ආනන්ද විද්‍යාලය - කොළඹ 10.

09	S	I

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2025 ජනවාරි

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2025

ජීව විද්‍යාව - I **Biology - I**	**12 ශ්‍රේණිය**	**පැය 02 යි** ***Two hours***

උපදෙස් :-

* **ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.**
* **01 - 40 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.**

01. ස්වාභාවික සම්පත් සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
    (1) එදිනෙදා ජීවිතයට හා ආර්ථික සංවර්ධනයට වැදගත් වේ.
    (2) ස්වාභාවිකව හමුවන ද්‍රව්‍ය හා ශක්තීන්වල ප්‍රභව වේ.
    (3) ස්වාභාවික සම්පත් අධිපරිභෝජනය වෙමින් පවතී.
    (4) ස්වාභාවික සම්පත් පරිභෝජනය පාරිසරික ගැටළු ඇති කරයි.
    (5) ස්වාභාවික සම්පත් පෘතුවිය මත සීමිතය.

02. ජීවී ද්‍රව්‍යවල මූලද්‍රව්‍ය සංයුතිය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
    (1) හඳුනාගත් මූලද්‍රව්‍ය 91 ක් පමණ ස්වාභාවයේ ඇත.
    (2) මූලද්‍රව්‍ය අතරින් 20% - 30% ප්‍රමාණයක් ජීවීන්ට අත්‍යවශ්‍ය වේ.
    (3) ශාකවලට මූලද්‍රව්‍ය 17 ක් අවශ්‍ය වන අතර ඉන් 8 ක් අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය වේ.
    (4) ජීවී පදාර්ථයේ 96% ක් O, C, H, N, S අඩංගු වේ.
    (5) ජීවීන්ගේ ස්කන්ධයේ 4% ක Mg ස්වල්ප ප්‍රමාණයෙන් පවතී.

03. ජීවය සඳහා වැදගත් වන ජලයේ භෞතික හා රසායනික ගුණ සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
    (1) ජල අණුවේ $H\hat{O}H$ කෝණය 105.4° කි.
    (2) අධික විශිෂ්ට තාපය නිසා ජල පද්ධති හා ජල ස්කන්ධ තුළ ජලය තාප ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
    (3) ආසක්තිය නිසා ජල පෘෂ්ඨය මත ජලජ කෘමීන්ට ඇවිදීමට හැකියාව ලැබී ඇත.
    (4) හිමායනයේදී සිදුවන ප්‍රසාරණය ශීත ඍතුවේදී ජල පෘෂ්ඨය මත ජීවත්වීම සඳහා දායක වේ.
    (5) ද්‍රාව්‍යතාවය අයනික ස්වභාවය හා ධ්‍රැවීයතාවය මත රඳා පවතින ගුණයකි.

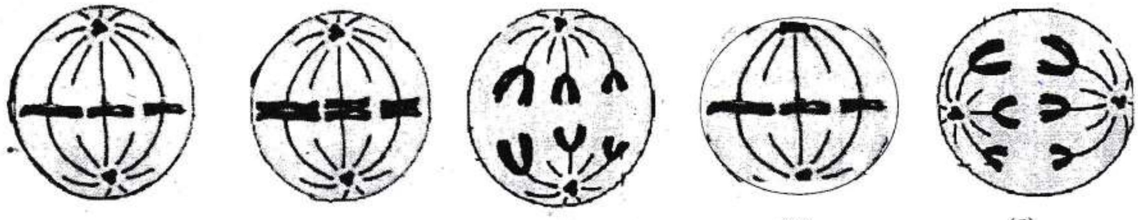
04. ප්‍රෝටීන සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
    (1) ග්ලයිසින් අණුවේ මධ්‍යයේ අසමමිතික කාබන් පරමාණුවක් ඇත.
    (2) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන මගින් පවත්වාගෙන යන රේඛියව සකස් වූ ඇමයිනෝ අම්ල අණු පිළිවෙල ප්‍රාථමික ව්‍යුහයයි.
    (3) තෘතික ව්‍යුහ දරන ස්වසන වර්ණක කෝඩේටාවන් තුළ හමුවේ.
    (4) ඇක්ටින් ව්‍යුහමය ප්‍රෝටීන සඳහා උදාහරණයකි.
    (5) ප්‍රෝටීනවල පෙප්ටයිඩ බන්ධන හඳුනාගන්නා බයියුරේ ප්‍රතිකාරකය 1% NaOH හා 5% $CuSO_4$ වලින් සමන්විතය.

05. අන්වීක්ෂ සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
    (1) ආලෝක අන්වීක්ෂය දැනට පාසල් විද්‍යාගාරය තුළ පමණක් භාවිත වන විකිත්සා උපකරණයකි.
    (2) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයේ උපරිම විශාලනය 5×10^4 කි.
    (3) වර්ණදේහ ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කල නොහැක.
    (4) තරංග ආයාමය හා විභේදන බලය ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.
    (5) අවනෙත් කාචයට ප්‍රතිබිම්බය ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ උපනෙත් ප්‍රතිබිම්බයයි.

06. උපසෛලීය සංඝටකය හා එහි කෘත්‍ය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

උපසෛලීය සංඝටකය	කෘත්‍යය
(1) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා	Ca^{2+} පරිවෘත්තියට දායක වේ.
(2) රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා	නිදහස් රයිබොසෝම මගින් නිපදවන ප්‍රෝටීන පරිවහනය
(3) ග්ලයොක්සිසෝම	සීනි මේද අම්ලය බවට පරිවර්තනය
(4) ගොල්ගි උපකරණය	සෛල බිත්තික සංඝටක නිපදවීම
(5) පක්ෂ්ම	ඩිම්බ ගර්භාෂයෙන් ඉවතට පරිවහනය

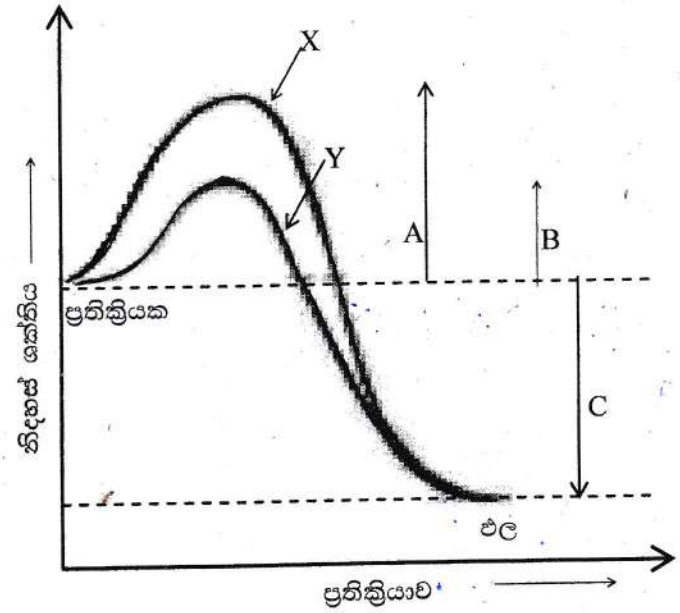
07. ලූණු මූලක අග්‍රස්ථයේ සෛල ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණයේදී දැකිය හැකි වන්නේ,



(1) (2) (3) (4) (5)

08. පරිවෘත්තිය ක්‍රියාවලි වල ශක්ති සම්බන්ධතා සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
(1) *Paramecium* සංචරනය සඳහා පරිවෘත්තිය ශක්තිය වැය වේ.
(2) නිදහස් ශක්තිය අවශෝෂණය කරමින් සංකීර්ණ අණු සරල අණු බවට බිඳ හෙලීම සිදුවේ.
(3) පේශි සංකෝචනය, ATP ශක්තිය ⟶ රසායනික ශක්තිය ලෙස පරිනාමනය වීමට උදාහරණයකි.
(4) ATP ජල විච්ඡේදනය වී ශක්තිය මුදාහැරීම පොස්පොරයිලීකරණය නම් වේ.
(5) පයිරුවේට් ඔක්සිකරණය වීමේදී උපස්තර පොස්පොරයිලීකරණය මගින් ATP නිපදවයි.

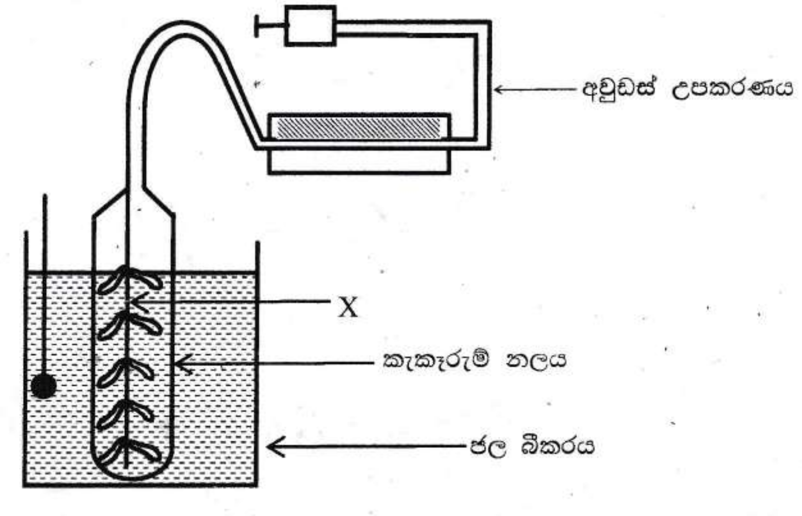
09. මෙම ප්‍රශ්නය පහත ප්‍රස්තාරය මත පදනම් වේ. ප්‍රස්තාරය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,



(1) X මගින් එන්සයිමය ඇතිවිට ප්‍රතික්‍රියාව නිරූපණය කරයි.
(2) Y මගින් එන්සයිමය නැතිවිට ප්‍රතික්‍රියාව නිරූපණය කරයි.
(3) A මගින් සමස්ථ ප්‍රතික්‍රියාවේ ශක්තිය නිරූපණය කරයි.
(4) B මගින් එන්සයිමය නැතිවිට සක්‍රියන ශක්තිය නිරූපණය කරයි.
(5) C මගින් එන්සයිමය මගින් වෙනස් නොකරන ශක්ති වෙනස දක්වයි.

10. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝකය මත රඳා පවතින ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
   (1) ප්‍රභා පද්ධති යනු තයිලකොයිඩ පටල මත පිහිටන ලිපිඩ හා ප්‍රෝටීන වලින් සෑදුනු ව්‍යූහ වේ.
   (2) ප්‍රභා පද්ධති I අසලදී ජලය එන්සයිම විච්ඡේදනයට ලක්වේ.
   (3) රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේදී $NADP^+$ ඔක්සිහරණය වීම එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියාවකි.
   (4) ආලෝක ඵල එක්රැස් කරන සංකීර්ණය තුළ විශේෂ ක්ලොරොෆිල් a අණු යුගල පිහිටයි.
   (5) ජලය එන්සයිම විච්ඡේදනයෙන් පිටවන ඉලෙක්ට්‍රෝන මගින් ප්‍රභා පද්ධති II හි p700 ක්ලෝරොෆිල් a අණු උදාසීන කරයි.

11.



ප්‍රශ්නය ඉහත සඳහන් පරීක්ෂණය මත රඳා පවතී. එම පරීක්ෂණය සඳහා ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
   A - X ශාකය *Hydrilla* හෝ *Elodea* විය හැක.
   B - මෙම පරීක්ෂණයේ ආරම්භයේදී අවුඩස් උපකරණයේ නැම්මට වායු බුබුලක් ඇතුල් කරයි.
   C - ජලජ ශාකය අඩංගු නලය 0.01% $NaHCO_3$ වලින් සමන්විතයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,
   (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A හා C පමණි.
   (4) A හා B පමණි. (5) A, B හා C නිවැරදිය.

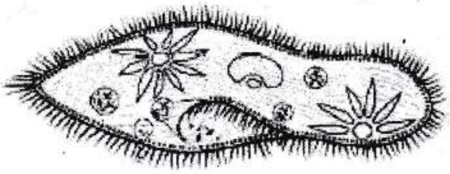
12. ශ්වායු ශ්වසනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
   (1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා නොමැති ජීවීන් තුළ ස්වායු ශ්වසනය සිදු නොවේ.
   (2) ශ්වායු ශ්වසනයේ ප්‍රධාන පියවර තුනටම O_2 තිබිය යුතුය.
   (3) සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රයේදී ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණයෙන් ATP නිපදවයි.
   (4) ඇසිටයිල් සහ එන්සයිම් A 2C සංයෝගයකි.
   (5) NADH හා $FADH_2$ ඔක්සිහරණයෙන් ATP නිපදවීම ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණයයි.

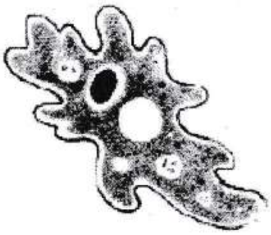
13. ද්විපද නාමකරණයට අදාළව අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) සෑම විශේෂයකටම ගණ නාමයක් හා සුළු නාමයක් ඇත.
   (2) ජීවී විශේෂ දෙකකට එකම සුළු නාමය තිබිය නොහැක.
   (3) ශාක, සතුන්, දිලීර, බැක්ටීරියා නාමකරණ නීති හා සංකේතවල වෙනස්කම් දැකිය හැක.
   (4) උප විශේෂ හැඳින්වීම සඳහා තෙවැනි පදයක් යොදාගත හැකිය.
   (5) නාමය හඳුන්වාදුන් විද්‍යාඥයාගේ නම සඳහන් කරන විට එය ලතින් ආකාරයෙන් සඳහන් නොකෙරේ.

14. ජීවී වර්ගීකරණ පද්ධති සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
   (1) විද්‍යාත්මක පදනමකින් ජීවීන් වර්ගීකරණය කළ පළමු තැනැත්තා වන්නේ ලිනේයස්ය.
   (2) අර්නස්ට් හේකල් විසින්, පැවති වර්ගීකරණ පද්ධතියට තුන්වෙනි රාජධානියක් හඳුන්වා දුන්නේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතුළත් කිරීම සඳහාය.
   (3) අධිරාජධානියේ සිට විශේෂය දක්වා යාමේදී තක්සෝන වල සාමාජිකයන් අතර පොදු ලක්ෂණ සීමා වේ.
   (4) ජීවීන්ගේ ඒක සෛලික හෝ බහුසෛලික බව හා පෝෂණය විලාසය මුලින්ම වර්ගීකරණයට එක් කර ගත්තේ කාල් වූස් ය.
   (5) අධිරාජධානි 3 ක වර්ගීකරණ පද්ධතිය අවශ්‍ය වූයේ ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයන් හා සූන්‍යෂ්ටිකයන් අතර පැවති වෙනස්කම් වල ස්වභාවය අධික නිසාය.

15. සයනොබැක්ටීරියාවන්ගේ දක්නට නොලැබෙන ලක්ෂණය වන්නේ,
(1) සියල්ලන්ටම ඔක්සිජන් නිපදවීමේ හැකියාව ඇත.
(2) සමහරුන් නයිට්‍රජන් තිර කරයි.
(3) ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණයේදී ආරම්භක ඇමයිනෝ අම්ලය ලෙස ෆෝමයිල් මෙතියොනින් යොදා ගනී.
(4) ජාන වල ඉතා කලාතුරකින් ඉන්ට්‍රෝන හමුවිය හැක.
(5) ප්ලාස්ම පටලයේ ශාඛනය වූ හයිඩ්‍රොකාබන් දාම පවතී.

16.


(a)

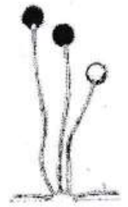

(b)

(a) හා (b) යනු ප්‍රොටිස්ටා රාජධානියට අයත් ජීවීන් දෙදෙනෙකි. ඔවුන් අතර පොදු ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,
(1) විෂමපෝෂී වීම　(2) සෛල බිත්තියක් නොදැරීම
(3) ආහාර රික්තක හා සංකෝචක රික්තක දැරීම　(4) සූන්‍යෂ්ටික වීම.
(5) ඡවිකාව දැරීම.

17. බීජ ශාක සම්බන්ධයෙන් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) සියලු ආවෘත බීජක ශාක වල ශුක්‍රාණු කශිකා නොදරන අතර බොහෝ විවෘත බීජක ශාක වල ශුක්‍රාණු කශිකා දරයි.
(2) ඇතැම් ශාක මහා බීජාණුව බාහිර පරිසරයට නිදහස් නොකරයි.
(3) සියල්ල විෂම බීජාණුකයි.
(4) සෑම මහාබීජාණුධානියකම තුනි කෘත්‍යමය මහා බීජාණුවක් අන්තර්ගත වේ.
(5) සෑම ඩිම්බයක්ම කුක්ෂිය, අනුද්වාරය හා මහාබීජාණුවෙන් නිපදවෙන ජන්මාණු ශාකයක් දරයි.

18.

(a)


(b)

(c)

(d)

(e)

ප්‍රවේණිකව සර්වසම ඒකගුණ බීජාණු නිපදවන්නේ ඉහත සඳහන් කුමන ව්‍යුහයන්ද?
(1) a හා d ය.　(2) b හා c ය.　(3) b හා d ය.
(4) c, d හා e ය.　(5) a, d හා e ය.

19. සියලු ජීවීන් විලෝපිකයන් වන සත්ත්ව වංශය වනුයේ,
(1) නිඩාරියා　(2) නෙමටෝඩා　(3) මොලුස්කා
(4) ආත්‍රොපෝඩා　(5) ප්ලැටිහෙල්මින්තස්

20. Reptilia හා Aves ජීවීන්ට පොදු ලක්ෂණ වනුයේ,
(a) ඇඟිලි සහිත ගාත්‍රා දැරීම, ශල්ක පැවතීම.
(b) ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය යූරික් අම්ලය, පෙනහලු දැරීම.
(c) අධික පරිවෘත්තිය, චල තාපී වීම.
(d) අභ්‍යන්තර සංසේචනය, කවචය සහිත බිත්තර
(1) a හා b පමණි.　(2) b හා d පමණි.　(3) a, b හා d පමණි.
(4) b, c හා d පමණි.　(5) a, c හා d පමණි.

21. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) මූලාග්‍රස්ථ විභාජකයෙන් පිටතට නිපදවන සෙල විභාජනය වී මූලාග්‍ර කොපුව තනයි.
   (2) ශාක මූලක අපිචර්මයට ඇතුළතින් සන්ධාරණය සැපයීම සඳහා ස්ථුල කෝණාස්තර සෙල තිබිය හැකිය.
   (3) Anthophyta ශාක මුල්වල පරිචක්‍රය විභාජන හැකියාව දරයි.
   (4) අපිචර්මීය සෙලවල පිටතට වැඩෙන බහුසෛලික මූලකේශ නම් ප්‍රසර පවතී.
   (5) ආවෘත බීජක ශාකවල පෙනේර නල ඒකකවල කෘත්‍ය පාලනයට සහචර සෙල සහභාගී වේ.

22. ශාකවල ද්විතියික වර්ධනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි නොවන්නේ පහත සඳහන් කිනම් ප්‍රකාශය ද?
   (1) ඒක බීජ පත්‍රි ශාකවල දැව මෘදු දැව ලෙස හඳුන්වන අතර එහි සෙලම වාහිනී දක්නට නොලැබේ.
   (2) කාෂ්ඨීය ශාකවල ද්විතියික වර්ධනය සිදුවෙමින් ප්‍රාථමික වර්ධනය නැවතී ඇති පරිණත ශාක කඳන්වල හා මුල්වල විෂ්කම්භය වැඩි කරයි.
   (3) සනාල කැම්බියමේ පිහිටන කෙටි මවුලික ශාක කඳේ හා මුලේ අක්ෂයට ලම්භකව දිශානත වී ඇත.
   (4) ලිහිල් ව සැකසුණු වල්ක සෙලවලින් ඇතිවන වා සිදුරු පරිචර්මයේ තිරස් පැළුම් ලෙස දිස්වේ.
   (5) වසන්ත කාෂ්ඨයේ ඇති සෙලම වාහිනී විශාල කුහර සහ තුනී බිත්තිවලින් සමන්විත වේ.

23. ශාක සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
   (1) ශාකවල ළපටි පත්‍ර හරිතක්ෂය සඳහා වඩාත් ම හේතු වන්නේ Mg හා Fe ඌනතාවයයි.
   (2) ශාක කාබන් අවශෝෂණය කර ගන්නේ පාංශු ද්‍රාවණයෙනි.
   (3) පරාගනයේ දී පරාග ප්‍රරෝහණය වී පරාග නාලය වර්ධනයට B අවශ්‍ය වේ.
   (4) ශාක පාංශු ද්‍රාවණයෙන් P අවශෝෂණය කර ගන්නේ HPO_4^- ලෙසය.
   (5) මුල්වල වර්ධනය බාල වීම සහ අධික ව බෙදී යෑම සඳහා Cl ඌනතාවය බලපායි.

24. පහත දැක්වෙන ප්‍රතිචාර අතුරින් සහභෝජිත්වයට නිදසුනක් වන්නේ,
   (1) *Cycas* කොරල් හැඩ මුල් සහ *Anabaena* අතර පවතින සංගමය
   (2) අපිශාක ඕකිඩ් හා ධාරක ශාකය අතර පවතින සම්බන්ධය
   (3) *Rhizobium* බැක්ටීරියා සහ රනිල ශාක මුල් අතර ඇති සම්බන්ධය
   (4) *Loranthus* හා ධාරක ශාකය අතර සම්බන්ධය
   (5) දිලීර සහ උසස් ශාකවල මුල් අතර දිලීරක මූල සම්බන්ධය

25. ශාකවල පූටිකා විවෘත වීමේ හා වැසීමේ යන්ත්‍රණය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) පාලක සෙල තුළට ජලය ඇතුළු වීම නිසා එම සෙල සෑම දිශාවකට ම ඒකාකාරී ව ප්‍රසාරණය වේ.
   (2) ප්‍රසාරණය නිසා පාලක සෙල දෙක එකිනෙකින් ඈත්වේ.
   (3) පාලක සෙලවලින් ජලය ඉවත් වූ විට එම සෙලවල ඇතුළත බිත්තිවල වක්‍රතාවය අඩුවේ.
   (4) දිවා කාලයේ දී පාලක සෙල තුළට K^+ අයන සක්‍රිය ව ඇතුළු වීම සිදුවේ.
   (5) පාලක සෙලවල අභ්‍යන්තර ඝටිකාව මගින් පූටිකා විවෘත වීම හා වැසීම සිදුවන දෛනික රිද්මය පාලනය කරයි.

26. පහත දැක්වෙන *Nephrolepis* සහ *Selaginella* ශාක සඳහා දක්වා ඇති සංසන්දනාත්මක වගුවෙහි පිළිගත නොහැකි ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

	Nephrolepis	***Selaginella***
(1)	බීජාණුශාකය හා ජන්මාණු ශාකය ප්‍රභාසංස්ලේෂී වේ.	බීජාණුශාකය හා ජන්මාණු ශාකය ප්‍රභාසංස්ලේෂී වේ.
(2)	බීජාණුධානි තුළ නිපදවෙන බීජාණු සම්බීජානුකය.	රූපීය වශයෙන් වෙනස් බීජාණු ආකාර දෙකක් නිපදවයි.
(3)	බීජාණුශාකය සංයුක්ත පක්ෂවත් පත්‍ර දරයි.	බීජාණුශාකය විෂම පත්‍ර යුගල් දරයි.
(4)	බීජාණුධානි සමූහ ලෙස ඇතිවේ.	බීජාණුධානි තනි තනිව ඇතිවේ.
(5)	ජන්මාණුශාකය ඒකගෘහී වේ.	ජන්මාණුශාකය ද්විගෘහී වේ.

27. ශාක හෝමෝන සම්බන්ධයෙන් නිවැරදිව ගලපා නොමැති යුගලය තෝරන්න.
(1) ගිබෙරලීන - ශාකවල ලිංග නිර්ණය
(2) ඔක්සින - පත්‍ර ඡේදනය වැලැක්වීම
(3) සයිටොකයිනීන - පත්‍ර වෘද්ධතාව දිරිගැන්වීම
(4) ඇබ්සිසික් අම්ලය - බීජ සුප්තතාව දිරිගැන්වීම
(5) එතිලීන් - මූල කේශ වර්ධනය දිරිගැන්වීම

28. සපුෂ්ප ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය සම්බන්ධයෙන් **අසත්‍ය** ප්‍රකාශ දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.
P - ඩිම්බ තුළ ඇති මහා බීජාණු මාතෘ සෛල ඌනනයෙන් මහා බීජාණු 4 ක් නිපදවයි.
Q - පරිණත කලල කෝෂය තුළ සෛල අටක් අන්තර්ගත වන අතර ඒවා ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල 3, ධ්‍රැවීය සෛල 2, ආධාරක සෛල 2 හා ඩිම්බ සෛලය වේ.
R - පරාගධානිය තුළ දී ක්ෂුද්‍ර බීජාණු ඌනන විභාජනයෙන් ඒකගුණ පුං ජන්මාණු ශාක නිපදවේ.
S - කලල කෝෂයට ඇතුළු වන එක් ශුක්‍රාණුවක් අණ්ඩානුධානිය තුළ අන්තර්ගත අණ්ඩ සෛලය සමග එක් වී ද්විගුණ යුක්තානුව සාදයි.
(1) P, Q, R (2) Q, R, S (3) P, R, S (4) P, Q, S (5) සියල්ල අසත්‍ය වේ.

29. අභ්‍යන්තර හා බාහිර උත්තේජවලට ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර සම්බන්ධයෙන් **නිවැරදි** ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ශාක වර්ධනය හා විකසනයේදී ෆයිටොක්‍රෝම් ප්‍රභා ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් ක්‍රියාරම්භ වන සිදුවීම් ප්‍රභාරූපජනනය නම් වන අතර ක්‍රිප්ටොක්‍රෝම් මගින් ක්‍රියාරම්භ වන සිදුවීම් ස්පර්ශරූපජනනය නම් වේ.
(2) දූර රක්ත කිරණ : රතු ආලෝක තරංග ආයාම අනුපාතය අනුව ශාකවල පුෂ්ප හට ගැනීම පාලනය වේ.
(3) ශාක ප්‍රරෝහවල ප්‍රභාවර්තන ප්‍රතිචාර පවත්වා ගැනීමට ප්‍රරෝහයේ ප්‍රතිවිරුද්ධ පැතිවල සෛලවල සිදුවන සමාකාර වර්ධනය හේතුවේ.
(4) මුලෙහි මූලාග්‍ර කොපුවේ සියලුම සෛලවල හමුවන තුලාශ්ම මගින් ශාක මුල් ගුරුත්වයට ප්‍රතිචාර දක්වයි.
(5) ආරෝහක ශාකවල ඇති පහුරු ආධාරක වටා එතෙමින් වර්ධනය වීම ස්පර්ශසන්නමන ප්‍රතිචාර වේ.

30. ශාක පහත දැක්වෙන කවර ආතතින්ට මුහුණදීම සඳහා සයිටොසොලයේ ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණය වැඩි කරන ද්‍රව්‍ය නිපදවයි ද?
L - නියං ආතති M - සීතල ආතති N - ලවණ ආතති
(1) L, M, N (2) L හා M පමණි. (3) L හා N පමණි.
(4) M පමණි. (5) M හා N පමණි.

31. අපිච්ඡද පටක පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) එය ආරක්ෂක, සන්ධාරක හා අවශෝෂණ කෘත්‍යය ඉටු කරයි.
(2) යාබද සම්බන්ධක පටකයෙන් පෝෂණය හා ඔක්සිජන් ලබාගනී.
(3) වෘක්ක නාලිකාවල සරල ශල්කමය අපිච්ඡදය පවතී.
(4) අග්‍රස්ථ පෘෂ්ඨය නිදහස්ව පවතින අතර පාර්ශ්වික පෘෂ්ඨය දරනු පටලයට සම්බන්ධව පවතී.
(5) සරල ඝනාකාර අපිච්ඡදය ස්‍රාවය හා සක්‍රිය අවශෝෂණය සඳහා විශේෂණය වී ඇත.

32. සතුන්ගේ භෝජන යන්ත්‍රණ පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) තොග බුදින්නන්ගේ ආහාර ඉරීම හෝ ගොදුරු ග්‍රහණය සඳහා විෂ දළ, ග්‍රාහිකා හෝ නබර පවතී.
(2) කොළ කන දලඹුවා ආහාර ප්‍රභවය තුළ සිටිමින් ආහාර අනුභව කරයි.
(3) පෙරා බුදින්නන්ගේ අධිග්‍රහනය සඳහා පක්ෂම සැලීම වැදගත් වේ.
(4) සියලුම ක්ෂීරපායින් තොග බුදින්නන් වේ.
(5) සමහර අවස්ථාවලදී තරල බුදින්නන් රෝග වාහකයන් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

33. මිනිසාගේ ආහාර ජීර්ණය හා ජීර්ණ යාමනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) ප්‍රධාන සෛල මගින් H^+ හා Cl^- අයනත්, පාර්ශ්වික සෛල මගින් පෙප්සිනෝජන් එන්සයිමයත් ස්‍රාවය කෙරේ.
(2) ආමලසය කුඩා අන්ත්‍රය තුළට යැවීම හෘදාසන්න චක්‍ර පිධානය මගින් යාමනය වේ.
(3) කොලිසිස්ටොකයින් මගින් පිත්තාශයෙන් පිත නිපදවීමත් අග්න්‍යාශයෙන් ජීර්ණ එන්සයිම නිපදවීමත් ක්‍රියාරම්භ කරයි.
(4) අග්න්‍යාසයෙන් බයිකාබනේට නිදහස් කිරීම සික්‍රිටින් මගින් උත්තේජනය වේ.
(5) කොලිසිස්ටොකයිනින් සහ සික්‍රටින් ආමාශය මත ක්‍රියාකර ආමාශයික යුෂ ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.

34. සත්ත්ව රාජධානිය තුළ දැකිය හැකි ප්‍රධාන සංසරණ පද්ධති පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
 (1) අන්තර් සම්බන්ධිත කෝටරක දරන්නන්ගේ පටක හා අවයව සෘජුවම රුධිර වසා තරලයෙන් නැහැවෙමින් පවතී.
 (2) විවෘත සංසරණ පද්ධති ආත්‍රෝපෝඩා සහ සමහර මොලුස්කාවන්ගේ දැකිය හැක.
 (3) විවෘත සංසරණ පද්ධතිවල එක සංසරණයක් පමණක් දැකිය හැක.
 (4) කෘමීන්ගේ රුධිර සංසරණයේදී හෘදය ඉහිල්ව පවතින අතරතුර, කපාට සහිත පුට හරහා රුධිර වසා ආපසු හෘදයට ගැලීම සිදුවේ.
 (5) ඇතැම් සංවෘත සංසරණ පද්ධති දරන්නන්ට හෘද එකකට වඩා පවතී.

35. මානව හෘදය පිළිබඳ **වැරදි** ප්‍රකාශය වන්නේ,
 A. මයෝකාඩියම තුළ හෘදයේ විද්‍යුත් සංඥා සම්ප්‍රේෂණයට වැදගත් වන සන්නායක තන්තු ජාලය පිහිටයි.
 B. වම් කර්ණිකාවේ බිත්තිය දකුණු කර්ණිකාවේ බිත්තියට වඩා ඝනකමින් වැඩිය.
 C. මහා ධමනි කපාටය හා පුප්ඵුසීය කපාටය පිටිකා පේශී සමග හෘද රජ්ජු මගින් සම්බන්ධව ඇත.
 D. අඩ සඳ කපාට මගින් රුධිරය කෝෂිකාවලට ගැලීම වළක්වයි.
 E. වම් සහ දකුණු කිරීටක ධමනි යුගල මහා ධමනියෙන් හටගන්නා පළමු ධමනි යුගලවෙයි.
 (1) A හා C (2) B හා C (3) B හා D
 (4) D හා E (5) A, C, D

36. A. දේහ පෘෂ්ඨය
 B. බාහිර ජලක්ලෝම
 C. ශ්වාසනාල පද්ධතිය
 D. අභ්‍යන්තර ජලක්ලෝම
 E. පත් පෙණහැලි

ඉහත දැක්වෙන ශ්වසන ව්‍යුහ අතුරින් කැරපොත්තා, පටිපණුවා, වැරහැලි පණුවා, ඉස්සා, මකුළුවාගේ ශ්වසන ව්‍යුහ පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,
 (1) C, A, D, B, E (2) C, A, B, E, D (3) E, B, A, D, C
 (4) C, A, B, D, E (5) C, B, A, D, E

37. ශ්වසන පද්ධතිය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
 (1) වම් පෙනහැල්ලට සාපේක්ෂව දකුණු පෙනහැල්ල මදක් විශාලය.
 (2) පාර්ශ්වික ප්ලූරාව උරස් කුහරයේ බිත්ති වලට ඇලී ඇත.
 (3) ආහාර ගිලින විට, අපිජිහ්විකාව ඉහළට චලනය වී ශ්වාසනාල ද්වාරය වැසීම සිදුවේ.
 (4) ස්වරාලයේ හා ශ්වාසනාලයේ බිත්ති කාටිලේජ මගින් ශක්තිමත් වී ඇත.
 (5) පක්ෂ්ම රහිත, අපිච්ඡද සෛල වලින් ගර්ත බිත්ති සෑදී ඇත.

38. මිනිසාගේ සහජ ප්‍රතිශක්තියේ බාහිර ආරක්ෂණය යටතේ සැලකිය නොහැක්කේ,
 (1) ශ්ලේෂ්මල පටල නිපදවන ශ්ලේෂ්මල මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා වෙනත් අංශු රඳවා තබා ගැනීම.
 (2) අපිචර්මයේ සෛල වරින් වර ඉවත් කිරීම මගින් සම මතුපිට සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඉවත් කිරීම.
 (3) නියුට්‍රොෆීල මගින් ආසාදිත ව්‍යාධිජනකයින් අධිග්‍රහණය කර විනාශ කිරීම.
 (4) කඳුළු, ඛේටය හා ස්වේදයේ අඩංගු ලයිසොසයිම් එන්සයිමය මගින් බැක්ටීරියා සෛල බිත්ති විනාශ කිරීම.
 (5) ආමාශයික යුෂයේ ඇති අම්ලය මගින් බැක්ටීරියා හා බැක්ටීරියා ධූලක විනාශ කිරීම.

39. අනුවර්තී ප්‍රතිශක්තියට අදාළ ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,
 (1) ආසාත්මික කාරකවලට එරෙහිව විශිෂ්ට වූ ප්‍රතිදේහ ස්‍රාවය කිරීම.
 (2) ආගන්තුක අණුවලට විශිෂ්ටතාවය
 (3) BCG එන්නත මගින් මතක B හා මතක T සෛල සෑදීම.
 (4) ස්වභාවික නාශක සෛල මගින් සෛල මතුපිට ඇති අසාමාන්‍ය අණු වර්ග හඳුනාගෙන මරා දැමීම.
 (5) විශාල ප්‍රතිදේහ ජනක අණුවල ඇතැම් කොටස් ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ක්‍රියාරම්භය සඳහා ප්‍රේරක ලෙස ක්‍රියා කිරීම.

40. ගැඩවිලා, ගෝනුස්සා, කකුළුවා, පටි පණුවා, තල්මසා යන ජීවීන්ගේ බහිස්‍රාවීය ව්‍යුහ නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,
 A - හරිතග්‍රන්ථි B - වෘක්ක C - පශ්ච වෘක්ක
 D - මැල්පිගීය නාලිකා E - සිළු සෛල
 (1) C, A, D, E, B (2) C, A, D, B, E (3) C, A, E, D, B
 (4) C, D, A, E, B (5) B, A, D, E, C

- අංක **41** සිට **50** තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් **එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය.** කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.

A, B, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 1
A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 2
A හා B යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 3
C හා D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 4
වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් 5

උපදෙස් සැකෙවින්				
1	2	3	4	5
A, B, D නිවැරදිය.	A, C, D නිවැරදිය.	A, B නිවැරදිය.	C, D නිවැරදිය.	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය.

41. C_4 ශාක සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
(A) පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල තයිලොකොයිඩ PSII නොදරයි.
(B) කලාප කොපු සෛලවල පංජර කණිකා හොඳින් වැඩී ඇත.
(C) පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල CO_2 තිර කිරීම සෛටසොලයේදී සිදුවේ.
(D) කලාප කොපු සෛල තුළ පයිරුවික් අම්ලය නිපදවයි.
(E) පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල ATP නිපදවන්නේ චක්‍රිය ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහනයෙන් පමණි.

42. Phylum - Lycophyta ට සාපේක්ෂව Phylum - Cycadophyta හි පවතින දියුණු පරිණාමික ලක්ෂණය/ලක්ෂණ කවරේද?
(A) සංසේචනය සඳහා බාහිර පරිසර ජලය අවශ්‍ය නොවීම.
(B) බීජ දැරීම.
(C) මූලාභ වෙනුවට මුල් පැවතීම.
(D) සත්‍ය මුල්, කඳ, පත්‍ර පැවතීම.
(E) ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පත්‍ර හා මහා බීජාණු පත්‍ර ලෙස පත්‍ර දෙවර්ගයක් දැරීම.

43. කාටිලේජ මත්ස්‍යයන්, අස්ථික මත්ස්‍යයන්ගෙන් වෙනස් වන ලක්ෂණයක් / ලක්ෂණ වන්නේ,
(A) පෞච්ඡ වරලේ ස්වභාවය
(B) අභ්‍යන්තර සංසේචනයක් දැරීම.
(C) ජලක්ලෝම මගින් ශ්වසනය කිරීම.
(D) වාසස්ථානය
(E) වාතාශය දැරීම

44. මැමේලියා වර්ගයට පමණක් ලාක්ෂණික වන ලක්ෂණය / ලක්ෂණ වන්නේ,
(A) තාප පරිවරණයට රෝම දැරීම
(B) පේශිමය මහා ප්‍රාචීරය දැරීම.
(C) සම්පූර්ණ ද්විත්ව රුධිර සංසරණය
(D) දියුණු දෘෂ්ටියක් දැරීම.
(E) ලපැටියන් මව හෝ පියා ගේ ආරක්ෂාව යටතේ වැඩීම.

45. උත්ස්වේදනය සහ බිංදුදය අතර පහත දක්වෙන සංසන්දනයෙහි නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර වන්නේ,

	උත්ස්වේදනය	බිංදුදය
(A)	ශෛලම යුෂය ඉහළට ඇදීම	ශෛලම යුෂය ඉහළට තල්ලු කිරීම.
(B)	පූටිකා, උච්චර්මය හා වා සිදුරු හරහා සිදුවේ.	ජලජිද්‍ර හරහා සිදුවේ.
(C)	ජලය වාෂ්ප ලෙස හෝ ජල බිංදු ලෙස බැහැර වේ.	ජල බිංදු ලෙස බැහැර වේ.
(D)	සියලුම කාෂ්ඨීය ශාකවල සිදුවේ.	කිසිදු කාෂ්ඨීය ශාකයක සිදු නොවේ.
(E)	දවසේ ඕනෑම වෙලාවක සිදුවිය හැකිය.	දවසේ ඕනෑම වේලාවක සිදුවුවද නිරීක්ෂණය කළ හැක්කේ රාත්‍රී කාලයට පමණි.

46. විශුන ශාක සෛලයක් සංශුද්ධ ජලයේ ගිල්වා සමතුලිත වීමේදී සිදුවිය හැකි ක්‍රියාවලි දක්වෙන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
(A) ප්‍රාක් ප්ලාස්මය ඉදිමීම නිසා ප්ලාස්ම පටලය සෛල බිත්තිය මතට තෙරපවයි.
(B) බාහිර ද්‍රාවණයේ ජල විභවය වඩාත් සෘණ නිසා ජලය සෛලයේ සිට බාහිරයට විසරණය වේ.
(C) සෛල බිත්තිය මගින් පීඩනයට ලක්ව ඇති ප්‍රාක් ප්ලාස්ටය මතට ශූනතා පීඩනයක් ඇති කරයි.
(D) සෛලයේ ψ_p අගය වැඩි වීමෙන් ψ_p අගය සංඛ්‍යාත්මකව ψ_s ට සමාන වේ.
(E) සමතුලිත විට සෛලයේ ψ අගය අඩු සෘණ අගයක් ගනී.

47. පාතනෝඵලනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ ඇතුළත් වරණ තෝරන්න.
(A) සංසේචනය සිදු නොවීමෙන් බීජ විකසනය වීම පාතනෝඵලනයයි.
(B) අනුනනයෙන් ද්විගුණ අණ්ඩයක් හට ගැනීම නිසා පාතනෝඵලනය සිදුවේ.
(C) පාතනෝඵලින ඵල බීජ නොනිපදවයි.
(D) පාතනෝඵලනය ස්වාභාවිකව මෙන් ම ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය මගින් ප්‍රේරණය කිරීමෙන් ද ඇතිවිය හැකි ය.
(E) ඩිම්බයේ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය ද්විකරණය වීමෙන් ද පාතනෝඵලින බීජ නිපදවිය හැකි ය.

48. පේශි හා ස්නායු පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,
(A) සිනිඳු පේශි එක න්‍යෂ්ටික අතර විලේඛ සහිත වේ.
(B) හෘත් පේශි බහු න්‍යෂ්ටික හා අන්තරස්ථාපිත මඩල සහිතය.
(C) ග්ලියා සෛල මගින් නියුරෝනවල කෘත්‍ය නිසි ලෙස හසුරුවයි.
(D) සිනිඳු පේශි මගින් අනිච්ඡානුග දේහ කෘත්‍යය පමණක් සිදුකරයි.
(E) ස්නායු පද්ධතියේ කෘත්‍යමය ඒකකය නියුරෝන වේ.

49. රුධිර පීඩනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,
(A) රුධිරය මගින් වාහිනී බිත්ති මත ඇති කරන බලය රුධිර පීඩනයයි.
(B) සාමාන්‍ය නිරෝගී වැඩිහිටියකුගේ විස්ථාර පීඩනය 80 mm Hg පමණ වේ.
(C) කෝෂිකා සංකෝචනය වී මහාධමනිය වෙත රුධිරය තල්ලු කිරීමේදී ඇතිවන පීඩනය ආකුංච පීඩනයයි.
(D) නින්දේදී රුධිර පීඩනය පහළ බසී.
(E) තීව්‍ර ආසාත්මිකතා හේතුවෙන් රුධිර පීඩනය ඉහළ යයි.

50. ආශ්වාස-ප්‍රාශ්වාස ක්‍රියාවලියේ සමස්ථිතික යාමනය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ,
(A) ශ්වසන පාලන මධ්‍යස්ථානය වෙත O_2 මට්ටම මගින් කිසිදු බලපෑමක් ඇති නොකරයි.
(B) pH අගයට සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක සුසුම්නා ශීර්ෂකයේ පමණක් පිහිටා ඇත.
(C) ශ්වසන ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධානතම යාමක මධ්‍යස්ථානය පිහිටා ඇත්තේ සුසුම්නා ශීර්ෂකයේය.
(D) ශ්වසන යාමනය හැසිරවීමට අදාළ අතිරේක ස්නායු පරිපථ වැරෝලි සේතුවේ පිහිටයි.
(E) ශ්වසන ක්‍රියාවලිය ධන ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණයක් මගින් යාමනය වේ.