්නේ කෙසේ ද? ....

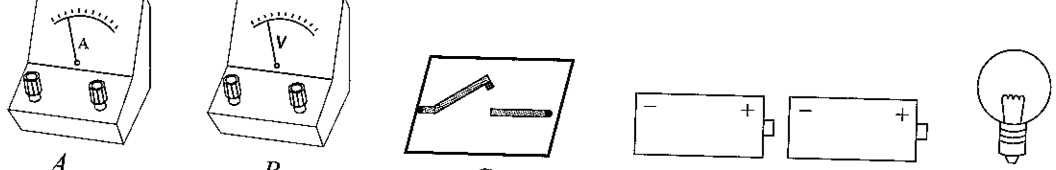
....

(iii) පහත දැක්වෙන වගන්තියේ කළු අකුරින් මුද්‍රිත වචන අතරින් ගැළපෙන වචන යටින් ඉරක් අඳින්න.

X හා Y ලෝහ දෙක භාවිත කර ගොඩනගන ලද සරල කෝෂයක X **ඇනෝඩය** / **කැතෝඩය** වන අතර **විද්‍යුත් ධාරාව** / **ඉලෙක්ට්‍රෝන** ගලා යන්නේ X සිට Y වෙත ය.

15

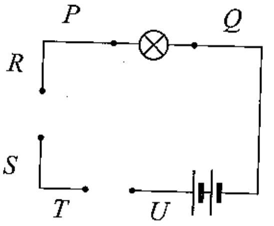
4. (A) විදුලි බල්බයක් හරහා විභව අන්තරය සහ එතුළින් ගලා යන ධාරාව මැනීම සඳහා පරිපථයක් සකස් කිරීම ඔබ හට පැවරී ඇත. මේ සඳහා භාවිත කළ යුතු උපකරණ පහත දක්වා ඇත.



(i) A, B හා C ලෙස දක්වා ඇති උපකරණ නම් කරන්න.

(a) A .... (b) B .... (c) C ....

(ii) සම්මත පරිපථ සංකේත යොදා ගනිමින් A, B සහ C උපකරණ පහත අසම්පූර්ණ පරිපථ සටහනෙහි P සහ Q, R සහ S, හා T සහ U අතරින් අදාළ ලක්ෂ්‍ය යුගල හරහා සම්බන්ධ කරන අයුරු ඇඳ දක්වන්න.



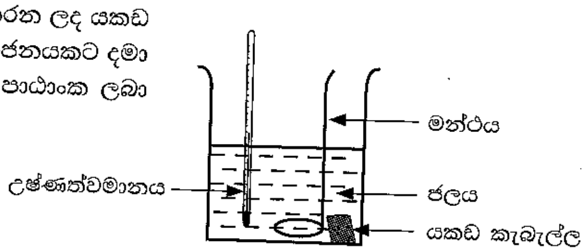
(iii) (a) A උපකරණය සම්බන්ධ කරන ආකාරය නම් කරන්න. ....

(b) B උපකරණය සම්බන්ධ කරන ආකාරය නම් කරන්න. ....

(iv) බල්බයේ දීප්තිය අඩු/වැඩි කිරීම සඳහා පරිපථයට සම්බන්ධ කළ යුතු අමතර උපාංගය කුමක් ද?

....

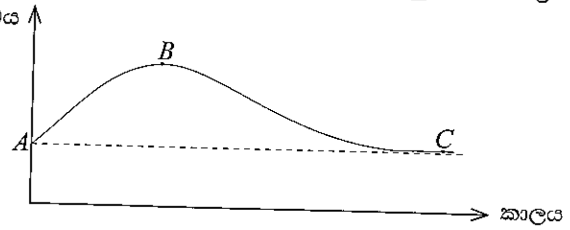
(B) එක්තරා පරීක්ෂණයක් සඳහා ඉහළ උෂ්ණත්වයකට රත් කරන ලද යකඩ කැබැල්ලක් කාමර උෂ්ණත්වයේ පවතින ජලය අඩංගු භාජනයකට දමා ජලය මන්ථනය කරමින් (කලතමින්) උෂ්ණත්වමානයේ පාඨාංක ලබා ගන්නා ලෙස ඔබ හට පවරා ඇත.



(i) මෙම පරීක්ෂණයේ දී ජලය මන්ථනය කළ යුත්තේ මන් දැයි පහදන්න.

....

(ii) උෂ්ණත්වමානයේ පාඨාංකය, කාලය සමග විචලනය වන අයුරු පහත ප්‍රස්තාරයෙන් දක්වා ඇත.



උෂ්ණත්වය විචලනය වන ආකාර සහ ඒවාට හේතු පහත දැක්වෙන වගුවෙහි අදාළ හිස්තැන්වල ලියා දක්වන්න.

	උෂ්ණත්ව විචලනය	උෂ්ණත්ව විචලනයට හේතුව
AB කොටස	(a)	(b) ....
B ලක්ෂ්‍යය	උපරිම උෂ්ණත්වය	තාපජ සමතුලිතතාවට පත් වීම
BC කොටස	(c)	(d) ....

(iii) ඉහත පරීක්ෂණයෙන් ඔබට ලබා ගත හැකි නිගමනය සඳහන් කරන්න.

....

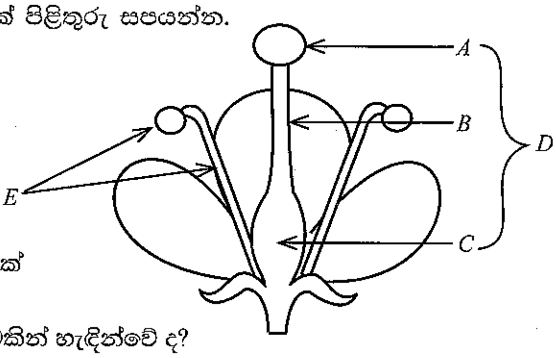
15

* *

B කොටස

- අංක **5, 6, 7, 8** හා **9** යන ප්‍රශ්නවලින් ප්‍රශ්න **තුනකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

5. (*A*) රූපයේ දැක්වෙන්නේ ද්විලිංගික පුෂ්පයක දික්කඩකි.



(i) මෙහි *A, B, C, D* සහ *E* යන කොටස් නම් කරන්න.

(ii) පරාගණය යනු කුමක් ද?

(iii) රූපයේ දැක්වෙන අන්දමට, ස්වපරාගණය වැළැක්වීම සඳහා මෙම පුෂ්පයේ ඇති අනුවර්තනයක් ලියන්න.

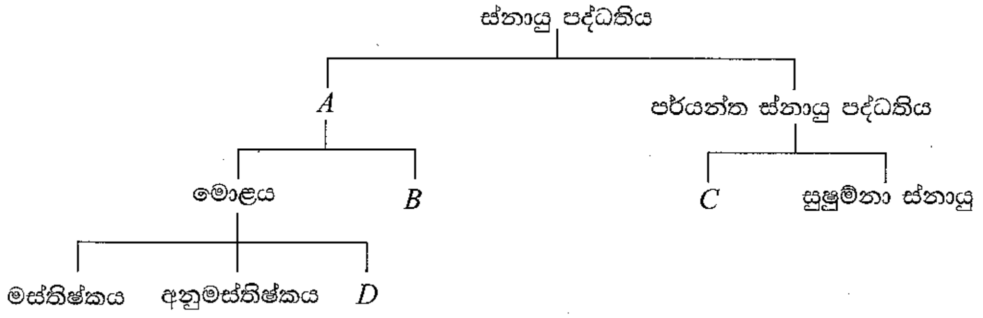
(iv) පරාගණයෙන් පසු පුංජන්මාණුවක් සහ ඩිම්බයක් සංයෝජනය වී යුක්තාණුවක් සෑදේ.

(a) ඉහත (iv) හි විස්තර කරන ලද ක්‍රියාවලිය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?

(b) එම ක්‍රියාවලිය හා ආශ්‍රිත වූ ඒකගුණ (n) සහ ද්විගුණ ($2n$) සෛල වෙන වෙන ම නම් කරන්න.

(c) පුංජන්මාණුවක සහ ඩිම්බයක සංයෝජනයකින් තොර ව ඵල හට ගැනීමේ සංසිද්ධිය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?

(*B*) (i) මිනිස් සිරුරේ සමායෝජනය සඳහා ක්‍රියාත්මක වන එක් පද්ධතියක් වන්නේ ස්නායු පද්ධතිය යි. ස්නායු පද්ධතියේ ව්‍යුහය පහත දළ සටහනින් දැක්විය හැකි ය.



(a) මෙහි *A, B, C* සහ *D* යන අක්ෂරවලින් දැක්වෙන ව්‍යුහ නම් කරන්න.

(b) අනුමස්තිෂ්කයේ කෘත්‍ය **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) සමායෝජනය පවත්වා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය වන අනෙක් පද්ධතිය වන අන්තරාසර්ග පද්ධතියේ ස්‍රාව හෝර්මෝන ලෙස හැඳින්වේ.

(a) හෝර්මෝනවල ලාක්ෂණික **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(b) වර්ධක හෝර්මෝනය ස්‍රාව කරන ග්‍රන්ථිය නම් කර, එම ග්‍රන්ථිය පිහිටි ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

(c) ගලගණ්ඩයට හේතු වන්නේ එක්තරා හෝර්මෝනයක් නිපදවීමට අවශ්‍ය ඛනිජ පෝෂකයක ඌනතාව යි. මෙම පෝෂකය කුමක් ද?

(ලකුණු 20 යි.)

6. (*A*) මහා පරිමාණයෙන් යකඩ නිෂ්පාදනය කෙරෙනුයේ සියුම් ව කුඩු කරන ලද හීමටයිට් (Fe_2O_3), හුනුගල් ($CaCO_3$) හා කෝක් (C) මිශ්‍රණයක් ධාරා ඌෂ්මකයක් තුළ ඉහළ උෂ්ණත්වයකට රත් කිරීමෙනි.

(i) එහි දී මිශ්‍රණය සියුම් ව කුඩු කිරීමෙන් සැලසෙන වාසිය කුමක් ද?

(ii) මේ ක්‍රියාවලියේ දී ධාරා ඌෂ්මකය තුළ සිදු වන ප්‍රධාන ප්‍රතික්‍රියා පහත දැක්වේ. ඒවායෙහි x, y හා z අක්ෂරවලින් නිරූපණය වන්නේ රසායනික සංයෝග තුනකි.

$CaCO_3 \xrightarrow{\Delta} x + y$ —— 1

$C + O_2 \longrightarrow y$ —— 2

$C + y \longrightarrow 2z$ —— 3

$Fe_2O_3 + 3z \longrightarrow 2\,Fe + 3y$ —— 4

$SiO_2 + x \longrightarrow CaSiO_3$ —— 5

x, y හා z අක්ෂරවලින් නිරූපණය වන සංයෝගවල රසායනික සූත්‍ර පිළිවෙළින් ලියන්න.

(iii) ඉහත ප්‍රතික්‍රියා අතරින් අම්ල-භස්ම ප්‍රතික්‍රියාවක් සේ සැලකිය හැක්කේ කුමක් ද?

(iv) ඉහත 5 ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සෑදෙන $CaSiO_3$, ලෝ බොර ලෙස නිස්සාරිත ද්‍රව යකඩ මත පා වේ. මේ නිසා සැලසෙන වාසිය කුමක් ද?

[හයවැනි පිටුව බලන්න.

(v) යකඩ ටොන් 70ක් නිස්සාරණය කර ගැනීම සඳහා 4 සමීකරණයට අනුව හීමටයිට් ටොන් කීයක් අවශ්‍ය ද? (Fe = 56, O = 16)

(vi) ඉහත ක්‍රමයෙන් යකඩ නිස්සාරණයේ දී පරිසරයට නිකුත් වන වායුවක් නම් කර ඉන් ඇති විය හැකි අහිතකර පාරිසරික බලපෑමක් සඳහන් කරන්න.

(vii) විද්‍යුත් සන්නායක කම්බි වර්ගයක් තනා ඇත්තේ කොපර්, මැග්නීසියම් හා යකඩ පිළිවෙළින් 7:2:1 යන මවුල අනුපාතයෙන් යුත් මිශ්‍ර ලෝහයකිනි.

(a) මේ මිශ්‍ර ලෝහයේ යකඩවල මවුල භාගය කුමක් ද?

(b) මේ මිශ්‍ර ලෝහ කැබැල්ලකින් එහි ඇති කොපර් ලෝහය වෙන් කර ගැනීම සඳහා ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න.

(viii) වර්තමාන යකඩ පරිභෝජන රටාව අනුව පෘථිවියේ යකඩ සම්පත් ප්‍රමාණවත් වන්නේ තවත් අවුරුදු 240කට බව විද්වත්හු නිමානය කර ඇත. මීට පිළියම් වශයෙන් යකඩවල තිරසර භාවිතය තහවුරු කරනු පිණිස ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් යෝජනා කරන්න.

(ix) යකඩ නිස්සාරණය කෙරෙන ඉහත දැක්වෙන ක්‍රමය වැනි ක්‍රමයකින් සෝඩියම් ලෝහය නිස්සාරණය කළ **නොහැක්කේ** ඇයි?

(*B*) ඩවුන්ස් කෝෂ තුළ සෝඩියම් ලෝහය නිස්සාරණය කෙරෙනුයේ විලීන සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් විද්‍යුත්-විච්ඡේදනයෙනි. මෙහි දී ග්‍රැෆයිට් (මිනිරන්) ඇනෝඩයක් ද වලයාකාර වානේ කැතෝඩයක් ද යොදා ගැනේ.

(i) මේ කාර්යයේ දී සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් විලීන කළ යුත්තේ ඇයි?

(ii) අදාළ භෞතික අවස්ථා දක්වමින් කැතෝඩය මත සෝඩියම් ලෝහය විසර්ජනය වීමට අදාළ අයන-ඉලෙක්ට්‍රෝන අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න.

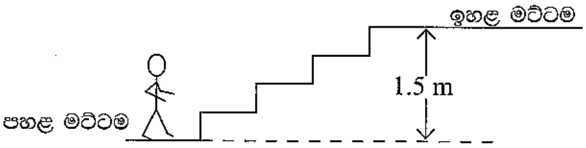
(iii) වානේ ඇනෝඩයකට වඩා මිනිරන් ඇනෝඩයක් මේ සඳහා සුදුසු වන්නේ ඇයි?

(iv) සෝඩියම් ලෝහයේ **එක්** භාවිතයක් සඳහන් කරන්න.

(v) විද්‍යාඥ හම්ප්‍රි ඩේවි විසින් සෝඩියම් ලෝහය සොයා ගන්නා ලද්දේ විලීන සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් විද්‍යුත්-විච්ඡේදනය කිරීමෙනි. මෙහි දී ඇනෝඩය මත සිදු වූ අයන-ඉලෙක්ට්‍රෝන අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න. (හෝඩුවාව: අල්පාම්ලිත ජලයේ විද්‍යුත්-විච්ඡේදනය සිහිපත් කරන්න.)

(ලකුණු 20 යි)

7. (*A*) පාසල් බිමේ පහළ මට්ටමක සිටින ස්කන්ධය 40 kgක් වූ ශිෂ්‍යයෙක් 1.5 mක සිරස් උසක් ඇති පඩිපෙළක් නැග ඉහළ මට්ටමක පිහිටි ගොඩනැගිල්ලකට පිවිසෙයි.



(i) පහළ මට්ටමේ සිට ඉහළ මට්ටම තෙක් ගමන් කළ ශිෂ්‍යයාගේ විභව ශක්තියේ වැඩි වීම කොපමණ ද? ($g = 10\ m\ s^{-2}$ ලෙස ගන්න.)

(ii) මෙහි දී ශිෂ්‍යයා සිදු කළ කාර්ය ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

(iii) පඩිපෙළ නැගීමට ශිෂ්‍යයාට 4 sක කාලයක් ගත වුණි නම්, පඩිපෙළ නැගීමේ දී ශිෂ්‍යයාගේ ක්ෂමතාව කොපමණ ද?

(*B*) (1) රූපයේ දක්වා ඇති ආකාරයට ස්කන්ධය 1 kgක් වූ ඒකාකාර ලී කුට්ටියක් රළු, තිරස් මේස පෘෂ්ඨයක් මත නිශ්චල ව තබා ඇත.

(1) රූපය

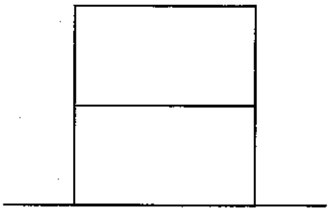
(i) (a) ලී කුට්ටිය සමතුලිතතාවේ පවතින්නේ බල කීයක් යටතේ ද?

(b) එම බල මොනවා දැයි නම් කරන්න.

(c) ඉහත (1) රූපය ඔබේ පිළිතුරු පතෙහි පිටපත් කර ගෙන එම බල එහි ලකුණු කර පෙන්වන්න.

(d) එම එක් එක් බලයේ විශාලත්වය කොපමණ ද?

(ii) ඉහත ලී කුට්ටිය මත තවත් එවැනි ම ලී කුට්ටියක් (2) රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට තබා ඇත.



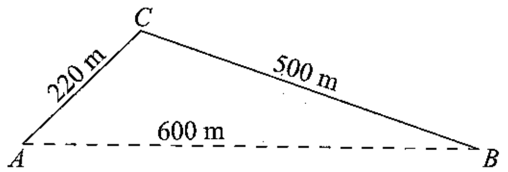
(2) රූපය

(a) (1) හා (2) රූපවල දැක්වෙන අවස්ථා අතරින් මේස පෘෂ්ඨය සහ ලී කුට්ටිය අතර සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය වඩා වැඩි කුමන අවස්ථාවේ ද?

(b) ඉහත (ii)(a) කොටසෙහි ඔබේ පිළිතුරට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

Downloaded from 'Past Papers Wiki' - Web: www.pastpapers.wiki

(*C*) රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි AC සහ CB යනු සරල රේඛීය මාර්ග දෙකකි. ඒවායේ දිග පිළිවෙළින් 220 m හා 500 m වේ. A හා B ස්ථාන අතර කෙටි ම දුර 600 m වේ. A ස්ථානයෙන් නිශ්චලතාවෙන් අරඹා මෝටර් රථයක් AC සහ CB මාර්ග ඔස්සේ ගමන් කර B ස්ථානයේ දී නිශ්චලතාවට පත් වේ. එම චලිතය සඳහා තත්පර 120ක් ගත වුණි. මෝටර් රථයේ චලිතය සැලකිල්ලට ගෙන පහත දැක්වෙන දෑ ගණනය කරන්න.



(i) මෝටර් රථය ගමන් කළ දුර
(ii) මෝටර් රථයේ මධ්‍යක වේගය
(iii) මෝටර් රථයේ විස්ථාපනය
(iv) මෝටර් රථයේ මධ්‍යක ප්‍රවේගය

(ලකුණු 20 යි.)

8. (*A*) (i) ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවක යෙදුණු සිසු කණ්ඩායමකට පහත සඳහන් ලක්ෂණ සහිත සත්ත්වයකු හමු විය.

- දේහයේ පිටසැකිල්ලක් ඇත
- සන්ධි පාද සහිත ය
- දේහය ඛණ්ඩනය වී ඇති අතර එම ඛණ්ඩ එක් වී ටැග්මාවලට ගොනු වී ඇත

මෙම සත්ත්වයා අයත් වන පහත සඳහන් තක්සෝන නම් කරන්න.

(a) අධිරාජධානිය (b) රාජධානිය (c) වංශය

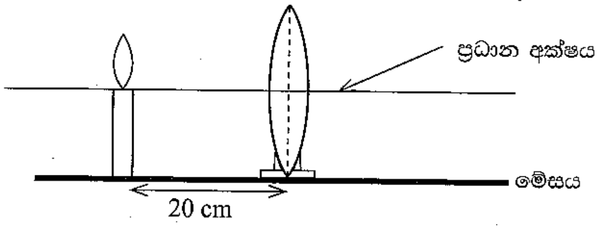
(ii) (a) කෝඩේටා වංශයට වඩාත් ම කිට්ටු බන්ධුතාවක් පෙන්වන අපෘෂ්ඨවංශී වංශය කුමක් ද?

(b) එම වංශයේ සතුන්ගේ පහත සඳහන් ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

I. වෙසෙන පරිසරය II. සමමිතිය III. සංචරණ ක්‍රමය

(iii) පෘෂ්ඨවංශීන් අතරින් චලතාපී සතුන් අයත් වන වර්ග මොනවා ද?

(*B*) උත්තල කාචයක නාභි දුර 15 cm වේ. රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි ආධාරකයක නංවා ඇති කාචය විද්‍යාගාර මේසය මත තබා කාචයේ සිට 20 cmක් දුරින් ඒ ඉදිරියේ දල්වන ලද ඉටිපන්දමක් තබා ඇත.



(i) (a) ඉටිපන්දම් දැල්ලේ ප්‍රතිබිම්බය ඇති වන ආකාරය කිරණ සටහනකින් දක්වන්න.

(b) එම ප්‍රතිබිම්බය සතු ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(c) එවැනි ප්‍රතිබිම්බයක් භාවිත වන උපකරණයක් සඳහන් කරන්න.

(ii) මෙම කාචය, අත් කාචයක් ලෙස භාවිත කර කුඩා කෘමියෙකු නිරීක්ෂණය සඳහා යොදා ගන්නා අවස්ථාවක් සලකන්න.

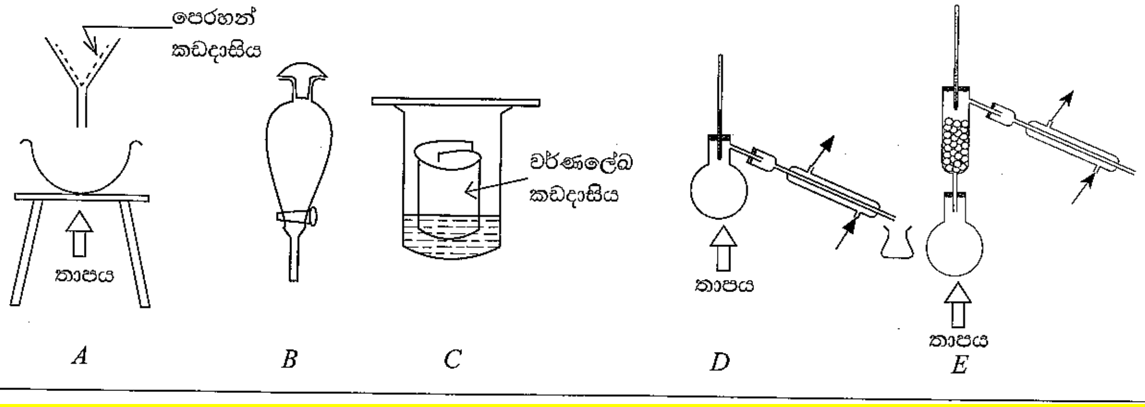
(a) මෙහි දී කාචයේ සිට කුමන දුර පරාසයක් තුළ කෘමියා තැබිය යුතු ද?

(b) ඔබ නිරීක්ෂණය කරන කෘමියාගේ ප්‍රතිබිම්බය තිරයක් මතට ලබා ගත හැකි ද?

(c) ඉහත (ii) (b)හි ඔබේ පිළිතුරට හේතුව දක්වන්න.

(ලකුණු 20 යි.)

9. (*A*) පහත රූපසටහන්වලින් පෙන්වා ඇත්තේ මිශ්‍රණවල සංඝටක වෙන් කර ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි උපකරණ කට්ටල පහකි.



Downloaded from 'Past Papers Wiki' - Most Extensive Wikipedia of Past Papers!

(i) පහත දී ඇති එක් එක් වෙන් කර ගැනීමේ අවශ්‍යතාව සඳහා භාවිත කළ හැකි උපකරණ කට්ටලය හඳුනාගෙන ඊට හිමි අකුර ලියන්න. (එක ම අකුර එකකට වැඩි වාර ගණනක් භාවිත කළ හැකි ය.)

(a) ලුණු හා වැලි මිශ්‍රණයකින් සංශුද්ධ ලුණු ස්ඵටික ලබා ගැනීම

(b) ආහාර වර්ණකයක ඇති වර්ණක වර්ග වෙන් වෙන් ව හඳුනා ගැනීම

(c) ජලයෙහි ද්‍රවිත අයඩීන්, ජලය හා අමිශ්‍ර්‍ය සයික්ලොහෙක්සේන් ද්‍රවයට නිස්සාරණය කර ගැනීම

(d) එකිනෙක හා මිශ්‍ර වන එතනෝල් (තාපාංකය 78 °C) හා ඇසිටික් අම්ල (තාපාංකය 118 °C) ද්‍රාවණයකින් එකී ද්‍රව දෙක වෙන් වෙන් ව ලබා ගැනීම

(e) හරිතප්‍රදවල සංඝටක වෙන් කර ගැනීම

(ii) (a) ඇසිටික් අම්ලය දුබල අම්ලයක් ලෙස හැඳින්වෙන්නේ ඇයි?

(b) ඉහත (i)(d) කොටසෙහි ඔබ සඳහන් කළ ක්‍රමයෙන් වෙන් කර ගන්නා ලද එතනෝල්වල ඇසිටික් අම්ලය අඩංගු **නොවන** බව පරීක්ෂණාත්මක ව සනාථ කර ගන්නේ කෙසේ ද?

(iii) විශේෂ තත්ත්ව යටතේ ඇසිටික් අම්ලය එතනෝල් සමග පහත දැක්වෙන රසායනික සමීකරණයට අනුව ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

$$CH_3COOH + C_2H_5OH \longrightarrow CH_3COOC_2H_5 + x$$

මෙහි x අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන ඵලය කුමක් විය හැකි ද?

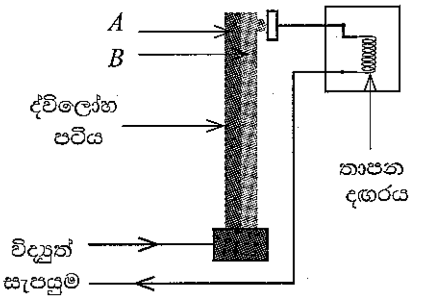
(*B*) සන්නායකයක් තුළින් විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලා යාමේ දී ඇති වන භෞතික ඵල දෙකක් වන්නේ තාපන ඵලය හා චුම්බක ඵලය යි.

(i) විද්‍යුත් ධාරාවේ

(a) තාපන ඵලය

(b) චුම්බක ඵලය

යනු කුමක් දැයි වෙන වෙන ම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

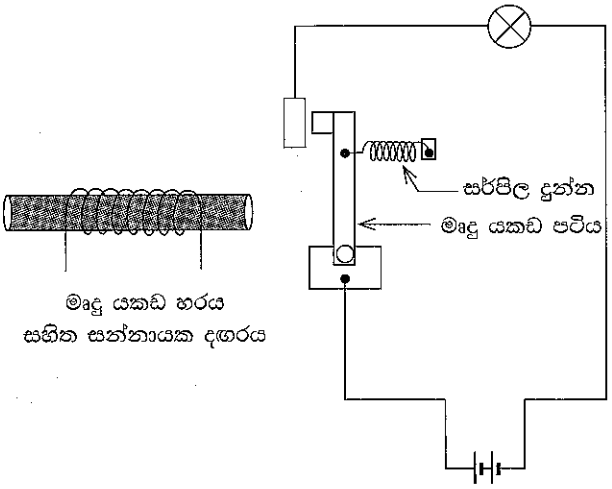


(ii) තාපය නිපදවන විද්‍යුත් උපකරණයක උෂ්ණත්වය එක්තරා අගයකට වඩා වැඩි වූ විට විද්‍යුත් ධාරාව විසන්ධි කිරීම සඳහා යොදා ඇති සැකැස්මක් රූපයේ දැක්වේ.

(a) ද්විලෝහ පටිය තනා ඇති, *A* සහ *B* ලෙස නම් කර ඇති ලෝහ දෙකෙන් වැඩියෙන් ප්‍රසාරණය විය යුත්තේ කුමන ලෝහය ද?

(b) මෙම සැකැස්මෙන් විද්‍යුත් ධාරාව විසන්ධි වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(iii) පහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ මෘදු යකඩ හරයක් සහිත සන්නායක දඟරය තුළින් විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලා යන විට සංවෘත වීම සහ දඟරය තුළින් ධාරාව නොගලන විට විවෘත වීම සඳහා සකස් කර ඇති පරිපථයකි.



දඟරය තුළින් ධාරාව ගැලීමේ දී පරිපථය සංවෘත වීම සහ ධාරාව නොගැලීමේ දී, පරිපථය විවෘත වීම සිදු වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 20 යි)

* * *

PAST PAPERS WIKI
WWW.PastPapers.WiKi
Downloaded from 'Past Papers Wiki' - Most Extensive Wikipedia of Past Papers!

PARCEL NO
www.LOL.LK

LOL.lk
BookStore

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න

ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න

කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර |
A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත් |
School Book ගුරු අතපොත්

PADANAMA PUBLICATION
pesuru Prakashana Private Ltd.
Akura Pilot
සමනල දැනුම

පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා

සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න