පළමු වාර පරීක්ෂණය- 2024 A/L

12 ශ්‍රේණිය

රත්නාවලී බාලිකා විද්‍යාලය - ගම්පහ. රත්නාවලී බාලිකා විද්‍යාලය - ගම්පහ. රත්නාවලී බාලිකා විද්‍යාලය - ගම්පහ. රත්නාවලී බාලිකා විද්‍යාලය - ගම්පහ. රත්නාවලී බාලිකා විද්‍යාලය - ගම්පහ.

ජීව විද්‍යාව I

කාලය : පැය 1

Rathnavali Balika Vidyalaya - Gampaha. Rathnavali Balika Vidyalaya - Gampaha. Rathnavali Balika Vidyalaya - Gampaha. Rathnavali Balika Vidyalaya - Gampaha.

- සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

(1) පහත ප්‍රකාශවලට අදාලව ජීවීන්ගේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ පිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ,

(a) ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යවල සිදුවන විකරණයන්ට අනුකූලව කාලයත් සමඟ ජීවීන්ට වෙනස්වීමට ඇති හැකියාව.
(b) බාහිර සහ අභ්‍යන්තර පරිසරවලින් ලැබෙන උත්තේජවලට ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ හැකියාව.
(c) ජීවීන්ගේ විශේෂිත ලක්ෂණ පාලනය කරන ජාන පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය

1) පරිණාමය, සමායෝජනය, ආවේණිය
2) ආවේණිය, උද්දීප්‍යතාවය, පරිණාමය
3) පරිණාමය, චලනය, ආවේණිය
4) පරිණාමය, උද්දීප්‍යතාවය, ආවේණිය
5) ආවේණිය, චලනය, පරිණාමය

(2) ජෛව සංවිධානයේ ධූරාවලි මට්ටම් කිහිපයක් අනුපිළිවෙලින් සකසා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

1) අණු, ඉන්ද්‍රයිකා, සෛල, ඉන්ද්‍රිය, ඉන්ද්‍රිය පද්ධති
2) ඉන්ද්‍රිය, ඉන්ද්‍රිය පද්ධති, ජීවීන්, ගහන , ප්‍රජා
3) සෛල, පටක, ඉන්ද්‍රිය, ඉන්ද්‍රිය පද්ධති, ජීවීන් , විශේෂ
4) ජීවීන් . විශේෂ, ගහන, ප්‍රජා, පරිසර පද්ධති, ජෛව ගෝලය
5) අණු, ඉන්ද්‍රයිකා, සෛල, පටක, ඉන්ද්‍රිය පද්ධති

(3) "ලයිසොසයිම් ජලයේ දියවීම" මේ සම්බන්ධයෙන් වැදගත් වන ජලය සතු මූලික ගුණාංගය වන්නේ,

1) ඉහළ පෘෂ්ඨීක ආතතිය
2) ජල අණු එක් එක් ද්‍රාව්‍ය අණු වටකරමින් ඒවා සමඟ හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සෑදීම.
3) ජලයේ අයනික ස්වභාවය.
4) ජල අණු අතර ඇති සංසක්තිය
5) ද්‍රාවකයක් ලෙස ඇති සර්ව නිපුණත්වය

22 A/L අපි [papers

(4) විද්‍යාගාරයේ දී කාබනික සංයෝග හඳුනාගැනීමට අදාල පරීක්ෂණ කිහිපයක තොරතුරු පහත දැක්වේ.

පරීක්ෂණය	A ද්‍රාවණය	B ද්‍රාවණය	C ද්‍රාවණය
බෙනඩික් පරීක්ෂාව	නිල් පැහැය	නිල්	ගඩොල් රතු අවක්ෂේපය
අයඩීන් පරීක්ෂාව	දීප්තිමත් නිල්	කහ, දුඹුරු	කහ, දුඹුරු
බයියුරේට් පරීක්ෂාව	නිල්	දම් පැහැය	නිල්

A, B, C ද්‍රාවණවල පිළිවෙලින් අඩංගු විය හැක්කේ,

1) පිෂ්ඨය, සුක්‍රෝස්, ඇල්බියුමින්
2) පිෂ්ඨය, ඇල්බියුමින්, සුක්‍රෝස්
3) සුක්‍රෝස්, ග්ලූකෝස්, ඇල්බියුමින්
4) පිෂ්ඨය, ඇල්බියුමින්, ග්ලූකෝස්
5) පිෂ්ඨය, පොල්තෙල්, ග්ලූකෝස්

(5) නියුක්ලියොටයිඩ සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) NAD, FAD සහ $NADP^+$ සහ එන්සයිම ලෙස ක්‍රියාකරයි.
2) FAD ස්වසනයේ දී ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
3) ATP සාර්වත්‍ර ශක්ති වාහකයකි.
4) DNA වල ඒකක අණුව ඩිඔක්සිරයිබොනියුක් ලියෝටයිඩය
5) $NADP^+$ ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහකයෙක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

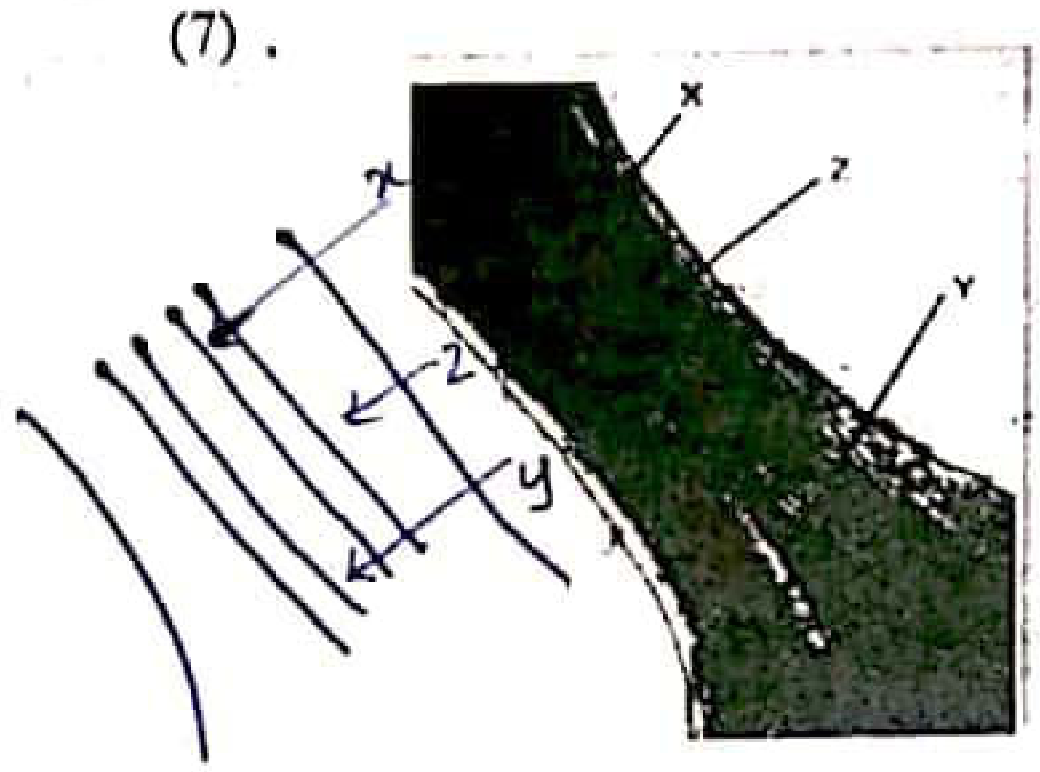
(6) පහතින් දැක්වෙන්නේ උප සෛලීය සංඝටක කිහිපයක් සහ ඒවායේ කෘත්‍යයන් කිහිපයකි. නොගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.

A - ගොල්ගි සංකීර්ණය
B - රළු අන්තඃ ප්ලාස්මීය ජාලිකා
C - බහිස් සෛලීය පුරකය
D - සිනිඳු අන්තඃ ප්ලාස්මීය ජාලිකා
E - පක්ෂ්ම

P - පටල පොස්පොලිපිඩ සංස්ලේෂණය
Q - Ca^{2+} අයන සංචිත කිරීම
R - සෛල පෘෂ්ඨය මත ආරක්ෂක ස්ථරයක් සෑදීම
S - ලයිසොසෝම නිපදවීම
T - පටකය මතුපිට තරල චලනය

1) A - S, B - P   2) C - R, B - Q   3) B - P, E - T   4) A - S, E - T   5) A - S, D - Q

(7)



මෙම රූපයේ දැක්වෙන්නේ ශාක සෛලයක බිත්තියක ආකෘතියකි.

එහි x, y, z පිළිවෙලින්,

1) ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය, ද්විතියික සෛල බිත්තිය, ප්ලාස්ම පටලය
2) ද්විතියික සෛල බිත්තිය, මධ්‍ය සුස්තරය, ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය
3) ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය, මධ්‍ය සුස්තරය, ද්විතියික සෛලබිත්තිය
4) ප්ලාස්ම පටලය, ද්විතික සෛලබිත්තිය, ප්‍රාථමික සෛලබිත්තිය
5) මධ්‍ය සුස්තරය, ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය, ද්විතියික සෛල බිත්තිය

(8) අනුනයේ ප්‍රාක් කලාවේ දී සිදු නොවන්නේ,

1) න්‍යෂ්ටිකාව අතුරුදහන් වීම.
2) වර්ණදේහ ඝනවීම සහ කෙටිවීම.
3) සහෝදර වර්ණදේහාංශවල බාහු කොහෙසින්වලින් සම්බන්ධ වී තිබීම.
4) අනුනන තර්කුව සෑදීම ආරම්භ වීම.
5) කේන්ද්‍ර දේහ සෛලයේ ධ්‍රැව දෙසට චලනය

22 A/L අපි [papers

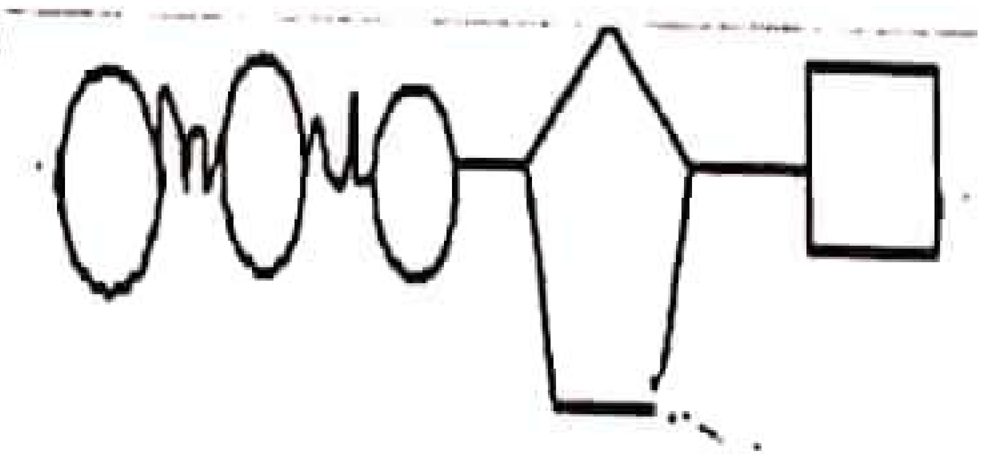
(9) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ඌනන විභාජනයේ එක් අවධියකි. එම අවධියට පූර්ව සෛලයක විභාජන අවධිය වන්නේ,

1) යෝග කලාව II
2) වියෝග කලාව I
3) වියෝග කලාව II
4) ප්‍රාක් කලාව II
5) යෝග කලාව I

(10) පිළිකා සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1) මේවා දේහයේ පාලන යාන්ත්‍රණවලට ප්‍රතිචාර නොදක්වයි.
2) අසාමාන්‍ය සෛල චක්‍ර පාලන පද්ධතියක් ඇත.
3) නිරුපද්‍රව අර්බුද සියල්ල ශල්‍යකර්ම මගින් ඉවත් කළ හැක.
4) පිළිකා සෛල ස්ථානාන්තරණය පෙන්වයි.
5) සෛල චක්‍රය යාමනය කරන සාමාන්‍ය සංඥා පිළිකා සෛල නොසලකයි.

(11)



මෙම රූපයේ දක්වා ඇත්තේ,

A - පියුරින භෂ්මයක් අඩංගු අණුවකි.
B - ප්‍රභා පොස්පොරයිලීකරණයේ දී ජලවිච්ඡේදනය වන අණුවකි.
C - පටල හරහා අක්‍රියව ද්‍රව්‍ය පරිවහනයේ දී ශක්තිය සපයන අණුවකි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,

1) A පමණි   2) B පමණි   3) C පමණි   4) A හා B පමණි   5) B හා C පමණි

(12) ප්‍රේරිත සිහුම් යාන්ත්‍රණය මගින් පැහැදිලි කරන්නේ ,

1) එන්සයිම මගින් උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියාවක යාන්ත්‍රණයයි.
2) එන්සයිමවල උපස්ථර විශිෂ්ටතාවයයි.
3) සක්‍රිය ස්ථානයේ සිදුවන වෙනසක් නිසා එය උපස්ථරයට අනුපූරක වන බවයි.
4) උපස්ථර ඵල බවට පරිවර්තනවන ආකාරයයි.
5) ඉහත සියල්ලම.

(13) තරඟකාරී නොවන නිශේධක, තරඟකාරී නිශේධක වලින් වෙනස් වන්නේ ඒවා,

1) උපස්තරය සඳහා ඇති සක්‍රිය ස්ථාන ගනන අඩු කිරීමට දායක වන නිසාය.
2) එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාව අඩු කරන නිසාය.
3) එන්සයිමයට බැඳෙන නිසාය.
4) එන්සයිමයේ සක්‍රිය ස්ථානයේ හැඩය වෙනස්කරන නිසාය.
5) උපස්ථරය සමඟ තරඟකරන නිසාය.

22 A/L අපි [papers

(14) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී .

1) CO_2 ඔක්සිහරණය සඳහා ඔක්සිජන් භාවිතා වේ.
2) භෞමික ශාකවල CO_2 තිර කිරීමේ දී සෑදෙන පළමු ස්ථායී ඵලයේ C පරමාණු ගණන 6 කි.
3) දෘශ්‍ය ආලෝකයේ 400-500 nm අතර තරංග ආයාම වැඩිපුරම අවශෝෂණය කරන්නේ ක්ලොරොෆිල් b මගිනි.
4) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ආලෝකය ග්‍රහණය කරන ප්‍රධාන වර්ණකය වන්නේ ක්ලෝරොෆිල් b ය.
5) නිපදවන ජලය වාෂ්පලෙස බැහැර වේ.

(15) P_{680} උද්දීපනය වීම නිසා සිදුවිය හැක්කේ පහත ඒවා අතරින් කුමක් ද?

1) ATP හා NADPH නිපදවීම.
2) 680 nm තරංග ආයාමයේ ආලෝකය ඵලදායීව අවශෝෂනය කිරීම.
3) එය අධිශක්ති මට්ටමකට ගමන් කිරීම.
4) චක්‍රිය පථයක් ඔස්සේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ගමන් කිරීම.
5) ඔක්සිකරණය වූ අණුව, එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියාවක දී නිදහස්වන ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබා ගැනීම.

(16) කැල්වින් චක්‍රයේ ඔක්සිහරණය පියවරේ අන්තඵලය මින් කුමක් ද?

1) 3 -PGA 2) 1, 3 - බිස්පොස්පොග්ලිසරේට් 3) G3P 4) RuBP 5) ග්ලූකෝස්

(17) C_4 ශාක පත්‍රයක කලාපකොපු සෛල පිලිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?

1) පටලවලින් ආස්තරණය වූ සෛල ප්ලාස්මයෙන් පිරුණු නාලිකාමගින් පත්‍ර මධ්‍ය සෛල සමඟ සම්බන්ධය.
2) පත්‍රයේ ඇති අනෙකුත් ප්‍රභාසංශ්ලේෂක සෛලවලට පිටතින් පිහිටයි.
3) ශෛලම හා ෆ්ලෝයම අතර පිහිටා ඇත.
4) ඔක්සලෝ ඇසිටේට් සංශ්ලේෂණය සිදු කරයි.
5) මැලේට් ඉවතට විසරණය සිදු කරයි.

(18) $C_6H_{12}O_6 + 6O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 6\ H_2O$ + ශක්තිය,

ඉහත ක්‍රියාවලිය අතරතුර දී ඇති නොවන්නේ මින් කුමක් ද?

1) පයිරුවේට් 2) ඇසිටයිල් සහඑන්සයිම් A 3) G3P 4) NADPH 5) ඔක්සලෝ ඇසිටේට්

(19) ඔක්සිහරණය වූ සහඑන්සයිම වලින් නිදහස් වූ ශක්තිය යොදා ගනිමින් පොස්පොරයිලීකරණය සිදු වන ස්ථාන සඳහන් නිවැරදි පිළිතුර කුමක් ද?

A) සෛටොසෛලයේ ය
B) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පූරකයේ ය
C) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා ඇතුළු පටලයේ මියර හරහා ය

1) A පමණි 2) B පමණි 3) C පමණි 4) A හා B ය 5) B හා C ය

(20) එතිල් මධ්‍යසාර පැසීමේ දී,

1) පළමු පියවරේදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් 3C සංයෝග අණු සෑදේ.
2) පළමු පියවරේදී නිපදවන ATP සියල්ල ඒ සඳහාම වැය වේ.
3) කාබොක්සිල්හරණයක් සිදු නොවේ.
4) අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා පයිරුවේට්ය.
5) පයිරුවේට් සෘජුවම එතිල් මධ්‍යසාර බවට පරිවර්තනය වේ.

- (41) සිට (50) දක්වා උපදෙස්

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

(21) ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ,

A. ග්ලුකොසැමීන් බහුඅවයවික දිලීර සෛල බිත්ති සෑදීමට දායක වේ.
B. ධමනි බිත්ති ඝනවීම (Atherosclerosis) සඳහා ට්‍රාන්ස් අසංතෘප්ත මේද පරිභෝජනය හේතු වේ.
C. ලිපිඩ දේහය තුළ සංඥා අණු ලෙස ක්‍රියා කළ හැක.
D. ප්‍රෝටීන දුස්ස්වාභාවිකරණයේ දී එහි සියලු ව්‍යුහ මට්ටම් වෙනස් වේ.
E. මස්තු ඇල්බියුමින්, බිත්තරවල සංචිත ප්‍රෝටීනයයි.

(22) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික හා සූ න්‍යෂ්ටික සෛල අතර ඇති වෙනස්කම් සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ,

A. සූ න්‍යෂ්ටිකයන්, අවුරුදු බිලියන 3.5 කට පෙර ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයන්ගෙන් සම්භවය විය.
B. ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික DNA , සෛලයේ නියුක්ලියොයිඩ ප්‍රදේශයේ හිස්ටෝන ප්‍රෝටීන සමඟ බැඳී පවතී.
C. ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික කශිකා 9 + 2 ව්‍යුහය නොදරන ක්ෂුද්‍රනාලිකා වලින් සෑදී ඇත.
D. ආකිබැක්ටීරියා හා සයනොබැක්ටීරියා සෛල බිත්තිවල පෙප්ටිඩෝග්ලයිකැන් ඇත.
E. සෛල වර්ග දෙකේම 80s රයිබසෝම ඇත.

(23) සෛල විභාජනයේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව අඩුවන න්‍යෂ්ටි විභාජන අවධිය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ,

A. උපාගමයේ දී සහෝදරවර්ණදේහාංශවල DNA අණුවේ කොටස් කැඩී අනුරූපී ලක්ෂ අසලදී නැවත සම්බන්ධ වේ.
B. වියෝග කලාවේ දී වර්ණදේහාංශ බැඳී ඇති ප්‍රෝටීන බිඳ වැටී වර්ණදේහාංශ සෙන්ට්‍රොමියරයෙන් වෙන් වේ.
C. අන්ත කලාවේ දී සම්පූර්ණ ඒකගුණ වර්ණදේහ කට්ටලයක් බැගින් එක් එක් ධ්‍රැවයේ ඇත.
D. ප්‍රාක් කලාව අවසානයේ සමජාත වර්ණදේහ යුගල් යෝග කලා තලය දෙසට ගමන් කරයි.
E. සමජාත වර්ණදේහ යුගලයේ එක් කයිනෙටකෝරයක් එක් ධ්‍රැවයකින් පැමිණෙන තර්කු ක්ෂුද්‍ර නාලිකාවක් සමඟ පමණක් බැඳේ.

22 A/L අපි [papers gr

(24) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ,

A. උද්දීපනය වූ ප්‍රභාපද්ධති I උදාසීන කිරීම, ජලය විච්ඡේදනයේ දී නිදහස් වන ඉලෙක්ට්‍රෝන මගින් සිදුකෙරේ.
B. කාබෝහයිඩ්‍රේට සංස්ලේෂණයේ පූර්වග අණුව 3 -PGA වේ.
C. C_4 ශාකවල නයිට්‍රජන් භාවිත කිරීමේ කාර්යක්ෂමතාව C_3 වලට වඩා වැඩිය.
D. C_4 ශාක කලාප කොපු සෛලවල ග්‍රැනා අඩුවෙන් පිහිටයි. PS II සුළු වශයෙන් පිහිටයි.
E. RuBP, O_2 ප්‍රතිග්‍රහණයේ දී සෑදෙන කාබන් දෙකකින් යුත් සංයෝගය පෙරොක්සිසෝම හා මයිටොකොන්ඩ්‍රියා තුළදී සැකසීමට ලක් වේ.

(25) සෛලීය ශ්වසනය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ,

A. NAD^+ අණු දෙකක් NADH බවට ඔක්සිහරණයට H^+ අයන 4 ක් අවශ්‍ය වේ.
B. සෛලීය ශ්වසනයේ දී, එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් ATP අණු 4 ක් උපස්ථර පොස්පොරයිලීකරණයෙන් නිපදවේ.
C. එතිල් මධ්‍යසාර පැසීමේ දී අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා පයිරුවේට්ය.
D. මේද සඳහා ශ්වසන ලබ්ධිය 1 වේ.
E. අක්මා සෛලවල, ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයේ දී ATP 32 ක් නිපදවේ.

පළමු වාර පරීක්ෂණය- 2024 A/L

12 ශ්‍රේණිය

ජීව විද්‍යාව II

B කොටස

රචනා

- ප්‍රශ්න දෙකකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(01) a) සෛල චක්‍රයේ අන්තර්කලාවේ සිදුවීම් පැහැදිලි කරන්න.

b) එක් මාතෘ න්‍යෂ්ටියකින් ප්‍රවේණිකව සර්වසම දුහිතෘ න්‍යෂ්ටි 2 ක් නිපදවන න්‍යෂ්ටි විභාජනයේ දී වර්ණදේහවල හැසිරීම විස්තර කරන්න.

(02) හරිතලවයේ ප්‍රභාපද්ධති ආශ්‍රිතව සිදුවන ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලියේ අදියර විස්තර කරන්න.

(10) කෙටි සටහන් ලියන්න.

a) සත්ත්ව සෛලවල බහිස්සෛලීය පූරකය

b) එන්සයිමවල ඇලොස්ටරික සක්‍රියනය

c) ග්ලයිකොලිසිය

22 A/L අපි [papers grp]

CamScanner