

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education 0200

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 12 ශ්‍රේණිය, පළමු වාර පරීක්ෂණය, 2019 නොවැම්බර්
General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 12, first Term Test, November 2019

ජීව විද්‍යාව I
Biology I

09 S I

පැය දෙකයි
Two hours

උපදෙස් :

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ නම හෝ විභාග අංකය ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරා ගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

01. ජීවී සංවිධානයේ ධුරාවලි මට්ටම් ක්‍රමයෙන් සංකීර්ණ වන අනුපිළිවෙල කුමක් ද?

- (1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා → ප්‍රෝටීන → පේශි සෛල → පේශි පටකය → ආමාශය
(2) පේශි සෛලය → මයිටොකොන්ඩ්‍රියා → පේශි පටකය → ආමාශය → ආහාර මාර්ග පද්ධතිය
(3) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා → පේශි සෛලය → පේශි පටකය → ආමාශය → ආහාර මාර්ග පද්ධතිය
(4) පේශි පටකය → මයිටොකොන්ඩ්‍රියා → පේශි සෛලය → ආහාර මාර්ග පද්ධතිය → ආමාශය
(5) ආමාශය → පේශි පටකය → පේශි සෛලය → මයිටොකොන්ඩ්‍රියා → ආහාර මාර්ග පද්ධතිය

02. මානව දේහයේ අඩංගු අංශු මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය අතරින් කීපයකි.

- (1) F, Mo, Na, Mn, Fe (3) Mn, Cu, S, Mo, Fe (5) Cu, Mo, Fe, Mg, F
(2) Mo, Mn, Cl, Cu, F (4) F, Fe, Mo, Mn, Cu

03. ද්‍රාවණයක් ලෙස සර්ව නිපුණතාවයට හේතු වන්නේ ජලයේ කවර ගුණාංගය ද?

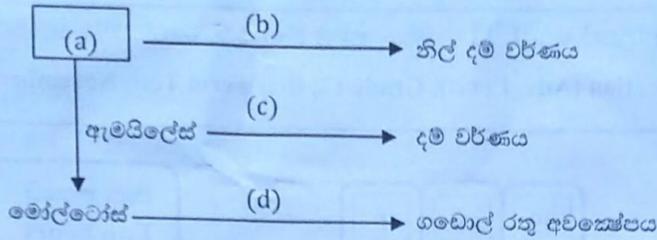
- (1) ජල අණුවල ධ්‍රැවීයතාවය.
(2) ජල අණු අතර ඇතිවන සංසක්ති බල.
(3) ජල අණු හා වෙනත් අණු අතර ඇතිවන ආසක්ත බල.
(4) ජලයේ අයනික ස්වභාවය.
(5) ජල අණු - ජල අණු අතර ඇතිවන දුර්වල H^+ බන්ධන.

04. සියලුම සෛල සඳහා පොදු ලක්ෂණයකි.

- (1) 80S රයිබසෝම තිබීම.
(2) ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය ලෙස RNA හෝ DNA තිබීම.
(3) සයිටොසොලය ලෙස හඳුන්වන අර්ධ තරලමය ජලලීම්‍ය ද්‍රව්‍යයක් තිබීම.
(4) සෛල බිත්තියකින් වටවී තිබීම.
(5) විශ්කම්භය $10 \mu m - 100 \mu m$ වීම.

(දෙවැනි පිටුව බලන්න)

05. පහත දැක්වෙන්නේ කාබනික සංයෝග සඳහා විදහාගාරයේ දී කරනු ලබන පරීක්ෂණ කීපයක සංකලනය කි. එහි a, b, c, d මගින් පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ මොනවා ද?



- (1) ග්ලුකෝස්, බෙනඩික් පරීක්ෂාව, අයඩින් පරීක්ෂාව, බයිසූරට් පරීක්ෂාව
 - (2) පිෂ්ඨය, අයඩින් පරීක්ෂාව, බෙනඩික් පරීක්ෂාව, බයිසූරට් පරීක්ෂාව
 - (3) ග්ලුකෝස්, බෙනඩික් පරීක්ෂාව, බයිසූරට් පරීක්ෂාව, අයඩින් පරීක්ෂාව
 - (4) පිෂ්ඨය, අයඩින් පරීක්ෂාව, බයිසූරට් පරීක්ෂාව, බෙනඩික් පරීක්ෂාව
 - (5) පිෂ්ඨය, අයඩින් පරීක්ෂාව, සුඩැන් පරීක්ෂාව, බෙනඩික් පරීක්ෂාව
06. පහත වගුවේ දී ඇති A, B හා C යන කාබනික සංයෝග වල අඩංගු බන්ධන වර්ගය හා තැනුම් ඒකකය නිවැරදිව ගලපා ඇත්තේ කවරක ද?

කාබනික සංයෝගය	බන්ධන වර්ගය	තැනුම් ඒකකය
A - නියුක්ලික් අම්ලය	(x) පෙප්ටයිඩ	(p) මොනොසැකරයිඩ
B - පොලිසැකරයිඩ	(y) පොස්පොඩයිඑස්ටර්	(q) නියුක්ලියෝටයිඩ
C - ප්‍රෝටීන	(z) ග්ලයිකොසිඩික	(r) ඇමයිනෝ අම්ල

	A	B	C
(1)	zp	yq	xr
(2)	yq	zp	xr
(3)	yr	zp	xq
(4)	zq	xr	yp
(5)	xq	yp	zr

07. සෛල සන්ධි සම්බන්ධව අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) ජලාස්ම බන්ධ යනු යාබද සෛල ජලාස්ම අතර ඇති අපිටී සම්බන්ධතාවයකි.
 - (2) සෛල සන්ධි මගින් යාබද සෛල වල අභ්‍යන්තර රසායනික පරිසරය සම්බන්ධ කරයි.
 - (3) සන්ධ කලල වල සන්ධි මගින් යාබද සෛල අතර සංඥා හා ද්‍රව්‍ය හුවමාරුවට ඉඩ සලසයි.
 - (4) තද සන්ධි වල විශිෂ්ඨ ප්‍රෝටීන මගින් යාබද සෛලවල ජලාස්ම පටල සම්බන්ධ කරයි.
 - (5) පේශි පටක වල සෛල සැකිල්ල යාන්ත්‍රිකව සම්බන්ධ කරන්නේ නැංගුරම් සන්ධි මගිනි.

08. මයිටොකොන්ඩ්‍රියා, හරිතලව වලින් වෙනස් වන ලක්ෂණයක් වන්නේ කුමක් ද?
- (1) ද්වි පටලමය වීම.
 - (2) පූරකය තුළ පටල පද්ධතියක් නොතිබීම.
 - (3) 70 s රයිබසෝම තිබීම.
 - (4) පිෂ්ඨ කණිකා තිබීම.
 - (5) චක්‍රීය DNA තිබීම.

09. සෛල වල අනුනත විභාජනයේ එක්තරා අවධි දෙකක සිදුවීම් දෙකක් පහත දැක්වේ.

(a) කයිතොට්කෝර් වලට සම්බන්ධ වූ සමහර ක්ෂුද්‍රජාලිකා මගින් වර්ණදේහ ඉදිරියට හා පසුපසට චලනය කිරීම.

(b) කයිතොට්කෝර් වලට සම්බන්ධ නොවූ ක්ෂුද්‍රජාලිකා දිගුවීමෙන් සෛලය දිගින් වැඩිවීම.

එම a, b සිද්ධි දෙක අනුපිළිවෙලින් සිදුවන්නේ,

- (1) යෝග කලාවේ දී හා වියෝග කලාවේ දී ය.
- (2) පෙර යෝග කලාවේ දී හා යෝග කලාවේ දී ය.
- (3) පෙර යෝග කලාවේ හා වියෝග කලාවේ දී ය.
- (4) ප්‍රාක් කලාවේ දී හා පෙර යෝග කලාවේ දී ය.
- (5) ප්‍රාක් කලාවේ දී හා යෝග කලාවේ දී ය.

10. දේහයේ පාලන යාන්ත්‍රණ වලට ප්‍රතිචාරයක් නොදක්වා සෛලයක විභාජනය දිගින් දිගටම සිදුවීම පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

- (1) දේහයේ වර්ධක සාධක මගින් දිගින් දිගටම සෛල වක්‍රය ඉදිරියට ගෙනයාමට සංඥා ලබා දීම නිසා සිදුවේ.
- (2) මේ නිසා ඇතිවන සෛල ප්‍රතිශක්ති පද්ධතිය මගින් හඳුනාගෙන විනාශ කරයි.
- (3) තනි සෛලයක් පරිණාමනය වීමෙන් සෑදෙන අසමාන්‍ය සෛලයක් එම ස්ථානයේ දී ම දිගින් දිගටම විභාජනයෙන් සෝපදුව අර්බුදයක් ඇති වේ.
- (4) ස්ථානාන්තරණය මගින් අර්බුදයක් දේහය පුරා පැතරීම පිලිකා තත්වයකි.
- (5) මෙලෙස ඇති වන සියලුම අර්බුද ශල්‍යකර්මයක් මගින් සම්පූර්ණයෙන්ම ඉවත් කළ හැක.

11. එන්සයිමයක ක්‍රියාකාරීත්වය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත දැක්වන කවර ප්‍රකාශය ද?

- (1) එන්සයිමයක සක්‍රීය ස්ථානය ඇමයිනෝ අම්ල කීපයක් මගින් සෑදෙන අතර අනෙක් ඇමයිනෝ අම්ල වල සහභාගිත්වයක් නැත.
- (2) එන්සයිමයක සක්‍රීය ස්ථානය සෑම විටම විශිෂ්ඨ උපස්ථරයකට තදින් ගැලපේ.
- (3) බයෝජීන්, එන්සයිමයක ක්‍රියාකාරීත්වයට අත්‍යවශ්‍ය වන කාබනික සහ සාධකයකි.
- (4) පෙප්සින්, pH අගය 8 දී හොඳින් ක්‍රියාකාරී වේ.
- (5) සංවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියාවක දී ADP ඇලොස්ටරික් නියෝධකයක ලෙස ක්‍රියාකරයි.

12. එන්සයිමයක ඇලොස්ටරික් යාමනය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

- (1) එන්සයිම ක්‍රියාවලිය ස්වභාවිකව යාමනය කරන අණු තරගකාරී ප්‍රතිවර්තය නියෝධක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- (2) මෙම එන්සයිම බොහෝ විට උප ඒකක දෙකකින් හෝ වැඩි ප්‍රමාණයකින් සෑදේ.
- (3) යාමක අණු එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානයට බැඳී එහි හැඩයට හා කාර්යයට බලපෑම් ඇති කරයි.
- (4) සක්‍රීය ස්ථාන වලට බලපෑම් ඇති කිරීමට එන්සයිමයේ සියලුම උපඒකක වල යාමක ස්ථාන වලට සක්‍රීයක හෝ නියෝධක බැඳිය යුතුය.
- (5) එන්සයිම ක්‍රියාවලියක දී ඇති වන අන්තඵලයක් සක්‍රීයකයක් ලෙස බැඳීමෙන් පරිවෘත්තීය මාර්ගය ඉදිරියට ගෙනයයි.

13. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝන ගමන් ගන්නා මාර්ගය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ කුමන ප්‍රකාශනය මගින් ද?

- (1) ජලය → ප්‍රභා පද්ධති I → ප්‍රභා පද්ධති II → කෙල්වින් චක්‍රය
- (2) ක්ලෝරෆිල් → ප්‍රභා පද්ධති I → ප්‍රභා පද්ධති II → NADPH
- (3) NADPH → ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවාහක ද්‍රව්‍ය → කෙල්වින් චක්‍රය
- (4) ප්‍රභාපද්ධති I → ප්‍රභාපද්ධති I → ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය → කෙල්වින් චක්‍රය
- (5) ප්‍රභාපද්ධති II → ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය → ප්‍රභා පද්ධති I → NADP⁺

14. ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වර්ණක පිළිබඳව සාවද්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

- (1) ක්ලෝරෆිල් a ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා සෘජුවම දායක වේ.
- (2) ක්ලෝරෆිල් b වෙනස් වර්ණ සඳහා අදාළ විශේෂිත පරාසයක ඇති තරංග ආයාම ඵලදායීව අවශෝෂණය කරයි.
- (3) ක්ලෝරෆිල් a නිල් රතු ආලෝකය අවශෝෂණය සඳහා ඵලදායී වේ.
- (4) ක්ලෝරෆිල් b අමතර අධික ආලෝක ශක්තිය අවශෝෂණ කර විසුරුවා හරී.
- (5) කැරොටිනොයිඩ සෛලයට හානිකර ප්‍රතික්‍රියාකාරී ඔක්සිකාරක අණු නිපදවීම වලක්වයි.

15. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ C₄ පථයට පමණක් සහභාගී වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් ද?

- (a) NADP ඊඩක්වෙස්
- (b) රුබිස්කෝ
- (c) කාබනික් ඇන්හයිඩ්‍රේස්
- (d) PEP කාබොක්සිලේස්
- (1) a හා b පමණි.
- (2) b හා c පමණි.
- (3) c හා d පමණි.
- (4) a, b, හා c පමණි.
- (5) ඉහත සියල්ලම.

16. ශ්ලයිකොලිසිය සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය ද?

- (1) මෙම ක්‍රියාවලිය උත්ප්‍රේරණයට අවශ්‍ය එන්සයිම මයිටොකොන්ඩියා තුළ පවතී.
- (2) මෙය අණුක O₂ මත රඳා නොපවතී.
- (3) අවසානයේ දී ATP අණු දෙකක් නිපදවයි.
- (4) NAD⁺ අණු දෙකක් ඔක්සිකරණය වීමට ශ්ලකොස් බිඳ වැටීමේ දී පිටවන H⁺ භාවිත වේ.
- (5) C₆ ශ්ලකෝස් අණුවක් එකවර බිඳ වැටීමෙන් පයිරුවේට් අණු දෙකක් සෑදේ.

17. ජෛව රසායනික පරිණාමය පිළිබඳව අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?

- (1) අවුරුදු බිලියන 3.5 කට පෙර පෘථිවිය මත ජීවයේ සම්භවය සිදු විය.
- (2) කුඩා කාබනික අණු බහුඅවයවීකරණයෙන් කාබනික මහා අණු සංශ්ලේෂණය විය.
- (3) ආදි සාගරය තුළ අඩංගු "ආදි සුපය" අකාබනික අණු වලින් සමන්විත ද්‍රාවණයක් විය.
- (4) RNA අඩංගු ලිපිඩ වලින් වට වූ ආශයිකාවක් ලෙස ප්‍රාක් සෛල බිහි විය.
- (5) මුල්ම ජාන ලෙස ක්‍රියාකළ RNA අණු වලට ප්‍රතිවලින වීමේ හැකියාව තිබුණි.

(iv) පෘථිවිය මත ජෛව විවිධත්ව පරිණාමයේ දී පහත දක්වා ඇති කාල වකවානු තුළ සිදු වූ වැදගත් සංසිද්ධීන් සඳහන් කරන්න.

- a) පසු - ප්‍රෝටෙරොසොයික් අවධිය.
- b) මීට වසර මිලියන 365 කට පෙර

(v) ප්‍රථම වරට විද්‍යාත්මක පදනමකින් පිවිත් වර්ගීකරණය කරන ලද්දේ කවුරුන් විසින් ද?
.....

(vi) ආකියා සහ යුකැරියා අධි රාජධානි අතර දක්නට ලැබෙන සමානතම් තුනක් ලියන්න.
.....
.....
.....

(C) (i) වර්ගීකරණ ක්‍රියාවලියේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය සොයා ගැනීමේ වැදගත්කම කුමක් ද?
.....
.....

(ii) පරිණාමික බන්ධුතා අර්ථකතනය සඳහා ස්වභාවික පද්ධති භාවිතය යොමුවීම කෙරෙහි පාදක වූ කරුණු මොනවා ද?
.....
.....

(iii) ලිනේයස් විසින් ද්විපද නාමකරණ ක්‍රමය යෝජනා කිරීමට හේතු වූයේ සාමාන්‍ය නම් භාවිතයේ දී ඇති වූ ව්‍යාකූලතා නිසාය. ඒවා කවරේ ද?
.....
.....

(iv) දී ඇති දෛශ්‍යම සුවය පහත සතුන් ඇසුරින් සම්පූර්ණ කරන්න.
පත්තූයා, නයා, ඉබ්බා, ගැඩවිලා, පසගිල්ලා, කුරුමිණියා

1. සන්ධි පාද දරයි.
සන්ධි පාද නොදරයි.
2. දිගටි දේහ දරයි.
දිගටි දේහ නොදරයි
3. මෙවුලක් ඇත.
මෙවුලක් නැත.
4. පංච අරිය සමමිතිය ඇත
පංච අරිය සමමිතිව නැත.....
5. විෂ දල දරයි
විෂ දල නොදරයි

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

0189

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 12 ශ්‍රේණිය, පළමු වාර පරීක්ෂණය, 2019 ජූලි
 General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 12 First Term Test, November 2019

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

09 S II

පැය තුනයි
Three hours

විභාග අංකය :

උපදෙස්:

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 06 කින් සහ ප්‍රශ්න 05 කින් සමන්විත වේ.
- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය තුනකි.
 - A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු 2 - 5)**
- * ප්‍රශ්න දෙකටම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
- * ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන් වල ලිවිය යුතු ය. මෙම ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද, දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.
 - B කොටස - රචනා (පිටුව - 6)**
- * ප්‍රශ්න දෙකකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා වෙනත් කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A, 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 යා හැකිය.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

අවසාන ලකුණු

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	01	
	02	
B	03	
	04	
	05	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

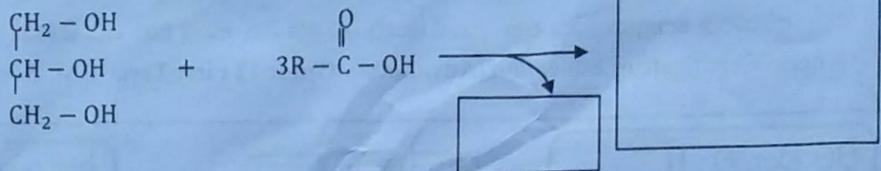
අත්සන

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
අධීක්ෂණය කළේ :	

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- ප්‍රශ්න දෙකටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

01. (A) (i) පහත දක්වා ඇති රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවේ සෑදෙන අන්තඵලයේ ව්‍යුහය සඳහන් කරන්න.



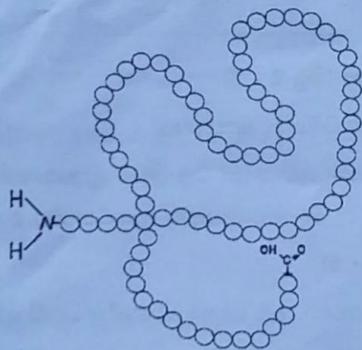
(i) පහත සඳහන් එක් එක් කෘත්‍යය සඳහා දායක වන සංයෝගය/සංයෝග සඳහන් කරන්න.

- (a) ප්ලාස්ම පටලයේ තරලමය ස්වභාවය පවත්වා ගැනීම.
- (b) දේහය තුළ පරිවහනය වන සංඥා අණු ලෙස ක්‍රියා කිරීම.....

(ii) මිනිසාගේ ධමනි බිත්ති ඝනවීම (Atherosclerosis) සඳහා හේතු වන්නේ මොනවා ද?

.....

.....



(iii) ඉහත රූපයෙන් දක්වා ඇති මහා අණුව කුමක් ද?

.....

(iv) එම මහා අණුවේ තැනුම් ඒකකය සඳහන් කර එහි පොදු ව්‍යුහය ඇඳ දක්වන්න.

තැනුම් ඒකකය :

ව්‍යුහය :

(v) ප්‍රෝටීන දුස්වාහාවීකරණය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

.....

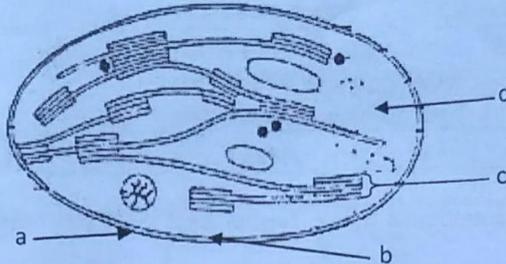
.....

(vi) ප්‍රෝටීන දුස්වාහාවීකරණයට හේතු වන සාධක දෙකක් ලියන්න.

.....

.....

(B) හරිතලවයක ව්‍යුහය දැක්වෙන රූපසටහනක් පහත දක්වා ඇත.



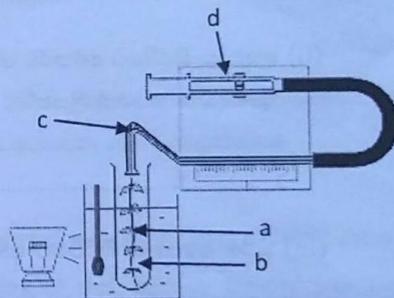
(i) රූපයේ a, b, c හා d කොටස් නම් කරන්න.

(a) (c)
 (b) (d)

(ii) පහත දක්වා ඇති එක් එක් ද්‍රව්‍ය එම ඉන්ද්‍රියිකාව තුළ දක්නට ලැබෙන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

Rubisoc / රුබිස්කෝ :
 ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක :
 ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක :

- පරික්ෂණාගාරය තුළ දී ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන ඇටවුම්ක රූප සටහනක් පහත දක්වා ඇත.



(iii) මෙම උපකරණය හඳුනා ගන්න.

.....

(iv) a, b, c හා d අක්ෂර වලින් දක්වා ඇති ඒවා නම් කරන්න.

(a) (c)
 (b) (d)

(v) ඉහත උපකරණය භාවිතයෙන් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාව නිර්ණය කිරීමේ දී ඔබ සිදු කරනු ලබන උපකල්පනය කුමක් ද?

.....

(vi) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි CO₂ සාන්ද්‍රණයේ බලපෑම අධ්‍යයනය සඳහා ඔබ මෙම ඇටවුම භාවිත කරන්නේ කෙසේ ද?

.....

(C) (i) "සහසාධක" යනු මොනවා ද?

.....
.....

(ii) කාබනික සහසාධක සඳහා උදාහරණ දෙකක් ලියන්න.

.....
.....

(iii) එන්සයිමයක ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳ "ප්‍රේරිත සිහුම් යන්ත්‍රණය" පැහැදිලි කරන්න.

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

02. (A) (i) ගිනි කඳු පිපිරීම් මගින් මුල්ම පෘථිවි වායුගෝලයට එක් වූ වායුන් හතරක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(ii) ඉහත සංසිද්ධියට අමතරව ආදි පෘථිවියේ සරල කාබනික අණු සංස්ලේෂණයට උපකාරී වූ ස්වභාවික සංසිද්ධි හතරක් ලියන්න.

- 1. 2.
- 3. 4.

(iii) ප්‍රථම සෛලය බිහිවීමට හේතු වූවා යයි සලකනු ලබන ප්‍රධාන පියවර හතර සඳහන් කරන්න.

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

(iv) ප්‍රාක් සෛලයක එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කරන ලද සංයෝගය කුමක් ද?

.....

(B) (i) ප්‍රථම ජීවී සෛලය පිළිබඳ සාක්ෂි සපයනු ලබන විෂය ක්ෂේත්‍රයන් කවරේ ද?

.....
.....

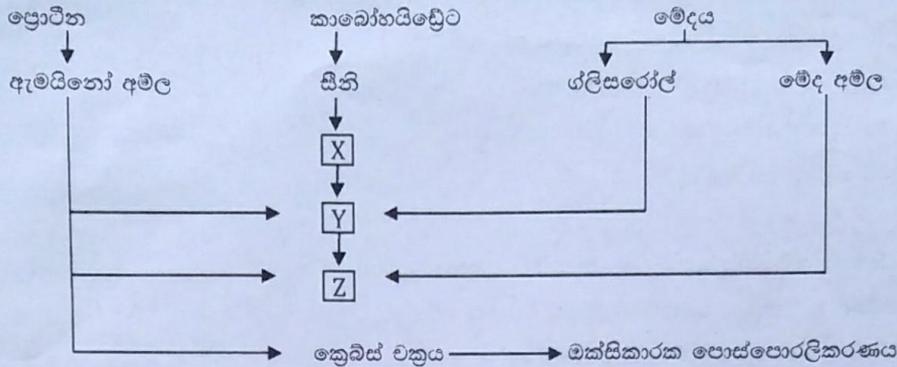
(ii) ප්‍රථම ප්‍රනාසංස්ලේෂක ජීවී කාණ්ඩය සඳහන් කරන්න.

.....

(iii) පහත සඳහන් එක් එක් සංසිද්ධිය සඳහා මූලික වූ හේතු සඳහන් කරන්න.

- a) ආදි පෘථිවියේ යකඩ අයන (Fe^{2+}) මක්සිකරණය වීම.
- b) හරිතලවයේ සම්භවය වේගවත් වීම.

18. ශ්වසනයේ දී ප්‍රෝටීන, කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා මේද වල භාවිතය දැක්වෙන සටහනක් පහත දැක්වේ.



මෙහි X, Y හා Z, සංයෝග පිලිවෙලින්,

- | X | Y | Z |
|-------------------------|---------------------|-------------|
| (1) ග්ලූකෝස්, | ග්ලිසරල්ඩීහයිඩ් 3P, | ඇසටයිල් COA |
| (2) ග්ලිසරල්ඩීහයිඩ් 3P, | පයිරුවේට්, | ඇසටයිල් COA |
| (3) පයිරුවේට් | ග්ලිසරල්ඩීහයිඩ් 3P, | ඇසටයිල් COA |
| (4) ග්ලූකෝස්, | පයිරුවේට් | ඇසටයිල් COA |
| (5) පයිරුවේට් | ඇසටයිල් COA, | සිට්‍රිවේට් |

19. වර්ගීකරණ ඉතිහාසය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

- (1) නියෝප්‍රැස්ට්‍රස් විසින් ශාක වර්ගීකරණය කරන ලද්දේ, ඒක වාර්ෂික සහ බහු වාර්ෂික ලෙස පමණි.
- (2) අර්නස්ට් හේකල් විසින් ප්‍රොටිස්ටා රාජධානිය හඳුන්වා දෙන ලදී.
- (3) ඇරිස්ටෝටල් විසින් ශාක සහ සත්ත්ව රාජධානි හඳුන්වා දීම සිදුවිය.
- (4) ක්‍රිස්ටෝෆර් කොලම්බස් ගැනීමෙන් පසුව ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික හා සුන්‍යාචාරික සෛල සංවිධානය දෙක බිහිවිය.
- (5) රොබට් විටේකර් විසින් අධිරාජධානි තුනේ වර්ගීකරණ පද්ධතිය හඳුන්වා දෙන ලදී.

20. ජීවී පරිණාමය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නොගැලපෙන ප්‍රකාශය කුමක් ද?

- (1) මිසෝසොයික යුගය - කේතුධර ශාක ප්‍රමුඛ වීම.
- (2) පේලියෝසොයික යුගය - ක්ෂීරපායින්ගේ සම්භවය
- (3) සිනොසොයික යුගය - සපුෂ්ප ශාක ප්‍රමුඛ වීම.
- (4) හෝඩියන් ඉයෝනිය - පෘථිවියේ සම්භවය
- (5) ප්‍රොටෙරොසොයික ඉයෝනිය - ඇල්ගී විවිධත්වය

• 21 සිට 25 දක්වා ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර පළමුව විනිශ්චය කර ඉන් පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.

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

21. බහිස් සෛලීය පුරකයේ කෘත්‍යය/කෘත්‍යයන් වන්නේ කුමක්/කුමන ඒවා ද?
- (A) යාන්ත්‍රික හා රසායනික සංඥා ගෙනයාම මගින් සෛලවල වර්ගය වලට බලපෑම් කරයි.
- (B) සෛල සැකිල්ල හා බහිස් සෛලීය පුරකය සම්බන්ධ කරයි.
- (C) සෛල තුලට ජලය ඇතුළු වීම පාලනය කරයි.
- (D) සෛල පෘෂ්ඨය මත ආරක්ෂක ස්ථරයක් සාදයි.
- (E) සෛලයේ හැඩය පවත්වා ගනී.
22. සෛලයක රික්තක සම්බන්ධ සත්‍ය වන්නේ කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ද?
- (A) සත්ව සෛල වල හැඩය පවත්වා ගැනීමට වැදගත් වේ.
- (B) කැරෝටීන්, ඇන්තොසයනින් වැනි වර්ණක ගබඩා කරයි.
- (C) තරලයකින් පිරුණු තාන ජලාස්ථයෙන් වට වූ ව්‍යුහයකි.
- (D) සෛලයට ශුන්‍යතාවයක් හා සන්ධාරණයක් ලබාදෙයි.
- (E) ද්වි පටලමය ඉන්ද්‍රියකාවකි.
23. ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහනය දාමයේ දී,
- (A) සෛලීය ශ්වසනයේ මුල් පියවර වල දී නිපද වූ සහඵන්සයිම මක්සිකරණය වේ.
- (B) අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා අණුක O_2 ය.
- (C) උපස්ථර පොස්පොරයිලීකරණයෙන් ATP නිපදවයි.
- (D) NADH හෝ $FADH_2$ මක්සිකරණයෙන් ATP අණු 2:5 ක් නිපදවයි.
- (E) හෘත්පේශි සෛලයක නිපදවන මුළු ATP අණු ගණන 32 කි.
24. පරිණාම වාද සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
- (A) පරිසර අවශ්‍යතා වලට ගැලපෙන පරිදි ජීවීන්ගේ ජීවිත කාලය තුළ උචිත අනුවර්තන ඇති වේ.
- (B) ජීවීන් නිරන්තරයෙන් භාවිත කරන අවයව ක්‍රමයෙන් විශාලත්වයෙන් වර්ධනය වේ.
- (C) අධිජනනය හා ප්‍රභේදන ලැමාර්ක් වාදයට පදනම් විය.
- (D) ජීවීන් රෝග වලට දක්වන ප්‍රතිරෝධීතාව ඔවුන්ගේ ප්‍රජනනයට හා පැවැත්මට වාසි සහගත විය.
- (E) නව ඩාවින් වාදය: ලැමාර්ක්ගේ වාදයේ සහ ඩාවින්ගේ ස්වභාවිකවරණ වාදයේ සමෝධානයකි.
25. ද්විපද නාමකරණය පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
- (A) පළමුව සුළු නාමය ද පසුව ගණ නාමය ද වනසේ ජීවියෙකුගේ නාමය කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ.
- (B) සමීප බන්ධුතා සහිත ජීව විශේෂ වලට එකම ගණ නාමයක් ඇත.
- (C) විද්‍යාත්මක නාමය යනු ගණ නාමය සහ සුළු නාමයේ එකතුවකි.
- (D) ජීවී විශේෂ දෙකකට එකම සුළුනාමය තිබිය නොහැකිය.
- (E) කැරොලස් ලිනේයස් විසින් මෙය යෝජනා කරන ලදී.

B කොටස - රචනා

- ප්‍රශ්න දෙකකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් අඳින්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 15 කි)

03. (a) ආලෝක අන්වීක්‍ෂයේ සහ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්‍ෂයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ සංසන්දනය කරන්න.
(b) ජලාස්ම පටලයේ ව්‍යුහය සහ කාර්යය විස්තර කරන්න.
04. (a) සර්වත්‍ර ශක්ති හුවමාරු ඒකකය ලෙස ATP අණුවක ව්‍යුහය හා එහි වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
(b) ජීවී සෛල තුළ O_2 නොමැති විට ATP සංස්ලේෂණය වීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
05. කෙටි සටහන් ලියන්න.
- පොලිසැකරයිඩ
 - අන්ත:ජලාස්මීය ජාලිකාව
 - ජීවීන් වර්ගීකරණ ක්‍රම