සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education zone

09	S	I

ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය

Gampaha Education Zone

දෙවන වාර ඇගයීම - 2025
Second Term Evaluation - 2025

ශ්‍රේණිය Grade	12	විෂය Subject	ජීව විද්‍යාව I Biology I	කාලය Time	පැය 02 යි

නම / Name ....

★ **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

★ **වැදගත් :-** (i) සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
(ii) 1 සිට 50 දක්වා වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගන්න.
(iii) උත්තර පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කොටු වලින් ඔබ තෝරා ගත් උත්තරයේ අංකයට සැසැඳෙන කොටුව තුළ (x) ලකුණු කරන්න.
ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.

(01) අජීවී ද්‍රව්‍ය සමහරක් පෙන්වන ජීවී ලක්ෂණයක් වන්නේ,
(1) අනුවර්තනය (2) වර්ධනය (3) සමායෝජනය හා චලනය
(4) පරිණාමය (5) ක්‍රමවත් බව හා සංවිධානය

(02) ජෛව සංවිධානයේ ධූරාවලි මට්ටමක් **නොවන්නේ,**
(1) විශේෂය (2) ගහනය (3) ජීවියා (4) ප්‍රජාව (5) පරිසර පද්ධතිය

(03) ස්වභාවික සම්පත් සම්බන්ධයෙන් **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක් ද ?
(1) ස්වභාවික සම්පත් සීමිතය.
(2) ස්වභාවිත සම්පත් යනු එදිනෙදා ජීවිතයේ දී හා ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා භාවිත කරන ද්‍රව්‍ය හා ශක්තීන්වල ස්වභාවික ප්‍රභව වේ.
(3) කාන්තාරකරණය ස්වභාවික සම්පත් අධිපරිභෝජනය නිසා ඇතිවන පාරිසරික ගැටලුවකි.
(4) පාරිසරික ගැටලු මැඩ පැවැත්වීමට ස්වභාවික සම්පත් කළමනාකරණය කළ යුතුයි.
(5) ස්වභාවික සම්පත් ක්ෂයවීම කෙරෙහි ජනගහන වර්ධන වේගය වැඩිවීම බල නොපායි.

(04) සජීවීන් තුළ ස්කන්ධය අනුව වඩාත්ම බහුල රසායනික මූලද්‍රව්‍යය වනුයේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) හයිඩ්‍රජන් (2) කාබන් (3) ඔක්සිජන් (4) සෝඩියම් (5) නයිට්‍රජන්

(05) කෘත්‍යයන්ට අදාළව ජලයේ ගුණාංග **නිවැරදිව** දක්වා නොමැත්තේ කවරක් ද ?

	ජලයේ ගුණාංගය	කෘත්‍යය
(1)	හිමායනයේ දී සිදුවන ප්‍රසාරණය	කුඩා කෘමීන්ට ජලයේ වාසස්ථාන සපයයි.
(2)	ජලයේ අධික විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවය	පෘථිවියේ උෂ්ණත්ව වෙනස්වීම්වලට සාපේක්ෂව දේහ උෂ්ණත්වය නියතව පවත්වා ගැනීම.
(3)	ද්‍රාවකයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීමට ඇති හැකියාව	ධ්‍රැවීය හා අයනික සංයෝග ජලයේ දිය වේ.
(4)	සංශක්ති හැසිරීම	සනාල පටක හරහා ද්‍රව්‍ය පරිවහනය
(5)	උෂ්ණත්වය මධ්‍යස්තව පවත්වා ගැනීමේ හැකියාව	දේහ පෘෂ්ඨය සිසිල්ව තබා ගැනීම.

(06) පහත සඳහන් බහුඅවයවක අතුරෙන් ශාකවල පමණක් දක්නට ලැබෙනුයේ කවරක් ද?
(1) ඉනියුලින් (2) කයිටීන් (3) රයිබොනියුක්ලික් අම්ලය
(4) කෙරටින් (5) ග්ලයිකොජන්

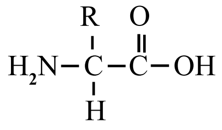
(07) සත්ත්වයන් තුළ සහ දිලීරවල සංචිත පොලිසැකරයිඩය වන්නේ,

(1) පිෂ්ටය (2) ග්ලයිකොජන් (3) කයිටීන්
(4) ඉනියුලින් (5) පෙක්ටීන්

(08) පෙන්ටෝස් අන්තර්ගත **නොවන** සංයෝගය වන්නේ,

(1) m - RNA (2) ATP (3) හෙමිසෙලියුලෝස් (4) RUBP (5) පෙක්ටීන්

(09) රූපසටහනේ ඇති සංයෝගය තැනුම් ඒකකය ලෙසට ගැනෙන සංයෝග කාණ්ඩය තෝරන්න.



(1) කොලැජන් , කයිටීන් , පෙප්සීන් , ලයිපේස්
(2) ඇක්ටීන් , ඔවැල්බියුමින් , ඉමියුනොග්ලොබියුලින් , කොලැජන්
(3) ග්ලූකගන් , පෙප්සීන් , ඉන්සියුලින් , ඉනියුලින්
(4) කේසීන් , ඔවැල්බියුමින් , ඉන්සියුලින් , සෙලියුලෝස්
(5) කොලෙස්ටරෝල් , කේසීන් , මයොසීන් , පෙප්සීන්

(10) පහත සඳහන් ඒවායින් DNA අණුවක අන්තර්ගත **නොවන්නේ** කුමක් ද ?

(1) යුගලනය වූ ඇඩිනීන් හා ගුවැනීන් භෂ්ම පැවතීම.
(2) ප්‍රතිසමාන්තර පොලිනියුක්ලියෝටයිඩ දාම 2 ක් තිබීම.
(3) නියුක්ලියෝටයිඩ වර්ග 4 ක් පමණක් තිබීම.
(4) පොස්පොඩයිඑස්ටර බන්ධනවලින් සංයුක්ත වූ නියුක්ලියෝටයිඩ වීම.
(5) පියුරීන් භෂ්ම ගණනට සමාන වූ පිරමිඩීන් භෂ්ම ගණනක් පැවතීම.

(11) සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු කාබනික සංයෝගයක් වන DNA වලට පමණක් විශේෂිත වූ ලක්ෂණය වනුයේ කුමක් ද ? ,

(1) බහු අවයවිකයක් වීම. (2) තැනුම් ඒකකවලින් සෑදී තිබීම.
(3) තාප අස්ථායිවීම (4) ස්වයංප්‍රතිවලිත වීමේ හැකියාව
(5) C , H , O , N හා P අඩංගු වීම.

(12) පෙප්ටයිඩ බන්ධන නියෝජනයක් තිබිය **නොහැක්කේ** මින් කවරක ද ?

(1) ඉන්සියුලින් (2) හිස්ටෝන් (3) කෝලින්
(4) ඇමයිලේස් (5) ටියුබියුලින්

(13) පහත සඳහන් ප්‍රෝටීන් - කෘත්‍ය සබඳතාවය **නොගැලපෙන්නේ** කවරකට ද ?

(1) ඕවැල්බියුමින් - සංචිත වීම
(2) ඉමියුනෝග්ලොබියුලීන් - ආරක්ෂාව
(3) කොලැජන් - සංකෝචනය
(4) හිමොග්ලොබින් - පරිවහනය
(5) කෙරටීන් - වියළීම වළක්වයි

(14) සජීවී සෛල සම්බන්ධයෙන් **වැරදි** වන්නේ කවරක් ද?

(1) වරණීය බාධකයක් වන ප්ලාස්ම පටලයෙන් වටවී තිබීම.
(2) සියලු ම ජීවීන් සෛලවලින් සමන්විත වේ.
(3) ජීවයේ මූලික කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලය වේ.
(4) සියලුම සෛලවල සෛල සැකිල්ලක් ඇත.
(5) සෛලය මට්ටමට පහළින් ඇති පදාර්ථයේ කිසිම සංවිධාන මට්ටමක් ජෛවී යැයි නොසැලකේ.

(15) යම් සෛලයක් ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික සෛලයක් ලෙස හඳුනාගැනීමට වැදගත් වන ලක්ෂණය වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද ?

(1) අන්වීක්ෂීය වීම. (2) අනූනන විභාජනය සිදුනොවීම.
(3) 70 s රයිබොසෝම වීම. (4) වෘත්තාකාර DNA තිබීම.
(5) පෙප්ටිඩෝග්ලයිකැන් සෛල බිත්ති වීම.

(16) රතු රුධිරාණුවක පෘෂ්ඨයේ ත්‍රිමාණ ව්‍යුහය පැහැදිලි ව නිරීක්ෂණයට වඩාත් සුදුසු අණ්වීක්ෂය වන්නේ,

(1) සරල අණ්වීක්ෂය ය. (2) සංයුක්ත ආලෝක අණ්වීක්ෂය ය.

(3) සම්ප්‍රේෂණ ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂය ය. (4) පරිලෝකන ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂය ය.

(5) සරල විච්ඡේදක අණ්වීක්ෂය ය.

(17) සංයුක්ත ආලෝක අණ්වීක්ෂයක

(1) විභේදන බලය තරංග ආයාමයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.

(2) නිරීක්ෂණය කරනු ලබන නිදර්ශකයේ ප්‍රතිබිම්බය විශාල කිරීම සඳහා කාච මගින් ආලෝකය පරාවර්තනය කරනු ලැබේ.

(3) උපනෙත් කාචය මගින් ඇති කරනු ලබන ප්‍රතිබිම්බය අවනෙත් කාචය මගින් විශාල කරනු ලැබේ.

(4) උපරිම විශාලනය සාමාන්‍යයෙන් නිදර්ශකයේ නියම තරම මෙන් 600 ගුණයක් වේ.

(5) විභේදන බලය 0.2 mm වේ.

(18) සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක උපසෛලීය සංඝටක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

(1) තයිලකොයිඩවල DNA සහ රයිබොසෝම ඇත.

(2) හරිතලවයක ඇතුල් පටලය ඇතුලට නැමී මියර සාදා ඇත.

(3) මේද අම්ල ග්ලයිකොලිපිඩ බවට හැරවීම සඳහා අවශ්‍ය එන්සයිම ග්ලයොක්සිසෝම තුළ ඇත.

(4) ගොල්ගි උපකරණය සෙලියුලෝස් නිපදවයි.

(5) ප්‍රෝටීනවලින් තැනී ඇති න්‍යෂ්ටික තලාවේ ක්‍රොමැටින් ගිලී ඇත.

(19) රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා මෙන්ම සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා දෙකටම පොදු කෘත්‍යයක් වන්නේ,

(1) පරිවහන ආශයිකා නිපදවීම. (2) කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිවෘත්තිය.

(3) ප්‍රෝටීන පරිවහනය (4) ග්ලයිකොලිපිඩ සංස්ලේෂණය.

(5) විෂහරණය

(20) සෛල චක්‍රය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද ?

(1) සෛල ප්ලාස්ම විභාජනය සිදුවන්නේ G_0 කලාවේ දීය.

(2) න්‍යෂ්ටි පටලය නැවත තැනෙනුයේ වියෝගකලාවේ දී ය.

(3) කේන්ද්‍ර දේහය ද්විකරණය වීමට පෙර DNA ප්‍රතිවලිත වේ.

(4) වර්ණදේහවල ඝනවීම සිදුවන්නේ S කලාවේ දී ය.

(5) තර්කුව තැනෙනුයේ G_2 කලාවේ දී ය.

(21) ඌනන විභාජනය හා අනූනන විභාජනය අතර පහත වගන්ති යුගල අතරින් සාවද්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

	ඌනනය	අනූනනය
(1)	ද්විගුණ සෛලවල පමණක් සිදුවේ.	ඒකගුණ ද්විගුණ සෛලවල සිදුවේ.
(2)	ප්‍රවේණික වෙනස් දුහිතෘ සෛල සෑදේ.	ප්‍රවේණික සර්වසම දුහිතෘ සෛල සෑදේ.
(3)	දුහිතෘ සෛල හතරකි.	දුහිතෘ සෛල දෙකකි.
(4)	සමජාත වර්ණදේහ අහඹු ලෙස වෙන්වේ.	සමජාත වර්ණදේහවලින් හරි අඩක් බැගින් වෙන්වේ.
(5)	න්‍යෂ්ටි විභාජන දෙකකි.	න්‍යෂ්ටි විභාජන එකකි.

(22) පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් එන්සයිමවල ලක්ෂණයක් වන්නේ කුමක් ද?

(1) සියලුම එන්සයිම සඳහා ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණයට සහසාධක අවශ්‍ය වේ.

(2) ඒවා අන්තඵලවල ස්වභාවය වෙනස් නොකරයි.

(3) එන්සයිම අණුවක ඕනෑම කොටසකට ප්‍රතික්‍රියාවක් උත්ප්‍රේරණය කළ හැකිය.

(4) ප්‍රතික්‍රියාවේ දී එන්සයිම සුළු ප්‍රමාණයක් වැයවේ.

(5) ඒවා ප්‍රතික්‍රියාවක සක්‍රියන ශක්තිය වැඩි කරයි.

(23) ක්ලෝරොෆිල් පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ක්ලෝරොෆිල්වල අවශෝෂණ වර්ණාවලියත් , ක්‍රියාවර්ණාවලියත් අතර අනුරූප සම්බන්ධයක් ඇත.
(2) ක්ලෝරොෆිල් මගින් දම් හා රතු ආලෝකය පමණක් අවශෝෂණය කරයි.
(3) ක්ලෝරොෆිල් - ***a*** වඩාත්ම කාර්යක්ෂම වන්නේ කොළ ආලෝකය ග්‍රහනය කිරීම සඳහාය.
(4) අධිකව ඇති ආලෝක ශක්තිය අවශෝෂණය කිරීම සහ විසුරුවා හැරීම සඳහා ක්ලෝරොෆිල් - ***b*** සහභාගි වේ.
(5) ප්‍රභාපද්ධති - I හි දී ක්ලෝරොෆිල් - ***a*** අවශෝෂණය කරන්නේ 680 nm තරංග ආයාමයේ ආලෝකයයි.

(24) සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ඔක්සිකාරක පොස්ෆොරයිලීකරණයෙන් ATP සෑදේ.
(2) ග්ලූකෝස් අණුවකින් CO_2 අණු හතරක් පිට වේ.
(3) ග්ලූකෝස් අණුවකින් ATP අණු 32 ක් නිපදවේ.
(4) ග්ලූකෝස් අණුවකින් $FADH_2$ අණු 3 ක් නිපදවේ.
(5) පයිරුවේට් එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියක් ඔස්සේ ගොස් සිට්‍රික් අම්ලය පුනර්ජනනය කරයි.

(25) ඊතයිල් මධ්‍යසාර පැසීමේ දී හා ස්වායු ශ්වසනයේ දී නිපදවනු ලබන සංයෝගයක් නොවන්නේ,
(1) NADH (2) CO_2 (3) පයිරුවේට්
(4) ATP (5) ඇසිටැල්ඩිහයිඩ්

(26) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී හරිතලවය තුළ සිදුනොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) ජලය විච්ඡේදනය වීම. (2) චක්‍රිය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය.
(3) ප්‍රභාස්වසනය (4) $NADP^+$ ඔක්සිහරණය.
(5) ප්‍රභාපද්ධති I හා II න් ඉලෙක්ට්‍රෝන නිදහස් කිරීම.

(27) හරිතලව සම්බන්ධව **සත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක් ද?
(1) සෑම හරිතලවයකම NADPH නිපදවීමත්, කාබොක්සිල්කරණ ප්‍රතික්‍රියාත් සිදුවේ.
(2) ඇතුල් පටලයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහක පද්ධතියක් ඇත.
(3) ආලෝක ශක්තිය රසායනික ශක්තිය බවට පරිනාමණය පංජරය තුළ සිදුවේ.
(4) රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේ අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා P_{700} ක්ලෝරොෆිල් *a* අණුව වේ.
(5) C_4 ශාකවල හරිතලව තුලත් , ඊට පිටතිනුත් CO_2 තිර කරන අවස්ථා ඇත.

(28) ජීවීන් වර්ගීකරණය පිළිබඳ කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
(a) ජීවීන් කාණ්ඩ කිරීම කලින් තීරණය කරන ලද තෝරාගත් ඒකාබද්ධ ලක්ෂණ කීපයක් මත පදනම් වේ.
(b) පරිණාමය පිළිබඳ අධ්‍යයනයෙන් පසු සකස් වූ වර්ගීකරණ ආකාරය වේ.
(c) 18 වන ශත වර්ෂයට පෙර භාවිතා කෙරුණි.
(d) භාවිතා කරන ලක්ෂණ වනුයේ ජීවීන්ගේ ව්‍යුහ විද්‍යාත්මක , රූප විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ විය හැකිය.
(e) භාවිතා කිරීම පහසුය. තවත් ජීවී කාණ්ඩ එකතු කර පුළුල් කිරීමට ද හැකිය.

ඉහත සඳහන් ඒවා අතරින් ස්වභාවික වර්ගීකරණ ක්‍රමයක ලක්ෂණ විය හැක්කේ කවරක් /කවර ඒවා ද ?
(1) a , c පමණි. (2) b , c , d පමණි. (3) b , d පමණි.
(4) c , d පමණි. (5) b , d , e පමණි.

(29) බැක්ටීරියා අධිරාජධානියේ ජීවීන් සතු ලාක්ෂණික ලක්ෂණයක් **නොවනුයේ** ,
(1) බොහෝ සාමාජිකයින්ගේ සෛල බිත්ති පෙප්ටිඩොග්ලයිකැන්වලින් සෑදී ඇත.
(2) සමහරුන්ට නයිට්‍රජන් තිර කිරීමේ හැකියාව ඇත.
(3) සමහර බැක්ටීරියාවෝ ක්ලෝරොෆිල් වර්ණක දරයි.
(4) RNA පොලිමරේස් වර්ග එකක් වීම.
(5) ෆෝමයිල් මෙතියොනින් මගින් වර්ධනය නිශේධනය වේ.

(30) නොගැලපෙන යුගලය තෝරන්න.

භූ විද්‍යාත්මක කල්ප (eon)/ පරිණාමික යුග — **අවස්ථා**

(1) Paleozoic era — කේතුධර ශාක ප්‍රමුඛ වීම.
(2) Paleozoic era — බොහෝ සත්ත්ව වංශ විවිධත්වය සීඝ්‍ර ලෙස වැඩිවීම.
(3) Proterozoic eon — ඇල්ගී විවිධත්වය හා මෘදු දේහය සහිත අපෘෂ්ඨවංශී සතුන් ඇතිවීම.
(4) Mesozoic era — ක්ෂීරපායින්ගේ සම්භවය.
(5) Cenozoic era — *Homo* ගණය බිහිවීම.

(31) ජීවීන් වර්ගීකරණය සඳහා දායක වූ විද්‍යාඥයන් කිහිපදෙනෙකු සහ ඔවුන්ගේ වර්ගීකරණ ක්‍රමවල ස්වභාවය පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ඒවා අතරින් **සාවද්‍ය** වන්නේ කුමක් ද ?

(1) ලිනේයස් - පුෂ්පවල ලක්ෂණ මත පදනම් වූ කෘතිම වර්ගීකරණයක් ඉදිරිපත් කිරීම.
(2) තියෝප්‍රැස්ටස් - ශාක විලාශය හා ජීවන කාලය අනුව වර්ගීකරණය
(3) හේකල් - වංශය හා රාජධානිය යන තක්සෝන හඳුන්වාදීම.
(4) කාල් වූස් - අධිරාජධානි තුනකට වර්ග කිරීම.
(5) විටේකර් - සෛලීය ලක්ෂණ සහ පෝෂණ ක්‍රම මත පදනම් වූ රාජධානි පහේ වර්ගීකරණයක් ඉදිරිපත් කිරීම.

(32) කූඩැල්ලා , හැකරැල්ලා , කැරපොත්තා , වටපනුවා සහ අටපියල්ලා එකිනෙකාගෙන් වෙන්කර ගැනීම සඳහා ප්‍රායෝගික පන්තියේ දී දෙබෙදුම් සුවියක් සෑදීමේ දී අවම වශයෙන් ප්‍රයෝජනවත් විය හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද ?

(1) බහිස්සැකිල්ල (2) චූෂකර (3) සමමිතිය (4) පියාපත් (5) පාද

(33) ජෛව පරිණාමය පිළිබඳව ඉදිරිපත් කර ඇති වාද සමග එකඟ විය **නොහැක්කේ** කුමන ප්‍රකාශයට ද ?

(1) ඩාවින් හා වොලස්ට අනුව පරිණාමයේ දී උචිත ගති ලක්ෂණවල ස්වභාවික වරණය සිදුවේ.
(2) ඩාවින් හා වොල්ස් විසින් ස්වභාවික වරණ වාදය ඉදිරිපත් කළේය.
(3) ස්වභාවික වරණ ක්‍රියාවලියේ නිරීක්ෂණයකි අධිජනනය.
(4) ජෛව පරිණාමය පැහැදිලි කිරීමේ දී නව ඩාවින් වාදයේ දී ප්‍රවේණිය හා ගහන ප්‍රවේණිය යොදා ගත්තේය.
(5) ලැමාර්ක්ගේ කල්පිතයෙහි වහර අවහර මූලධර්මය හා හිතකර ලක්ෂණවල ප්‍රවේණිය අඩංගු වේ.

(34) A , B , C හා D ලෙස සලකුණු කර ඇත්තේ ජීවීන් කිහිප දෙනෙකුගේ ලක්ෂණයන් ය.

A. - දෙකෙළවරින් සිහින් සිලින්ඩරාකාර දේහය.
B. - චූෂකර පිහිටීම.
C. - මුඛයේ රේත්‍රිකාව පිහිටීම.
D. - ජලක්ලෝම පිධානයකින් වැසී නොතිබීම.

A , B , C , D විය හැක්කේ,

(1) වට පණුවා, අක්මා පැතැල්ලා , පසැඟිල්ලා , තෝරා
(2) කොකු පණුවා, කූඩැල්ලා, ගොලුබෙල්ලා, දැල්ලා
(3) පටි පණුවා, කූඩැල්ලා , ගොලුබෙල්ලා , මෝරා
(4) කොකු පණුවා, කූඩැල්ලා , ගොලුබෙල්ලා, මෝරා
(5) වට පණුවා , අක්මා පැතැල්ලා , ගොලුබෙල්ලා, බලයා

(35) ශාකයක පූරක පටක පද්ධතිය පිළිබඳව **සත්‍ය** වන්නේ,
(1) මෙයට ප්‍රධාන සෛල වර්ග තුනක් අයිති අතර ඒවා සියල්ලම සජීව සෛල වේ.
(2) මෙය ශාක දේහයේ කොටස්වල පිටත ආරක්ෂක වැස්ම ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(3) මෙහි සංචිත කිරීම, ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සහ දිගු දුර පරිවහනය යන කෘත්‍ය කිරීමට විශේෂණය වූ සෛල අඩංගුය.
(4) ප්‍රධාන වශයෙන් සනාල පටකයට පිටතින් හා සනාල පටකයට ඇතුලතින් පිහිටයි.
(5) මෙහි අඩංගු සියලුම සෛලවල ප්‍රාථමික මෙන්ම ද්විතියික සෛල බිත්ති ද අඩංගුය.

(36) ද්‍රාව්‍ය විභවය - 1.3 MPa වන විශූන සෛලයක් ආස්‍රුත ජලයේ ගිල්වා ඇත. සමතුලිත අවස්ථාවේ දී සෛලයේ
(1) ජල විභවය , ද්‍රාව්‍ය විභවය දක්වා අඩු වේ.
(2) සෛලයේ ජල විභවය, ද්‍රාව්‍ය විභවයට සමාන වේ.
(3) පීඩන විභවය 1.3 MPa දක්වා වැඩි වේ.
(4) $\Psi p < \Psi s$
(5) Ψp, - 1.3 MPa දක්වා අඩු වේ.

(37) උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය මැනීමට භාවිතා කරන පානමානය ඇටවීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග වන්නේ,
A. - පානමානය සම්පූර්ණයෙන් ජලයෙන් පිරවීම.
B. - ශාකයකින් කලින් වෙන්කර ගත් ශාක අත්තක් පානමානයේ ඇබයට සවිකිරීම.
C. - පානමාන ඇටවුම සකස් කර විවෘත කෙළවර ජලමට්ටමෙන් මදක් ඔසවා වායු බුබුලක් ඇතුළු කරගැනීම.
D. - පානමානයේ කරාමය විවෘත කරගැනීම.
E. - කේශික නළය තුළ වායු බුබුල ගමන් කළ දුර මැනීම.

(1) A , B හා C (2) B , C හා D (3) C, D හා E
(4) A , C හා E (5) B , C හා E

(38) ලයිකොෆිටා වංශයේ සාමාජිකයින්ගේ ලක්ෂණයක් **නොවන්නේ** ,
(1) බීජාණු ශාකය ප්‍රමුඛ වේ.
(2) සංකේතුවක් ඇත.
(3) සනාල පටක දරන, ඩිම්බ නොදරන ප්‍රභාසංස්ලේෂකයන්ය.
(4) විෂමබීජාණුක විශේෂ පමණක් හමුවේ.
(5) ඍජු කඳන් සහ භූමිය මත වැතිරුණු කඳන් ඇත.

(39) ප්ලෝයම පටකය පිළිබඳ **අසත්‍ය** වන්නේ ,
(1) පෙනේර නළ ඒකක සජීද්‍ර තල සහිතයි.
(2) බීජ රහිත සනාල ශාකවල සහ විවෘත බීජක ශාකවල පෙනේර නළ ඒකක සහ සහචර සෛල නොමැත.
(3) බීජාණු ශාක පරම්පරාව ප්‍රමුඛ සියලුම ශාකවල ප්ලෝයම පටකය ඇත.
(4) පෙනේර නළ ඒකකයක් සමග සැමවිටම සහචර සෛලයක් ඇත.
(5) සහචර සෛල පරිවහනයට දායක නොවේ.

(40) ශාක ආලෝකයට දක්වන ප්‍රතිචාර පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ප්‍රභාරූපජනනය යාමනය කිරීම සඳහා වඩාත්ම වැදගත් වන්නේ ආලෝකයේ කොළ සහ රතු වර්ණය.
(2) බීජ ප්‍රරෝහණයේ දී බීජ පැළය පස මතුපිටට පැමිණි පසු බීජාධරය දික්වීම උත්තේජනය වීම රතු ආලෝක ප්‍රභාප්‍රතිග්‍රාහක බලපෑමෙන් සිදුවේ.
(3) නිල් ආලෝක ප්‍රභාප්‍රතිග්‍රාහක , බීජ ප්‍රරෝහණය යාමනය කරයි.
(4) බොහෝ ශාකවල පුෂ්ප හටගැනීම පාලනයට ප්‍රකාශ අවධිය බලපායි.
(5) ධන ප්‍රභාවර්තනය සිදුවන්නේ ප්‍රරෝහයේ වඩාත් දීප්තිමත් පැත්තේ ඇති සෛල වඩාත් සීඝ්‍රව දික්වීම නිසාය.

★ අංක (41) සිට (50) තෙක් ප්‍රශ්න වල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන්ම 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 සහ B යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 3
C සහ D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 4
වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් 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.

(41) ඌනන හා අනූනන විභාජන සැසඳීමේ දී **සත්‍ය** ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,

	ඌනනය	**අනූනනය**
(A)	අනූනනයට සමාන දෙවන විභාජන අවධියක් ඇත.	දෙවන විභාජන අවධියක් නැත.
(B)	ප්‍රවේණි විවිධත්වය ඇති කරයි.	ප්‍රවේණි ස්ථායිතාව පවත්වා ගනී.
(C)	සහෝදර වර්ණදේහාංශ අතර අවතරණය සිදුවේ.	වර්ණදේහාංශ අතර අවතරණය සිදු නොවේ.
(D)	ඒක ගුණ හා ද්විගුණ සෛලවල සිදුවේ.	ද්විගුණ සෛලවල සිදුවේ.
(E)	පරාග කණිකා සෑදීමේ දී සිදුවේ.	සනාල කැම්බියමෙන් ද්විතියික පටක සෑදීමේ දී සිදුවේ.

(42) බහුඅවයවික ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක්/කවර ඒවා ද ?
(A) මෙතියොනින් (B) ATP (C) කයිටීන්
(D) RuBP (E) මයොසින්

(43) සෛලීය පරිවෘත්තියේ පහත සඳහන් කවර ක්‍රියාවලියට / ක්‍රියාවලියන්ට ATP ලෙස ශක්තිය අවශ්‍ය වේ ද?
(A) ග්ලයිකොලිසිය
(B) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියා
(C) ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයේ ප්‍රතික්‍රියා
(D) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ කැල්වින් චක්‍ර ප්‍රතික්‍රියා
(E) ස්වායු ශ්වසනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහනය

(44) ජෛව සංවිධානයේ යාබද ධූරාවලි මට්ටම් පහක් සඳහා නිදසුන් දැක්වෙන ප්‍රතිචාරය/ ප්‍රතිචාර තෝරන්න.
(A) සෙලියුලෝස් , වාහකාභය , සෛලම , මුල , ශාකය
(B) DNA , න්‍යෂ්ටිය , නියුරෝනය , මොළය , ස්නායු පද්ධතිය
(C) ස්නායු පද්ධතිය , මුවා , මුව රංචුව , වන සතුන් , වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තරය
(D) ATP , මයිටොකොන්ඩ්‍රියා , ඉයොසිනොෆිල , රුධිරය , හෘදය
(E) RuBP , හරිතලවය , මෘදුස්තර සෛලය , පත්‍රය , ශාකය

(45) බැක්ටීරියා අධිරාජධානියේ ජීවීන් තුළ පමණක් දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණය/ ලක්ෂණ වන්නේ ,
(A) ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණය ෆෝමයිල් මෙතියොනින්වලින් ආරම්භවීම.
(B) සෛල පටල ලිපිඩ ශාඛනය නොවීම.
(C) ස්ට්‍රෙප්ටොමයිසීන් සහ ක්ලෝරම්ෆෙනිකෝල්වලට සංවේදී වීම.
(D) සෛල බිත්ති සංඝටකය පෙප්ටිඩොග්ලයිකැන් වීම.
(E) RNA පොලිමරේස් වර්ග කිහිපයක් තිබීම.

(46) පහත වංශවල ජන්මාණු ශාක පිළිබඳ **නිවැරදි** වන්නේ ,

(A)	ලයිකොෆයිටා වංශය	අර්ධ ස්වාධීන වීම.
(B)	ටෙරොෆයිටා වංශය	ඒකගෘහී ද්විලිංගික වීම.
(C)	සයිකැඩොෆයිටා වංශය	ජායා ජන්මාණු ශාකය පූර්ණ පරපෝෂී වේ.
(D)	ඇන්තොෆයිටා වංශය	පුං ජන්මාණු ශාකය බහුසෛලික වීම.
(E)	කොනිෆෙරොෆයිටා වංශය	ප්‍රමුඛ ජන්මාණු ශාකය

(47) *Pogonatum* සහ *Nephrolepis* ජීවන චක්‍රවල සමාන ලක්ෂණ වන්නේ,
(A) ජන්මාණු ශාක ස්වාධීන වීම.
(B) ජන්මාණු ශාක ස්වයංපෝෂී වීම.
(C) ප්‍රාක් තන්ත්‍ර නිපදවයි.
(D) විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය පෙන්වයි.
(E) බීජාණු ශාකය ප්‍රමුඛයි.

(48) පාතනෝද්භවය පිළිබඳ **සත්‍ය** වන්නේ,
(A) සංසේචනයකින් තොරව බීජ විකසනය.
(B) සංසේචනයකින් තොරව ඩිම්බ කෝෂය ඵලය බවට විකසනය වීම.
(C) අනූනනයෙන් ද්විගුණ අණ්ඩයක් නිපදවීම.
(D) ඒකගුණ අණ්ඩය ධ්‍රැවීය න්‍යෂ්ටිය සමග පෑහීම සිදුවීම.
(E) මෙය කෙසෙල් සහ සමහර තෘණ ශාකවල ඇත.

(49) පුටිකා ක්‍රියාකාරිත්වයට බලපාන සාධක පිළිබඳ පහත කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(A) ආලෝකය නොමැති විට පාලක සෛලවලින් K^+ අයන ඉවත්වීම සිදුවේ.
(B) ජලය හිඟ විට නිපදවන ABA පාලක සෛලවලින් K^+ අයන ඉවත් කරයි.
(C) අධික උෂ්ණත්වය වැනි පාරිසරික ආතති හමුවේ පුටිකා විවෘත වීම සිදුවේ.
(D) අධඃපුටික කුටීරය තුල CO_2 සාන්ද්‍රණය අඩුවීම හේතුවෙන් , පුටිකා විවෘත වීම සිදුවේ.
(E) අපිචර්මීය සෛලවල අභ්‍යන්තර ඝටිකාව මගින් පුටිකා වැසීමේ දෛනික රිද්මය පාලනය කරයි.

(50) වර්ධක වල පිළිබඳ **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ ,
(A) ද්විතීක ශෛලමේ ඝනකම හා ශෛලම වාහිනී කුහරවල විශාලත්වය තෙත් උණුසුම් වර්ධක කාල තුළ දී වැඩිය.
(B) වසන්ත කාෂ්ඨය යනු සෞම්‍ය කලාපික ප්‍රදේශය වල වසන්තය තුළ ඇතිවන ද්විතියික ශෛලමයි.
(C) වසන්ත කාෂ්ඨයේ ශෛලමයේ ශෛලම වාහිනී විශාල කුහර සහ ඝන බිත්ති සහිත වේ.
(D) ගිම්හාන කාෂ්ඨයේ හටගන්නා ශෛලම වාහිනීවල කුහර කුඩා වන අතර බිත්ති තුනී වේ.
(E) සෞම්‍ය කලාපික ප්‍රදේශවල වැවෙන ශාකයක වයස ගණනය කිරීම වාර්ෂික වල ගණන් කිරීම මගින් සිදු කළ හැක.