



නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10
NALANDA COLLEGE - COLOMBO 10

09 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය 2020

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2019 මාර්තු

ජීව විද්‍යාව - I

12 ශ්‍රේණිය

කාලය : ෪෭.෫ | ෧.10

නම : පන්තිය : විභාග අංකය :

උපදෙස්:

- * ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
- * 01 - 30 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.

01. කෘත්‍යයන්ට අදාළව ජලයේ ගුණාංග දක්වා ඇති පහත ගැලපීම් අතරින් නොගැලපෙන සම්බන්ධය වන්නේ,
 - (1) කුඩා කෘමීන්ට වාසස්ථාන සැපයීම - ජලයේ ඉහළ පෘෂ්ඨික ආතතිය.
 - (2) ජීවී දේහ පෘෂ්ඨ සිසිල්ව තබා ගැනීම - ජලයේ අධික විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවය.
 - (3) හිරු එළිය හමුවේ අධිකව ශාක පෘෂ්ඨය රත්වීම වැළැක්වීම - ජලයේ අධික වාෂ්පීකරණයේ විශිෂ්ට ගුණ තාපය
 - (4) බොහෝ ද්‍රව්‍ය ජලයේ දියවීම - ද්‍රාවකයක් ලෙසට ක්‍රියා කිරීමට ඇති හැකියාව
 - (5) ශීත සතුන්වදී ජලජ ජීවීන් නිරූපදිතව ජීවත්වීම - ජලය මිදීමේදී සිදුවන අසමාකාර ප්‍රසාරණය
02. පහත සංයෝග අතරින් ජෛව බහු අවයවක සංයෝග අඩංගු වන වරණය තෝරන්න.
 - (1) මෝල්ටෝස්, පොස්පොලිපිඩ, ඇල්ටේස්ටේරෝන්, ඉන්සියුලින්
 - (2) ලයිපේස්, ඉනියුලින්, ක්‍රියොටික් අම්ලය, ලැක්ටෝස්
 - (3) ඇමයිලෝස්, ඇල්බියුමින්, කයිටින්, හෙම්සෙලියුලෝස්
 - (4) ලැක්ටෝස්, ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ්, ඇඩිනින්, ඉන්සියුලින්
 - (5) ඉම්ප්‍රොනෝග්ලොබියුලින්, ටර්පින්, කෙරටින්, පිබියුලෝස්
03. RNA පිළිබඳ නිවැරදි වගන්තිය වන්නේ,
 - (1) m- RNA අණු 20 ක් පමණ සෛල ජලාස්මයේ දකීය හැක.
 - (2) r- RNA දුලභම RNA වර්ගය වේ.
 - (3) t- RNA සංකීර්ණ අවිධිමත් අණුවකි.
 - (4) සියළුම RNA වර්ග සෛල ජලාස්මයේ දී සංස්ලේෂණය වේ.
 - (5) t- RNA හි නිදහස් 3 අන්තයට ඇමයිනෝ අම්ල සම්බන්ධ වේ.
04. උප සෛලීය සංඝටකය / ව්‍යුහය සිදු කරන කෘත්‍යය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,
 - (1) කාබෝහයිඩ්‍රේට් පරිවෘත්තිය - රළු අන්තෘප්ලාස්මීය ජාලිකා
 - (2) ගෙච්ඟිය ඉන්ද්‍රියකා ජීරණය - ගොල්ගී සංකීර්ණය
 - (3) ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය - සිනිදු අන්තෘප්ලාස්මීය ජාලිකා
 - (4) ශාකවල ප්‍රභාශ්වසනය - පෙරොක්සිසෝම
 - (5) Ca^{2+} අයන සංචිත කිරීම - ලයිසෝසෝම
05. රූපයේ දක්වෙන විභාජන අවධිය පිළිබඳව කිව හැක්කේ,



රූපයේ දක්වා ඇති විභාජන අවධිය පිළිබඳව කිව හැක්කේ.

- (1) අනුභන විභාජනයේ විශේෂ කලාවයි.
- (2) සත්ව සෛලයක උෂ්ණ විභාජනය II හි විශේෂ කලාවයි.
- (3) ශාක සෛලයක උෂ්ණ විභාජනය I හි විශේෂ කලාව යි.
- (4) සමජාත වර්ණදේහ යුගල් වෙන් වී යන අවස්ථාවයි.
- (5) සමජාත වර්ණදේහවල වර්ණ දේහාංශ එකිනෙකින් වෙන් වී යන අවස්ථාවයි.

06. C₄ ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ වැදගත්කමක් නොවන්නේ.

- (1) එය ප්‍රභාශ්වසන මාර්ග අවහිර කරයි.
- (2) Rubisco වලට ඉහළ CO₂ සාන්ද්‍රණයක් ලබා දෙයි.
- (3) විශුලී උෂ්ණ දේශගුණයේ දී සිදුවන ජල හානිය අවම කරයි.
- (4) Rubisco එන්සයිමය සුළු ප්‍රමාණවත් වෙයි.
- (5) සාමාන්‍යයෙන් වැඩි අස්වැන්නක් ලබා දෙයි.

07. C₃ හා C₄ ප්‍රභාසංස්ලේෂණ යාන්ත්‍රණවලට අදාළව නිවැරදි සංසන්දනය දක්වා ඇති වරණය වන්නේ.

<u>C₃</u>	<u>C₄</u>
(1) ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය 35°C	ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය 15-25°C
(2) CO ₂ තිර කිරීම, 5c, RuBP පමණි.	CO ₂ තිර කිරීම 3c, PEP පමණි.
(3) CO ₂ ප්‍රතිග්‍රහණ එන්සයිමය Rubisco	CO ₂ ප්‍රතිග්‍රහණ එන්සයිමය PEP කාබොක්සිලේස්
(4) ප්‍රථම ස්ථායී ඵලය 3-PGA	ප්‍රථම ස්ථායී ඵලය OAA
(5) ශාක වර්ගයකට උදා - බඩඉරිඟු	ශාක වර්ගයකට උදා : වී

08. සෛලීය ස්වායු ශ්වසනය පිළිබඳ වැරදි වගන්තිය වන්නේ.

- (1) ග්ලුකෝස් බිඳ හෙලීමේ ක්‍රියාවලිය ආරම්භ වීමට ATP අණු 2ක් වැය වේ.
- (2) ග්ලයිකොලිසිය O₂ මත රඳා නොපවතියි.
- (3) පයිරුවේට් අණු මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පූර්ණය තුළට පරිවහනය වීමට ශක්තිය වැය නොවේ.
- (4) සිට්‍රික් අම්ල වක්‍රයේ පුනර්ජනන සංයෝගය ඔක්සලෝ ඇසිටික් අම්ලය වේ.
- (5) ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයේ නිපදවන මුළු ATP ගණන 28 ක් වේ.

09. සෛලීය ශ්වසන ක්‍රියාවලිය හා සම්බන්ධව පහත වගුවේ දී ඇති තොරතුරු අතරින් වැරදි ගැලපුම වන්නේ. (එක් ග්ලුකෝස් අණුවකට)

ශ්වසන අවස්ථාව	සැදෙන ඵල
(1) ග්ලයිකොලිසිය	2 ATP, 2 NADH, 2 පයිරුවේට්
(2) එකිල් මධ්‍යසාර පැසීම	2 ATP, 2 CO ₂ , 2 එතනෝල්
(3) සිට්‍රික් අම්ල වක්‍රය	2 ATP, 8 NADH, 2 FADH ₂
(4) ෆැක්ටික් අම්ල පැසීම	2 ATP, 2 ෆැක්ටික් අම්ලය
(5) පයිරුවේට් ඔක්සිකරණය	2 NADH, 2 ඇසිටයිල් සහ එන්සයිම A

10. එන්සයිම පිළිබඳව පිළිගත නොහැකි වගන්තිය වන්නේ.

- (1) සහසාධක අවශ්‍ය වන්නේ සමහර එන්සයිමවල උත්ප්‍රේරණ ක්‍රියාවට පමණි.
- (2) NAD සහසාධකයකි.
- (3) බොහෝ මානව එන්සයිමවල ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය 40°C වේ.
- (4) ධූලක අප්‍රතිවර්තන නිශේධකන ලෙසට ක්‍රියාකරයි.
- (5) අපව්‍යාසනීය ප්‍රතික්‍රියාවලට අදාළව ADP ඇලොස්ටරික සක්‍රීයකයකි.

11. නිශේධක පිළිබඳව පිළිගත නොහැකි ප්‍රකාශය වන්නේ.

- (1) තාවකාලිකව හෝ ස්ථිරව එන්සයිමය සමග බැඳේ
- (2) එන්සයිම උපස්ථර සංකීර්ණය සෑදීමට බාධා කරයි.
- (3) තරඟකාරී නොවන නිශේධක එන්සයිමයේ සක්‍රීය ලක්ෂ සමග තාවකාලිකව බැඳී එහි හැඩය වෙනස් කරයි.
- (4) උපස්ථර සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීමෙන් තරඟකාරී නිශේධකයක බලපෑම අවම කළ හැක.
- (5) ATP වලට ඇලොස්ටරික නිශේධන ලෙසට ක්‍රියා කළ හැක.

12. පහත කවර සංයෝගයක ජලීය ද්‍රාවණය ක්ෂාරීය CuSO_4 සමඟ දම් පැහැ ද්‍රාවණයක් ලබා දේ ද?
- (1) ප්‍රඥෝස්
 - (2) පිණ්ඩය
 - (3) ඕවැල්බියුමින්
 - (4) ග්ලුකෝස්
 - (5) ලැක්ටෝස්
13. පෘථිවියේ ආරම්භක වායුගෝලය පිළිබඳව සත්‍ය වනුයේ පහත කිනම් ප්‍රකාශනය / ප්‍රකාශනයද?
- (a) ආරම්භක වායුගෝලයේ අණුක ඔක්සිජන් තිබී නැත.
 - (b) ජල වාෂ්ප සමඟ සාන්ද්‍ර වූ පුළු ඔක්සිජන් ප්‍රමාණයක් පමණක් තිබී ඇත.
 - (c) ඔක්සිජනරක වායුගෝලයක් තිබී ඇත.
- (1) a පමණක් සත්‍ය වේ. (2) b පමණක් සත්‍ය වේ.
 - (3) a හා b පමණක් සත්‍ය වේ. (4) a හා c පමණක් සත්‍ය වේ.
 - (5) a, b හා c කරුණු තුනම සත්‍ය වේ.
14. පරිනාමයේ භූ විද්‍යාත්මක සාධකවලට අනුව ඉයුකැරියෝටාවන්ගේ ජීවි විවිධාංගීකරණයේ අවස්ථා කීපයක් පහත දක්වේ.
- (i) ස්පොන්ටේන් පරිනාමය වීම.
 - (ii) දිලීර ශාක හා සතුන් ගොඩබිම සතාවාසීකරණය
 - (iii) ශාක කඳ, මූල පත්‍ර විභේදනය වීම.
 - (iv) මානව විශේෂ ආරම්භ වීම.
 - (v) පැරණිකම බහු සෛලික ඉයුකැරියෝටාවක් ජීවියාගේ පොසිල හමුවීම.
- මෙම අවස්ථා ආදිකම අනුපිළිවෙලට පෙළ ගස්වන්න.
- (1) v, i, ii, iii, iv (2) v, i, ii, iv, iii (3) i, ii, iv, iii, v
 - (4) i, ii, iii, iv, v (5) iv, i, ii, iii, v
15. බැක්ටීරියා අධිරාජධානිය පිළිබඳව සත්‍ය වනුයේ,
- (1) බැක්ටීරියා අධිරාජධානියේ වෘත්තාකාර වර්ණදේහ නැත.
 - (2) සෛල බිත්ති සංඝටකය ලෙස පෙප්ටිඩොග්ලයිකූන් හා පෙක්ටින් අඩංගු වේ.
 - (3) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය ආරම්භ කරන ඇමයිනෝ අම්ලය වනුයේ ෆෝමයිල් මෙතියොනින් ය.
 - (4) ශාකනය වූ හයිඩ්‍රොකාබන දාම සහිත පටලමය ලිපිඩ පවතී.
 - (5) රානවල ඉන්ට්‍රෝන නැත.
16. ඩාවින්ගේ ස්වභාවික වරණ ක්‍රියාවලියේ පියවරක් නොවනුයේ,
- (1) අධිජනනය
 - (2) අනුවර්තනය
 - (3) ප්‍රභේදනය
 - (4) ජීවිත සටන
 - (5) ස්වභාවික වරණය
17. විලාසය අනුව ශාක වර්ග කරන ලද විද්‍යාඥයා වනුයේ,
- (1) ඇරිස්ටෝටල්
 - (2) කාල් වූස්
 - (3) කියෝප්‍රැස්ටස්
 - (4) හේකල්
 - (5) විචේකර්
18. පහත දක්වෙන දිලීර වංශය - ලක්ෂණය සංකලන ගැලපුම වැරදි වන්නේ,
- | වංශය | ලක්ෂණය |
|---------------------|----------------------|
| (1) ක්ලිවියොමයිකෝටා | වල බීජාණු නිපදවයි. |
| (2) සයිගොමයිකෝටා | සංයෝගානුව සාදයි. |
| (3) ඇස්කොමයිකෝටා | අස්ක බීජාණු සාදයි. |
| (4) බැසිඩියෝමයිකෝටා | බැසිඩ් බීජාණු සාදයි. |
| (5) සයිගොමයිකෝටා | කොනිඩ් බීජාණු සාදයි. |

19. දංශක කෝෂ්ඨ දක්නට ලැබෙනුයේ,
 (1) නිඩාරියාවන්ගේ ය. (2) පැතලි පණුවන්ගේ ය.
 (3) ඇනෙලිඩාවන්ගේ ය. (4) ආත්‍රොපෝඩාවන් ගේ ය.
 (5) මොලස්කාවන්ගේ ය.

20. ශ්වසන අවයව ලෙස පත් පෙනහැලි අංශපාදිකා වැනි ව්‍යුහ දක්නට ලැබෙන වංශ වනුයේ,
 (1) Cnidaria, Nematoda
 (2) Arthropoda, Annelida
 (3) Mollusca, Arthropoda
 (4) Platyhelminthes, Nematoda
 (5) Nematoda, Mollusca

21, 22 ප්‍රශ්න පහත ජීවීන් මත පදනම් වේ.



(a)



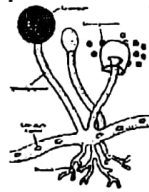
(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

21. විෂමපෝෂී පෝෂණ විලාශයක් දක්වන ජීවීන් අඩංගු වරණය වන්නේ,
 (1) a, b, e (2) a, e, f (3) a, c, d (4) b, c, d (5) c, d, e
22. පහත ලක්ෂණ අනුපිළිවෙලින් දක්වන ජීවීන් සඳහන් කර ඇති වරණය වන්නේ,
 * නයිට්‍රජන් තිර කිරීම.
 * ක්ලෝරිල් C ප්‍රභාසංස්ලේෂක වරණක දැරීම.
 * සෛල බිත්තියේ සංඝටකය ලෙසට කයිටින් අඩංගු වීම.
 * සංකෝචක රික්තක දැරීම.
 (1) a, d, b, e (2) d, e, b, a (3) b, d, e, f (4) d, b, e, f (5) c, d, e, b
23. ද්විබීජ පත්‍රී ශාක මූලක්, ඒක බීජ පත්‍රී ශාක මූලක් හා සැසඳීමේදී ඒවා වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා යොදා ගත හැකි ලක්ෂණය වන්නේ,
 (1) බාහිරම සෛල ස්ථරය, ඒක සෛලීය වීම.
 (2) අපිචර්මය හා සනාල සිලින්ඩරය අතර ප්‍රදේශය ලිහිල්ව ඇසිරුණු මෘදුස්ථර සෛලවලින් සමන්විත වීම.
 (3) සංවෘත සනාල කලාප පැවතීම.
 (4) පරිවක්‍රයේ පවතින මෘදුස්ථර සෛල විහාජක හැකියාවකින් යුක්ත වීම.
 (5) අන්තශ්චර්මයේ සුබේරින් පටි පැවතීම.
24. ශාක තුළ දෘඪස්තර සෛල පවතින ස්ථානවලට උදාහරණ කිහිපයක් පහත වේ.
 (a) බීජාවරණය (b) පොල් කෙඳි (c) හණ තන්තු
 (d) රළු පළතුරුවල මාංශල කොටස (e) ශෛලම පටකය
 ඉහත ස්ථානවලින් උපල සෛල දැකිය හැක්කේ,
 (1) a හි පමණි. (2) a සහ b හි පමණි. (3) c සහ d වල පමණි.
 (4) b සහ c වල පමණි. (5) a සහ d පමණි.

25. වර්ෂය පටක පද්ධතියට අයත් අපිචර්මය මගින් ඉටු නොකරන කාර්යයහාරය වන්නේ, _____
- (1) උච්චර්මය මගින් ජල හානිය පාලනය
 - (2) භෞතික හානි සහ ව්‍යාධිජනකයින්ගෙන් ආරක්ෂාව
 - (3) පාලක සෛල මගින් ව්‍යුහ හුවමාරුව
 - (4) කෙඳි ආකාර ට්‍රයිකෝම මගින් ඇතැම් කෘමීන්ට එරෙහිව ආරක්ෂාව සැපයීම.
 - (5) ඇතැම් ශාක කඳන්වල මජ්ජාව සෑදීම.

● අංක 26 සිට 30 දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු පහක දක්වෙන සංකලනවලින් 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 නිවැරදිය.

26. අර්බුද, පිළිකා හා ගවු සම්බන්ධව පිළිගත නොහැකි වගන්තිය වන්නේ,
- A. ශාකවල ගවු ඇතිවීමට ආවේණික ජීවින්ගෙන් සිදුවන ආක්‍රමණ බලපායි.
 - B. අර්බුදයකදී අසාමාන්‍ය සෛල කැටිය මුල් ස්ථානයේම පවතීනම් එය නිරූපණ අර්බුදයකි.
 - C. සෝපාදු අර්බුදය ගැටළුකාරී තත්ත්ව ඇති නොකරයි.
 - D. ගවු ඇතිවීම ශාකයකට ඉතා හානිකර තත්ත්වයක් වේ.
 - E. පිළිකා සෛල රුධිරය හෝ වසා ඔස්සේ දේහයේ අනෙක් කොටස් කරා පරිවහනය විය හැක.
27. ජීවින් තුළ පමණක් දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,
- A. වර්ධනය
 - B. අනුවර්තනය
 - C. ප්‍රජනනය
 - D. චලනය
 - E. පරිණාමය
28. ක්‍රී ප්‍රස්තර අසිලෝමික ජීවියා / ජීවින් වන්නේ,
- A. *Hydra*
 - B. Sand dollar
 - C. *Planaria*
 - D. *Fasciola*
 - E. *Octopus*
29. මූලක ප්‍රාරම්භික වර්ධනය පිළිබඳව පිළිගත නොහැකි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,
- A. සෛල විභාජන කලාපයට මුල අග්‍රස්ථ විභාජනය සහ එහි ව්‍යුත්පන්න අයත් වේ.
 - B. නව සෛල නිපදවනුයේ අග්‍රස්ථ විභාජනයෙන් පිටතටයි.
 - C. නව සෛල නිපදවීම හා දික්වීම නිසා මුල පස තුළින් ඉදිරියට කල්ලු වේ.
 - D. සෛල දික්වීමේ කලාපය අවසන සෛල විභේදනය ඇරඹේ.
 - E. මූලාග්‍ර කොපුව මගින් ප්‍රාරම්භික මුලට ආරක්ෂාව සැපයේ.
30. සනාල ශාකයක සනාල කලාපවලට අයත් අජීවී සෛල වර්ගය / වර්ග ලෙස සැලකිය හැක්කේ,
- A. සහවර සෛල
 - B. සෛලම මෘදුස්ථර සෛල
 - C. වාහකාභ සෛල
 - D. ෆ්ලෝයම තන්තු
 - E. පෙතේර නල ඒකක සෛල





නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10
NALANDA COLLEGE - COLOMBO 10
 අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය 2020
 දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2019 මාර්තු
ජීව විද්‍යාව - II
 12 ශ්‍රේණිය

09	S	II
----	---	----

කාලය : පැය 02 විනාඩි 15 යි

නම : පන්තිය : විභාග අංකය :

උපදෙස් :

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 10 කින් සහ ප්‍රශ්න 06 කින් සමන්විත වේ.
- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය දෙකයි විනාඩි 15 යි.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 02 - 09)

- * ප්‍රශ්න තුනටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- * ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා (පිටු අංක 10)

- * ප්‍රශ්න 03 ටම පිළිතුරු සපයන්න. අවශ්‍ය තැන් හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
- * ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

(09) ජීව විද්‍යාව II		
කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
B	4	
	5	
	6	
එකතුව ප්‍රතිශතය		

අවසාන ලකුණු	
ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක	
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ:	1.
	2.
අධීක්ෂණය	

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

01. (A) (i) ප්‍රෝචිතයක ප්‍රාථමික ව්‍යුහය යනු කුමක්ද?

.....
.....

(ii) ඇල්ඩියුමින් කෘතියක ව්‍යුහයේ පවතින ප්‍රෝචිතයකි. එහි පෙප්ටයිඩ බන්ධන ඇති බව පෙන්වීමට ඔබ විද්‍යාගාරයේ දී සිදු කළ පරීක්ෂණයේ පියවර අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....

(iii) පහත නියුක්ලියෝටයිඩ වල කාර්යය බැගින් දක්වන්න.

(a) NADP⁺ -

(b) FAD⁺ -

(c) ATP -

(iv) නියුක්ලියෝටයිඩ සෑදීමට දායක වන පිපුරින් හා පිරිමිඬුන නයිට්‍රජන් හා භෂම වෙන් කර දක්වන්න.

පිපුරින් -

පිරිමිඬුන -

(v) ආලෝක අන්වීක්ෂය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය අතර ඇති වෙනස්කම් 03 ක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....
.....

(vi) (a) කේන්ද්‍ර දේහය යනු කුමක්ද?

.....
.....
.....

(b) එහි කාර්යය සඳහන් කරන්න.

.....

(B) (i) ඔටුචාට පුළුල්ව විහිදුණු පාද තිබීම අනුවර්තනයක් ලෙසට සැලකීමට හේතු 03 ක් දක්වන්න.

.....
.....
.....

(ii) ජීවින් සතු ජීවී ලක්ෂණ 3ක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....

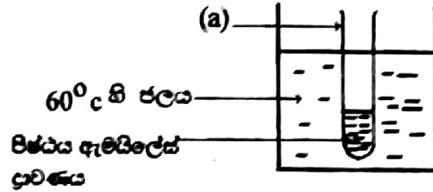
(iii) එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියා සිඝ්‍රතාවය සෙවීමට ඔබ විද්‍යාගාරයේ දී සිදුකළ "පිණිටය - ඇම්යිලේස් සංසිරිතය" පරීක්ෂාව මත පහත ප්‍රශ්න පදනම් වේ.

(a) ප්‍රරෝහණය වන මුහුණතේ පිරිසිදු ගැනීමේ අරමුණ කුමක්ද?

.....

.....

(b) 60°C උෂ්ණත්වයේ දී පරීක්ෂණය සැලසුම් කළ ආකාරය දක්වන දළ සටහනක් පහත දක්වේ.



(i) නිශ්චිත කාලාන්තරයකට පසු a හි අඩංගු ද්‍රාවණය අයහින් පරීක්ෂාවට ලක් කළ විට කුමක් සිදුවී ද?

(ii) ඔබේ පිළිතුරට හේතුව සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(C) (i) නිර්වායු ශ්වසනය යනු කුමක්ද?

.....

.....

(ii) සෛලයක් තුළ නිර්වායු ශ්වසනය සිදුවීමේ අවශ්‍යතාවය කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

.....

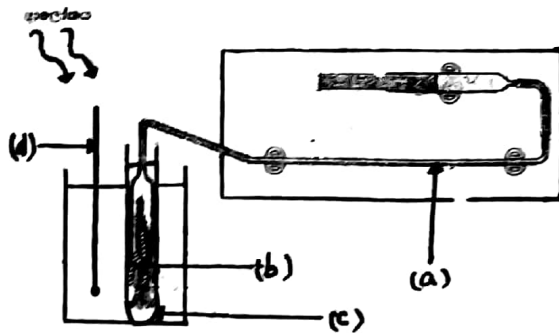
.....

.....

.....

.....

(iii) ජලජ ශාකයක ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සිඝ්‍රතාවය නිර්ණය කිරීමට විද්‍යාගාරය තුළ සැකසූ ඇටවූමක දළ සටහනක් පහත දක්වේ. පහත ප්‍රශ්න ඒ මත පදනම් වේ.



(a) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය සෙවීමට ජලජ ශාකයක් ඔබ තෝරා ගත්තේ ඇයි?

.....
.....
.....

(b) ඔබට යොදා ගත හැකි ජලජ ශාකයකට උදාහරණයක් දෙන්න.

.....

(c) දී ඇති ඇටවුමෙහි a - d කොටස් නම් කරන්න.

a. c.

b. d.

(d) ඉහත පරීක්ෂණයට අදාළව ඔබ සිදුකළ පුරවෝච්චායන් 04 ක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....
.....

(e) මෙම පරීක්ෂණයේදී ඔබ සිදුකරන ප්‍රධාන උපකල්පනය කුමක්ද?

.....
.....

(f) ඉහත පරීක්ෂණය ඇසුරින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවයට අදාළ ගණනය කිරීම දක්වන්න.

.....
.....

02. (A) (i) පෘථිවියේ ආරම්භක වායුගෝලයේ දැක්වූ වායු වර්ග 3ක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....

(ii) පෘථිවියේ මුල්ම කාබනික අණු සංස්ලේෂණයට අවශ්‍ය ශක්තිය සපයා ගත්තේ කෙසේද?

.....
.....
.....

(iii) ජෛව රසායනික පරිනාම වාදයට අනුව සෑදූ ප්‍රාක් සෛලය වඩාත්ම සබඳතාවක් දක්වනුයේ කුමන සෛලීය සංවිධානයකටද?

.....
.....

(iv) ඉහත සඳහන් ප්‍රාක් සෛලය නව සෛල ඇතිකර ගත්තේ කෙසේද?

.....
.....

(v) ඉහත (iii) හි සෛලීය සංවිධානයට අදාළව පහත සඳහන් ලක්ෂණ ඇති නැති බව දක්වන්න.

(✓/×)

- a. පත්ෂම 9+2 ව්‍යුහය දැරීම.
- b. ශාකනය නොවූ පරලමය ලිපිඩ දැරීම.
- c. ජානවල ඉන්ට්‍රෝන තිබීම.
- d. පෙක්ටින් සෛල බිත්තියක සංඝටක ලෙස දැරීම.
- e. වාත්නාකාර වර්ණ දේහ දැරීම.

(vi) නයිට්‍රජන් තිරකරන සයනොබැක්ටීරියාවක් සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න.

(vii) ඒ සඳහා දයක වන එම ජීවීන් සතු ව්‍යුහය කුමක්ද?

(B) (i) (a) දීලීර රාජධානියට අයත් ජීවීන් පෙන්වන පෝෂණ ක්‍රමය කුමක්ද?

(b) එම පෝෂණ ක්‍රමය කෙටියෙන් හඳුන්වන්න.

(ii) ඇනිමාලියා රාජධානියේ ජීවීන්ගේ පෝෂණ ක්‍රමය දීලීර වල පෝෂණ ක්‍රමයෙන් වෙනස් වන්නේ කෙසේද?

(iii) ජීවීන්ගේ දැකිය හැකි ලක්ෂණ 10 ක් (1 -10) හා ජීවීන්ගේ නම් (A-J) පහත සඳහන් වේ. ඒ එක් එක් ලක්ෂණය ඉදිරියෙන් එම ලක්ෂණය පෙන්වන ජීවියාගේ නම් අක්ෂර ඇසුරින් ලියන්න.

- | | |
|-------------------|------------------|
| A - Puffballs | B - Chytridium |
| C - Chlamydomonas | D - ඉස්සා |
| E - Chlorobium | F - Hydra |
| G - ඉඞුදු උපුලා | H - Agaricus |
| I - පත්තෑ පඤ්චා | J - Anabaena sp. |

- (a) ස්වයංපෝෂී ඒක සෛලීය ඉයුකැරියෝටාවෙකි -
- (b) නයිට්‍රජන් තිරකරන ස්වයංපෝෂිතයෙකි. -
- (c) බහිරජනා බීජානු නිපදවයි. -
- (d) සංයුත්මනය සිදුකරයි. -
- (e) ඒකගුණ වල බීජාණු නිපදවයි. -
- (f) දංශක කෝෂ්ඨ දරයි. -
- (g) නාලපාද සහිතයි. -
- (h) දඩි කෙඳි දරයි. -
- (i) ශීර්ෂොරසය දරයි. -
- (j) ජීවන චක්‍රයේ ද්වි න්‍යෂ්ටික කලාව ඇත. -

(C) (i) වර්තමානයේ පිළිගනු ලබන වර්ගීකරණ ක්‍රමය ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයාගේ නම කුමක්ද?

.....

(ii) එම වර්ගීකරණයට අනුව ජීවීන් වර්ග කිරීමේදී භාවිතා කරනු ලබන ප්‍රධාන තක්සෝන සංකීර්ණතාව වැඩිවන පිළිවෙලට ලියන්න.

.....

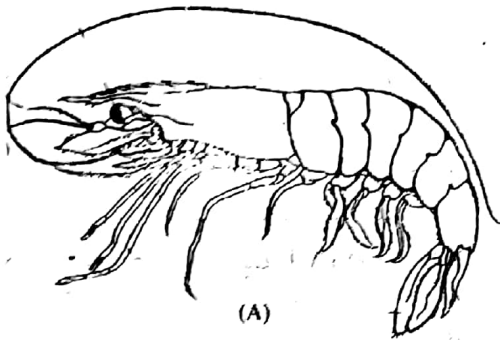
(iii) කෘෂිම වර්ගීකරණයක් යනු කුමක්ද?

.....

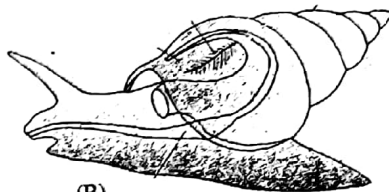
(iv) එය භාවිතා කිරීමේ වාසි 3ක් ලියන්න.

.....

* (v - vii) දක්වා ප්‍රශ්න පහක දී ඇති රූප සටහන මත පදනම් වී ඇත.



(A)



(B)



(E)



(C)



(D)

(v) පහත දක්වන පුවිටේ නිවැරදි ස්ථානවලට A, B, C, D සහ E අකුරු ඇතුළත් කරන්න.

(1) සමමිතියක් ඇත. (2)

සමමිතියක් නැත.

(2) අර්ය සමමිතියක් ඇත.

අර්ය සමමිතියක් නැත. (3)

(3) ශීර්ෂොරසයක් ඇත.

ශීර්ෂොරසයක් නැත. (4)

(4) පාද ඇත.

පාද නැත.

(vi) ඉහත සතුන් අතුරින් දේහයේ ජනක ස්ථර 2ක් සහිත ජීවියා කවුරුන්ද?

.....

(vii) A, B, C, D, E සතුන් අයත් වන වංශ සඳහන් කරන්න.

- A -
- B -
- C -
- D -
- E -

(viii) (a) ලැමාන්ගේ පරිනාම වාදයේ ඉදිරිපත් වූ මූලධර්ම දෙක මොනවාද?

.....

(b) එම වාදය පසුව ප්‍රතික්ෂේප වූයේ කුමන කරුණක් නිසාද?

.....

03. (A) (i) ශාක වර්ධනයේදී විභාජකවල කාර්යභාරය කුමක්ද?

.....

(ii) විභාජක පටකයක සෛලවල දැකිය හැකි පොදු ලක්ෂණ 3ක් දෙන්න.

.....

(iii) අග්‍රස්ථ විභාජකයක් මගින් ඇති කරන මූලික පටක ආකාර තුන මොනවාද?

.....

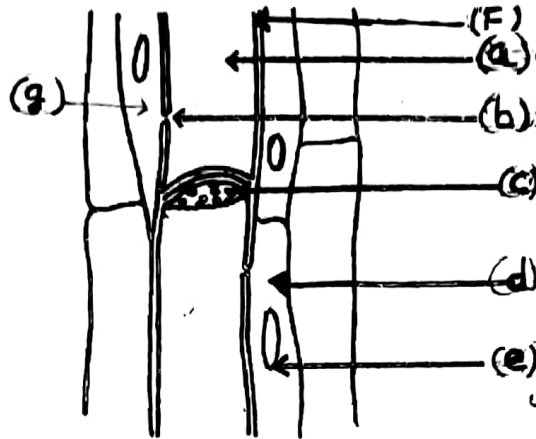
(iv) කඳු අග්‍රස්ථ විභාජකය මුල අග්‍රස්ථ විභාජකයෙන් වෙන්කර හඳුනාගත හැකි ලක්ෂණ දෙකක් දෙන්න.

.....

(v) සනාල ශාකයක පුරක පටක පද්ධතියට අයත් ප්‍රධාන සෛල වර්ග තුන නම් කර ඒ එක් එක් සෛල වර්ගය හඳුනාගත හැකි ප්‍රධාන ලක්ෂණ දෙකක් සහ ඒවායේ කාර්යයන් දෙකක් ද එම සෛල වර්ගය පවතින ස්ථානය සඳහා උදාහරණ බැගින් ද දෙන්න.

සෛල වර්ගය	ප්‍රධාන ලක්ෂණ	කාර්යය	පවතින ස්ථානය
(1)
(2)
(3)

(B) ආවෘත බීජක ශාකයක දැකිය හැකි ප්‍රධාන සනාල පටක වර්ගයක රූප සටහන පහත දක්වේ.



(i) ඉහත පටකය හඳුනාගන්න.

.....

(ii) එම පටකයෙහි a - g දක්වා කොටස් නම් කරන්න.

- | | |
|---------|---------|
| a. | b. |
| c. | d. |
| e. | f. |
| g. | |

(iii) ඉහත පටකය මගින් ශාකය තුළ ඉටු කරන ප්‍රධාන කාර්යය කුමක්ද?

.....

(iv) එම කාර්යය ඉටු කිරීම සඳහා ඉහත a දක්වන සුවිශේෂී ව්‍යුහාත්මක අනුවර්තන 2ක් දෙන්න.

.....

(v) බීජ රහිත සනාල ශාක තුළ ඉහත a මගින් ඉටු කරන කාර්යය සඳහා වැදගත් වන සෛල වර්ගය නම් කරන්න.

.....

(vi) a නම් ව්‍යුහයෙහි ප්‍රධාන කාර්යය ඉටු කිරීම සඳහා b ව්‍යුහයේ දායකත්වය කුමක්දැයි පහදන්න.

.....

(C) (i) ශාක වර්ධනය සනුචෙන් කුමක් අදහස් වේද?

.....
.....

(ii) ද්විබීජ පත්‍රී ශාක කඳක ප්‍රාථමික ව්‍යුහයෙහි හරස්කඩක් නම් කරන ලද රේඛා සටහනකින් දක්වන්න.

(iii) ඉහත ව්‍යුහය ද්විබීජ පත්‍රී මූලක හරස්කඩක ප්‍රාථමික ව්‍යුහයෙන් වෙනස්වන ආකාර දෙකක් දෙන්න.

.....
.....
.....

(iv) ද්විබීජ පත්‍රී මූලක ප්‍රාථමික ව්‍යුහයෙහි සනාල කලාප සහ ඒකබීජ පත්‍රී මූලක ප්‍රාථමික ව්‍යුහයෙහි සනාල කලාප අතර පවතින ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....





භාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10
NALANDA COLLEGE - COLOMBO 10
 අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය 2020
 දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2019 මාර්තු
ජීව විද්‍යාව - II
12 ශ්‍රේණිය

09	S	II
----	---	----

උපදෙස් :-

- උත්තර 03 08 පිළිතුරු සටහන් කරන්න.

B කොටස - රචනා

01. කාබොහයිඩ්‍රේට්වල රසායනික ස්වභාවය හා කෘත්‍යය විස්තර කරන්න.
02. (a) හරිතලවයක ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය ව්‍යුහය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
 (b) වායුගෝලීය CO₂ අණුවක්, C₃ ගෘහ පත්‍රයක හරිතලවයක් තුළදී පිෂ්ඨය බවට පරිවර්තනය වන සංවිකේත ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.
03. කෙටි සටහන් ලියන්න.
 - (a) උෞතන හා අනුතන විභාජන ක්‍රියාවලි ජීවින්ගේ අඛණ්ඩ පැවැත්මට හා පරිණාමයට දායක වන ආකාරය
 - (b) එන්සයිමයක ඇලොස්ටරික යාමනය
 - (c) ආසියා අධිරාජධානිය

