බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education - Western Province

අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) - අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2026
General Certificate of Education (Adv. Level) Final Term Evaluation 2026

ශ්‍රේණිය Grade 13	විෂයය Subject ජීව විද්‍යාව Biology	09	S	I	පත්‍රය Paper I	කාලය Time පැය දෙකයි Two hours

- **ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.**

(01) ජලය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

1) ජලය ඝන අවස්ථාවේ පවතින විට එහි ඇති හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඉතා හංගුර වේ.
2) ජලය සතු අධික විශිෂ්ට තාපය නිසා ජලය තාප ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
3) ජල අණු අතර ඇති ආසක්තිය නිසා කුඩා කෘමීන්ට ජල පෘෂ්ඨයක් මත ඇවිදීමට හැකියාව ලැබී ඇත.
4) ජල අණු අතර ඇති සංසක්තිය පමණක් ජලයට පරිවහන මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීමට දායක වේ.
5) ජලයට 4^0C දී අවම ඝනත්වයක් ඇති නිසා ජල ස්කන්ධවල මතුපිට පෘෂ්ඨයේ අයිස් පාවේ.

(02) ජීවීන් සතු කාබනික සංයෝග අතුරෙන්,

1) ප්‍රෝටීන්වල චාතුර්ථ ව්‍යුහය, වියළීම වළක්වන ව්‍යුහමය ප්‍රෝටීනවල පවතී.
2) සියලුම මොනොසැකරයිඩ ජලීය මාධ්‍යවලදී වළලු ආකාරයෙන් පවතී.
3) DNA හා RNA දෙවර්ගයටම පොදු පිරිමිඩින් හස්ම ගණන දෙකකි.
4) රේඛීය ආකාර ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩයක් ඇල්ඩෝස සීනිවලින් සෑදී ඇත.
5) DNA ද්විත්ව හෙලික්සාකාර ව්‍යුහයේ එක් සම්පූර්ණ දඟරයක් තුළ හස්ම දහයක් ඇත.

(03)

ව්‍යුහය	කෘත්‍ය
A - මධ්‍ය රික්තකය	P - පොස්පොලිපිඩ සංස්ලේෂණය කරයි.
B - සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා	Q - ජීර්ණයට දායක වේ.
C - පෙරොක්සිසෝම	R - විෂහරණයට දායක වේ.
D - රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා	

ඉහත සියලු ම ව්‍යුහ - කෘත්‍යය සංකලන නිවැරදි වන වරණය තෝරන්න.

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

(04) ඌනනයේ දී සිදුවන සිදුවීම් කිහිපයක් පහත දී ඇත.

A - ප්‍රවේණිකව සර්වසම නොවන ඒකගුණ න්‍යෂ්ටි දෙකක් එක් සෛලයක් තුළ සෑදේ.
B - සහෝදර වර්ණදේහාංශ එකිනෙක බැඳී ඇති ප්‍රෝටීන් බිඳ වැටේ.
C - එක් වර්ණදේහයක සහෝදර වර්ණදේහාංශ යුගල තනි ඒකකයක් ලෙස අදාළ ධ්‍රැවයට චලනය වේ.
D - සහෝදර වර්ණදේහාංශවල කයිනෙටොකෝර්වලට ධ්‍රැව දෙකෙන්ම විහිදෙන ක්ෂුද්‍ර නාලිකා සම්බන්ධ වේ.

ඉහත සිදුවීම්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ,

1) A , B , D , C 2) C , B , D , A 3) B , D , C , A 4) D , B , C , A 5) C , A , D , B

(05) එන්සයිම පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් පිළිගත හැක්කේ,

1) එන්සයිමයක සක්‍රිය ස්ථානයේ හැඩය, එහි උපස්ථරයේ හැඩයට සෑම විටම සම්පූර්ණයෙන් අනුපූරක වීම ය.
2) විෂ, දුර්වල බන්ධන මගින් එන්සයිමයට බැඳී එන්සයිම - උපස්තර සංකීර්ණය සෑදීම වැළැක්වීම ය.
3) ඇලොස්ටරික යාමනය මගින් යාමනය වන බොහෝ එන්සයිමවල එක් එක් උප ඒකකය යාමක ස්ථානයක් බැගින් අඩංගු පොලිපෙප්ටයිඩ දමයකින් සමන්විත වීම ය.
4) ATP සැපයුම ඉල්ලුම ඉක්ම වූ විට, ADP අදාළ එන්සයිමයට බැඳී අපවෘත්තිය වේගය අඩු කිරීම ය.
5) එන්සයිම ක්‍රියාවලිය යාමනය කරන අණු බොහෝ විට තරඟකාරී නොවන ප්‍රතිවර්ත්‍ය නිශේධක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.

(06) ප්‍රභාශ්වසනයේ දී සිදුවන සිදුවීමක් වන්නේ

1) සයිටොසොලයේ $CO_2 : O_2$ අනුපාතය වැඩි වීම ය.
2) ඔක්සිජනේස් ප්‍රතික්‍රියාවේදී 3PGA අණු දෙකක් හා කාබන් දෙකක සංයුතියකින් යුත් අණුවක් සෑදීම ය.
3) ශුද්ධ CO_2 හානියකට මඟ පාදමින් ශුද්ධ C ලාභය ඉවත් වීම ය.
4) කාබොක්සිලේස් එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය සඳහා ක්‍රියාත්මක වූ RuBP වල සක්‍රිය ස්ථානයම ඔක්සිජනේස් ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය සඳහා යොදා ගැනීම ය.
5) හරිතලව, මයිටොකොන්ඩ්‍රියා සහ ග්ලයොක්සිසෝම තුළ ඇති එන්සයිම දායක වීම ය.

(07) සෛලීය ශ්වසනය පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

A - පයිරුවේට් අණුවක් ඔක්සිකරණයේ දී NAD^+ අණු දෙකක් NADH අණු දෙකක් බවට පත් වේ.

B - එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් සඳහා ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයට අදාළව ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලිකරණය මගින් නිපදවෙන මුළු ATP අණු ගණන 18 කි.

C - ප්‍රෝටීන් ජල විච්ඡේදනය මගින් ලැබෙන ඇමයිනෝ අම්ල සෘජුවම සෛලීය ශ්වසනය සඳහා භාවිත කළ හැකිය.

D - මේද අම්ල, ඇසිටයිල් Co - A බවට පත් වීමෙන් පසුව සිට්රික් අම්ල චක්‍රයට සම්බන්ධ විය හැකිය.

1) A හා B පමණි. 2) B හා D පමණි. 3) C හා D පමණි. 4) A , B හා C පමණි. 5) A , C හා D පමණි.

(08) සුන්‍යෂ්ටික විවිධාංගීකරණයේ දී සිදු වූ සිදුවීම් කීපයක් පහත දක්වා ඇත.

A - විශාල ශාක කඳ, පත්‍ර හා මුල් ලෙස විභේදනය ඇරඹීම.

B - දිලීර, ශාක හා සතුන් භෞමික ගණාවාසිකරණය ඇරඹීම.

C - ස්පොන්ජින් පරිණාමය වීම.

D - කෝඩේටා වංශය බිහිවීම.

ඉහත සිදුවීම්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ,

1) C , B , A , D
2) D , C, A , B
3) C , D , B , A
4) C , B , D , A
5) C , D , A , B

(09) සංචිත ආහාරය 'ලැමිනාරින්' වන ප්‍රෝටිස්ටාවන්,

1) ඒක සෛලික ය.
2) ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වර්ණක ලෙස ක්ලෝරොෆිල් d දරයි.
3) කොළ පාටට හුරු රතු පාට ය.
4) මිශ්‍ර පෝෂීන් වේ.
5) සෛල බිත්ති සංඝටකයක් ලෙස ඇල්ජිනික් අම්ලය දරයි.

(10) පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතුරෙන් භෞමික පරිසරය ආක්‍රමණය කළ පළමු සත්ත්ව කාණ්ඩය සතු ලක්ෂණ වන්නේ,

A - කවච රහිත බිත්තර දමයි.
B - රුධිර හෙබ දරයි.
C - ජල සංරක්ෂණයට අනුවර්තන දරයි.
D - පරිවෘත්තිය සීමා සහිතය.

1) A හා B පමණි.
2) B හා D පමණි.
3) A හා D පමණි.
4) A , B හා C පමණි.
5) A , B හා D පමණි.

(11) අපිචර්මය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1) ප්‍රාථමික ශාක දේහයක කඳ, මුල් වැනි කොටස්වලට පමණක් ආරක්ෂාව සපයයි.
2) ලිහිල්ව ඇසුරුණු තනි සෛල ස්ථරයකි.
3) උච්චර්මය මගින් සෑම විටම ආවරණය වී පවතී.
4) ඇතැම් අපිචර්මීය සෛල කෘමීන්ගෙන් ආරක්ෂාවට දයකවන රසායනික ස්‍රාවය කරයි.
5) ද්විතියික වර්ධනය සිදුවූ පරිණත කඳන් හා මුල්වල ඇතැම් ස්ථානවල දක්නට ලැබේ.

(12) ආලෝක අන්වීක්ෂය භාවිතයෙන් ශාක කඳක ද්විතියික පටක නිරීක්ෂණය සඳහා යොද ගත හැකි නිදර්ශකය/නිදර්ශක වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

A - *Vernonia*
B - *Alocasia*
C - *Tradescantia*
D - *Stachytarpheta*

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

(13) පටක රෝපණ පරීක්ෂණ සඳහා ආරම්භක ශාක කොටස් වශයෙන් සුදුසු නොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් ද?

1) කඳ අග්‍රස්ථය
2) මුල්
3) පත්‍ර පාදස්ථ
4) කළලය
5) වල්කය

(14) භෞමික ශාකවල ජීවන චක්‍ර සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1) *Pogonatum* - ජන්මාණු ශාකය බීජාණු ශාකය මත යැපේ.
2) *Nephrolepis* - ළපටි බීජාණුධානි බාහිර පරිසරයට විවෘතව පවතී.
3) *Selaginella* - අණ්ඩාණුධානි ජායා ජන්මාණු පටකයේ සම්පූර්ණයෙන් ගිලී පවතී.
4) *Cycas* - බීජාණුශාකය ඒක ගෘහිය.
5) *Cocos* - පුං ජන්මාණු ශාකය සෛල තුනකින් සමන්විතය.

(15) ශාක උත්තේජවලට දක්වන ප්‍රතිචාර කිහිපයක් පහත දක්වේ.

(A) ප්‍රභාවර්තනය - ආධාරකයක් දෙසට පහුරක් දිශානතව වර්ධනය වීම.
(B) ස්පර්ශාවර්තනය - අධික සුළං තත්ත්ව වලදී ශාක කඳන් මහත් වීම.
(C) ස්පර්ශසන්නමනය - ස්පර්ශය හේතුවෙන් ඇතැම් ශාක පත්‍රවල පත්‍රිකා හැකිලීම.

නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ කුමක් ද?

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

(16) අග්‍රස්ථ අංකුර මියයාම, පර්වවල දිග අඩුවීම හා සනචර්මල පත්‍ර මෙන් ම දුර්වර්ණ පත්‍ර වැනි ඌනතා ලක්ෂණ පෙන්වන මූලද්‍රව්‍ය පිළිවෙළින්,

1) Ca , Zn , B
2) Mo , Zn , B
3) Mo , Fe , Ni
4) Ca , B , Zn
5) Mo , Zn , B

(17) කුඩාන්ත්‍රයේ දී සිදුවන රසායනික ජීර්ණය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1) අග්න්‍යාශයික ඇමයිලේස් මගින් ඩයිසැකරයිඩ මොනොසැකරයිඩ බවට පත් කිරීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.
2) ප්‍රෝටියේස මගින් පෙප්ටයිඩ කුඩා පෙප්ටයිඩ බවට පත් කිරීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.
3) අපිච්ඡදයේ මතුපිට පෘෂ්ඨයට බැඳී ඇති එන්සයිම මගින් ද කුඩාන්ත්‍රයේ ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය සිදු වේ.
4) ආන්ත්‍රික යුෂයේ අඩංගු හෝමෝන මගින් පිත නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කරයි.
5) පිත්තාශයෙන් ස්‍රාවය කරන පිත මගින් මේද තෛලෝදකරණය කෙරේ.

(18) සත්ත්ව රාජධානිය තුළ දැකිය හැකි රුධිර සංසරණ පද්ධති පිළිබඳව ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

(A) කුඩැල්ලා - රුධිරය , රුධිර වාහිනී තුළට සීමා වෙමින් අන්තරාල තරලයෙන් වෙන්ව පිහිටයි.
(B) කැරපොත්තා - සංසරණ තරලය හා සෛල වටා ඇති අන්තරාල තරලය අතර වෙන්වීමක් නැත.
(C) ගෝනුස්සා - සාපේක්ෂව O_2 ඌන රුධිරය කර්ණිකාවේ හා කෝෂිකාවේ ඇත.
(D) කපුටා - සංස්ථානික සංසරණයේ දී සියලු ම දේහ සෛල හා පටක වෙත කාර්යක්ෂමව රුධිරය සපයයි.

නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ කුමක් ද?

1) D පමණි. 2) C හා D පමණි. 3) B හා D පමණි. 4) B , C හා D පමණි. 5) A , B හා D පමණි.

(19) මිනිසාගේ ශ්වසනය පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ,

1) ශ්වසන යාමනයට දායක වන ප්‍රධාන සංවේදක, මහා ධමනියේ හා ශීර්ෂපෝෂී ධමනියේ පමණක් ඇත.
2) අභ්‍යන්තර ශ්වසනයේ දී CO_2 හර කිරීම හා O_2 බැර කිරීම සිදු කෙරේ.
3) ආශ්වාසයේ දී මහා ප්‍රාචීරය ඉහිල් වී උරස් කුහරයේ පරිමාව ඉහළ නගියි.
4) පෙණහැලි පටක ඇදී පවතින විට එය හඳුනාගත හැකි සංවේදක පෙණහැලිවලින් පිටත පිහිටයි.
5) ගැඹුරු ආශ්වාසයේ දී අතිරේක පේශි වර්ග මගින් පර්ශු කූඩුව ඉහළට ඔසවයි.

(20) සහජ ප්‍රතිශක්තියේ අභ්‍යන්තර ආරක්ෂණයට අදාළ වන්නේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් ද?

1) අභ්‍යන්තර ආරක්ෂණයේ දී ආගන්තුක කාරක අණුක මට්ටමින් හඳුනාගැනීමක් සිදු වේ.
2) ඉන්ටර්ෆෙරෝන භක්ෂක ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි දායක නොවේ.
3) අනුපූරක ප්‍රෝටීන රුධිර ප්ලාස්මාවේ හා ප්ලාස්ම පටලවල පවතින සාමාන්‍යයෙන් සක්‍රිය ප්‍රෝටීනයකි.
4) ස්වභාවික නාශක සෛල මගින් අසාමාන්‍ය සෛල පරිග්‍රහණය කර ඒවා විනාශ කරයි.
5) ප්‍රදාහයකදී සක්‍රිය වූ නියුට්‍රොෆිල මගින් හිස්ටැමීන් වැනි සංඥා අණු නිදහස් කරයි.

(21) මුත්‍රා නිපදවීම සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1) අවිදූර සංවලිත නාලිකාව තුළට ඖෂධ වර්ග සක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය වේ.
2) අක්මාවේ දී පරිවෘත්තියට ලක් වූ ද්‍රව්‍ය අවිදූර සංවලිත නාලිකාවේ කුහරයට අක්‍රියව ස්‍රාවය කෙරේ.
3) හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුව පසු කරන විට පෙරනය වඩාත් තනුක වේ.
4) විදූර සංවලිත නාලිකාවේ දී ස්‍රාවය වන K^+ ප්‍රමාණය දේහ අවශ්‍යතාවලට අනුව වෙනස් විය හැක.
5) තරලයෙහි යූරියා අධික වුවහොත් අන්තරාල තරලයට යම් ප්‍රමාණයක් සක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය වේ.

(22) මානව මොළයෙහි පහත කොටස්වල කාර්යභාරයන් පිළිබඳව නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න.

A -	හයිපොතැලමස	V -	වැඩිදුර සැකසීම සඳහා සංවේදන තොරතුරු තෝරා බේරා ගැනීම.
B -	මස්තිෂ්කය	W -	PIH ස්‍රාවය කිරීම.
C -	තැලමස	X -	ඉච්ඡානුග පේශි සංකෝචනය ආරම්භය
D -	සුෂුම්නා ශීර්ෂකය	Y -	කංකාල පේශි චලන සමායෝජනය
E -	අනුමස්තිෂ්කය	Z -	අනිච්ඡානුග ප්‍රතීක ක්‍රියා පාලනය

1) A - W , B - X , C - V , D - Y , E - Z
2) A - W , B - X , C - V , D - Z , E - Y
3) A - Z , B - W , C - V , D - Z , E - Y
4) A - V , B - X , C - Z , D - W , E - Y
5) A - V , B - X , C - Y , D - Z , E - W

(23) යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහක සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රතිචාරය වන්නේ,

1) මර්කල් මඬල සමේ ගැඹුරෙහි ස්ථානගතව ඇත.
2) පැසිනියන් දේහාණු විශාල පීඩනවලට සංවේදී නොවේ.
3) මිස්නර් දේහාණු සියුම් පීඩනවලට පමණක් සංවේදීය.
4) ඇතුළු කනේ අලින්දයෙහි පීඩන ප්‍රතිග්‍රාහක ඇත.
5) යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහක පීඩනය හා ස්පර්ශයට පමණක් නොව ඇදීම් හා චලන වලට ද සංවේදී ය.

(24) මිනිස් ඇසෙහි මූලික ව්‍යුහය පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ,

1) ප්‍රතියෝජක දේහය - අම්මය රසය ස්‍රාවය කිරීම.
2) රුධිර ග්‍රාහිය - ඇසේ හැඩය පවත්වා ගැනීම.
3) තාරා මණ්ඩලය - අධික ආලෝකය විනිවිද යාමට ඉඩ සැලසීම.
4) කාචය - අක්ෂි ගෝලය ඇකිළීම වැළැක්වීම.
5) දෘෂ්ටි විතානය - බාහිර වර්ණධර අපිච්ඡදයෙන් ආලෝක කිරණ පටල විභව වෙනසක් බවට පරිවර්තනය.

(25) ප්‍රජනක පද්ධතියෙහි ක්‍රියාකාරීත්වයට අදාළ හෝමෝන නිපදවිය හැකි ග්‍රන්ථි යුගල වන්නේ,

1) හයිපොතැලමස , අග්න්‍යාශය
2) අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථිය , තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය
3) පිටියුටරි ග්‍රන්ථිය , තයිමස් ග්‍රන්ථිය
4) තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය , කේතුදේහය
5) හයිපොතැලමස , පැරාතයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය

(26) මානව දේහයේ සමස්ථිතික ක්‍රියාවන් සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

1) හයිපොතැලමස මගින් ඉහළ පර්යන්ත උෂ්ණත්වය අනාවරණය කරගනී.
2) ඉන්සියුලින් මගින් ග්ලූකෝස් , මේද අම්ල බවට පරිවර්තනය උත්තේජනය නොකෙරේ.
3) යම් විචල්‍යයක් නියමිත අගයක හෝ එයට ආසන්නයේ පවත්වා ගැනීමෙන් මානව දේහය තුළ සමස්ථිතිය ළඟා කරගනී.
4) රුධිරයේ ජල ප්‍රමාණය පාලනයට අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථි පමණක් දායක වේ.
5) යකඩ සංචිත කිරීම අක්මාවේ සමස්ථිතික කාර්යභාරයක් නොව ජීර්ණයට අදාළ කාර්යභාරයකි.

(27) කලල අධිරෝපණය සමග සිදුවන්නේ,

1) LH මගින් පීත දේහය පවත්වා ගැනීමයි.

2) කලලබන්ධය විකසනය සම්පූර්ණ වීමයි.

3) බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨයේ ඇතුළු සෛල පිඬ එන්ඩොමෙට්‍රියමෙන් ඉවතට යොමු වී එයට සම්බන්ධ වීමයි.

4) ඉහළ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හා ඊස්ට්‍රඩියෝල් මගින් හයිපොතැලමස මත ක්‍රියාත්මක වන සෘණ ප්‍රතිපෝෂී ක්‍රියාව ඉවත් කිරීමයි.

5) පෝෂබ්ලාස්ටය මගින් hCG ස්‍රාවය ආරම්භ කිරීමයි.

(28) මානව ගාත්‍රා සැකිල්ල සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

1) අන්වරාස්ථියේ විදූර කෙළවර අවිදූර පේළියේ හස්තකූර්චාස්ථි සමග සන්ධානය වේ.

2) මානව පූර්ව ගාත්‍රයට අයත් අස්ථි ගණන 30 කි.

3) ප්‍රගණ්ඩාස්ථියේ විදූර කෙළවර එක් සන්ධාන පෘෂ්ඨයක් ඇත.

4) වළලුකර සන්ධිය සෑදීමට අනුජංඝාස්ථිය සහභාගී නොවේ.

5) ඌර්වස්ථියේ විදූර කෙළවර ජංඝාස්ථිය හා අනුජංඝාස්ථිය සමග සන්ධානය වී දණහිස් සන්ධිය සාදයි.

(29) සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1) ජාන යම් විශිෂ්ට ප්‍රෝටීන හෝ පෙප්ටයිඩ කේතකරණය මගින් ගති ලක්ෂණ එකක් හෝ කිහිපයක් විකසනය සඳහා දායක වේ.

2) ඇතැම් ගති ලක්ෂණ සඳහා විෂම යුග්මක අවස්ථාවේ දී රූපාණු දර්ශය ප්‍රකාශ කිරීමට ඇලීල දෙකම සමානව දායක වීම බහුඇලීලතාවයයි.

3) නළලේ කේශ රේඛාව පහතට යොමු වී පිහිටීම නිලීන ඇලීලයක් මගින් ප්‍රවේණිගතවන මානව මෙන්ඩලීය ලක්ෂණයකි.

4) එක් පථයක ඇති ජානයක රූපාණුදර්ශීය ප්‍රකාශණය වෙනස් පථයක ඇති තවත් ජානයක මැදිහත්වීම හේතුවෙන් වෙනස්වීම සහප්‍රමුඛතාවයයි.

5) අපි ප්‍රවේණිය යනු ප්‍රවේණික කේතය මගින් පාලනය කරන නිශ්චිත ලක්ෂණයකට අදාළ නිශ්චිත රූපාණුදර්ශ ඇතිවීමයි.

(30) ශාක දෙකක් අතර සිදුවන ත්‍රි අංග මුහුමක ජනක ශාකවල ප්‍රවේණි දර්ශ AaBBRr x aaBbRr වේ. මෙන්ඩල්ගේ ස්වාධීන සංරචන නියමයට අනුව, මෙම මුහුමෙන් ලැබෙන ප්‍රජනිතයේ ලක්ෂණ තුන සඳහාම විෂම යුග්මකයන් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය කොපමණ ද?

1) $\frac{1}{16}$ 2) $\frac{1}{8}$ 3) $\frac{1}{4}$ 4) $\frac{1}{2}$ 5) 0

(31) පහත දක්වා ඇත්තේ DNA ප්‍රතිවලිත යන්ත්‍රණය සඳහා බලපාන ජෛව අණු කිහිපයක් හා ඒවායේ කෘත්‍යයන් ය.

ජෛව අණු	කෘත්‍යය
A - හෙලිකේස්	P - DNA බහු අවයවීකරණය ආරම්භ කිරීම.
B - DNA ලයිගේස්	Q - DNA ද්විත්ව දමය වෙන් කිරීම.
C - SSB	R - යාබද DNA ඛණ්ඩ යා කිරීම.
D - DNA පොලිමරේස්	S - වෙන්වූ DNA දම යළි යුගලනය වැළැක්වීම.
E - ටොපොඅයිසොමරේස්	T - DNA දම දෙකෙහි ආතතිය සමනය කිරීම.

ඉහත සඳහන් ජෛව අණු හා අදාළ කෘත්‍යයන් නිවැරදිව සඳහන් කර ඇත්තේ,

1) AQ , CT , ES , BP , DR ය.
2) ET , AQ , CS , BP , DR ය.
3) EQ , AP , CS , DT , BR ය.
4) AQ , ET , CS , DP , BR ය.
5) AT , DQ , FP , BR , CS ය.

(32) ප්‍රතිලේඛනයට අදළ ප්‍රකාශන කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(a) අනෙක් අන්තයෙන් යළි දම දඟර ගැසීම.
(b) RNA පොලිමරේස් සමාප්ති අනුක්‍රමණය පසු කළ පසු ගැලවී වැටීම.
(c) අච්චු දම මත අනුපූරක රයිබොනියුක්ලියෝටයිඩ එකතු කිරීම
(d) DNA දම දෙකෙහි දඟර ලිහීම.
(e) RNA සැකසීමට භාජනය වීම.
(f) RNA පොලිමරේස් ප්‍රාරම්භක ස්ථානයට බැඳීම.

ප්‍රතිලේඛන ක්‍රියාවලිය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ,

1) d , f , a , c , b , e
2) f , d , c , a , b , e
3) d , f , a , c , e , b
4) f , d , a , c , e , b
5) d , a , f , c , e , b

(33) ප්‍රකාශන කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

(A) - නිරර්ථක විකෘතිවල ප්‍රතිඵල ලෙස පොලිපෙප්ටයිඩවල විශාල වෙනස්වීම් සිදුවිය හැක.
(B) - එක් වර්ණදේහයක් වැඩියෙන් ඇති ජන්මාණුවක් , සාමාන්‍ය ජන්මාණුවක් සමග සම්බන්ධ වී විෂමගුණකතාව ඇතිවිය හැක.
(C) - දෑකැති සෛල රක්තහීනතාව යනු ලක්ෂ්‍ය විකෘතියකි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,

1) A පමණි
2) B පමණි
3) A හා C පමණි.
4) A හා B පමණි.
5) ඉහත සියල්ලම.

(34) කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදිතවල ගුණාත්මක බව වැඩිදියුණු කිරීමට GM භෝගවල පෝෂණ අගය වෙනස් කරන ලද අවස්ථාවන් සඳහා නිවැරදි උදහරණය වන්නේ,

1) GM කැනෝලා ප්‍රභේදවල බීජවල ඔලෙයික් අම්ල වැඩි ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත වීමය.
2) GM අර්තාපල්වල වැඩි ඇමයිලොපෙක්ටින් අන්තර්ගත කිරීමය.
3) වැඩි පොස්පරස් ප්‍රමාණයක් නිදහස් කිරීමට ෆයිටේස් එන්සයිමය වැඩිපුර අන්තර්ගත GM සෝයාබෝංචි නිපදවීම ය.
4) රසය වැඩිකිරීම සඳහා මෘදු වීමේ ශීඝ්‍රතාව අඩු කරන ලද GM ඇපල් නිපදවීමය.
5) ඇමයිලේස්වල තාප ස්ථායිතාව වැඩිකළ GM සහල් ප්‍රභේද නිපදවීමය.

(35) ගෝලීය උණුසුම හා දේශගුණික විපර්යාසයේ බලපෑමක් නොවන්නේ,

1) කෘමි ගහණය වැඩිවීම ය.
2) ආහාර නිෂ්පාදනය පහළ බැසීම ය.
3) කොරල් පර හායනය වීම ය.
4) ජෛව විවිධත්වය හානි වීම ය.
5) ඕසෝන් ස්තරය ක්ෂය වීම ය.

(36) ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධති පිළිබඳ සත්‍ය වගන්තිය වන්නේ,

1) ශ්‍රී ලංකාවේ අතරමැදි කලාපයේ පවතින එකම වනාන්තර වර්ගය වන්නේ නිවර්තන තෙත් සදහරිත වනාන්තරය.
2) කුඩ හැඩ රවුම් මස්තක හා චර්මල කුඩා පත්‍ර සහිත ශාක වියළි පතනට ලාක්ෂණික වේ.
3) *Diospyros ebenum* ශාක ස්වභාවිකව දැකිය හැකි වන්නේ වියළි මෝසම් වනාන්තර වල ය.
4) රැම්සාර් අර්ථ දැක්වීමට අනුව පරාක්‍රම සමුද්‍රය, කලා වැව වැනි දර්ශීය වාරිමාර්ග අභ්‍යන්තර මිරිදිය තෙත් බිම් යටතට ගැනේ.
5) තෙත් පතන හමුවන්නේ මුහුදු මට්ටමේ සිට 500m සිට 1500m දක්වා උන්නතාංශවල ය.

(37) පහත සත්ත්ව විශේෂ IUCN රතු දත්ත පොතෙහි අයත් කාණ්ඩ පිළිවෙළින් නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.

A. වෙසක් ඕකිඩ්　　B. සීෂෙල්ස් දිවයිනේ යෝධ ඉබ්බා　　C. මහමඩු

D. බටර් කප්　　E. ඩෝඩෝ

1) EN , EW , CR , VU , EX　　2) EX , CR , EN , EW , VU　　3) EN , CR , EW , EX , VU

4) VU , EN , EW , CR , EX　　5) EX , VU , EN , EW , CR

(38) පහත දක්වා ඇත්තේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්, රෝගය හා ආසාදනය කරනු ලබන දේහ අවයවය / පද්ධතිය යි.

ක්ෂුද්‍ර ජීවියා	**රෝගය**	**ආසාදනය කරන අවයවය/පද්ධතිය**
A. *Haemophilus influenzae*	I. පිටගැස්ම	P. ප්‍රතිශක්ති පද්ධතිය
B. Rabies virus	J. ලෙප්ටොස්පයිරෝසියාව	Q. ස්නායු පද්ධතිය
C. *Leptospira interrogans*	K. හෙපටයිටිස්	R. හෘත් සනාල පද්ධතිය
D. *Streptococcus pyogenes*	L. ජලභීතිකාව	S. ශ්වසන පද්ධතිය
E. *Clostridium tetani*	M. රූමැටික් උණ	T. සම

ව්‍යාධිජනකයා, ආසාදනය හා ආසාදනය කරනු ලබන අවයවය/පද්ධතිය නිවැරදිව ගළපා ඇත්තේ පහත කවරක ද?

1) AMS　　2) BLP　　3) CMQ　　4) DMR　　5) EIR

(39) පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ කාර්යභාරය සම්බන්ධව අසත්‍ය වන්නේ,

1) බණිජභවනය මගින් අනෙකුත් ජීවීන්ට ජීවත්වීම සඳහා ශාක හා සත්ත්ව සුන්බුන් පෘථිවි පෘෂ්ඨයෙන් ඉවත් කිරීම සිදු කරයි.
2) පසේ ජීවත්වන නයිට්‍රිකාරී බැක්ටීරියා මගින් ඇමෝනියම් අයනවල ඇති නයිට්‍රජන් ඔක්සිහරණය කරයි.
3) නයිට්‍රජන් තිර කරන නිදැලිවාසී බැක්ටීරියා මූලගෝලයේ ජීවත් වෙයි.
4) මුල්වලින් නිර්යාසවන සීනි, ඇමයිනෝ අම්ල , විවිධ ඇරෝමැටික සංයෝග මත පසේ ජීවත් වන *Pseudomonas* , *Agrobacterium* විශේෂ ජීවත් වෙයි.
5) සියලු භෞමික ශාක පාහේ දිලීරක මූල දිලීර එකක් හෝ කිහිපයක් සමග සහජීවී වෙයි.

(40) මූලික සෛලවල භාවිතයක් වන්නේ,

1) රුධිරයේ O_2 මට්ටම නියාමනය කිරීම ය.　　2) අවහිර වූ ධමනි යථා තත්ත්වයට පත්කිරීම ය.

3) ගැස්ට්‍රයිටීස්වලට ප්‍රතිකාර කිරීම ය.　　4) හානි වූ සුෂුම්නා ස්නායු පිළිසකර කිරීම ය.

5) කැඩුණු අස්ථි ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම ය.

41 - 50 දක්වා ප්‍රශ්න වල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය/ ප්‍රතිචාර නිවැරදිද යන්න පළමුවෙන් විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තොරන්න.

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 සංඛ්‍යාවක් නිවැරදිය.**

(41) සෛල සැකිල්ලේ සංඝටක පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,

(A) ක්ෂුද්‍ර සූත්‍රිකා එකිනෙක වෙළුණු ඇක්ටින් උප ඒකක දෙකකින් සෑදී ඇත.

(B) ක්ෂුද්‍ර නාලිකා යනු ටියුබියුලින් අණු ස්තම්භ 12කින් යුක්ත බිත්තියකින් යුක්ත කුහරමය නාල වේ.

(C) ඇතැම් අතරමැදි සූත්‍රිකා තන්තුමය ප්‍රෝටීනයක් වන කෙරටින් වලින් සෑදී ඇත.

(D) කේන්ද්‍රිකා මෙන්ම පාදස්ථ කණිකාවලද ක්ෂුද්‍ර නාලිකා සැකැස්ම සමාන ය.

(E) අවශ්‍ය වූ විට වර්ණදේහ චලනය සඳහා ක්ෂුද්‍ර සූත්‍රිකා දායක වේ.

(42) සෑම බීජ ශාකයකම දැකිය හැකි ලක්ෂණය/ලක්ෂණ වන්නේ,

(A) ජලය හා ඛනිජ පරිවහනයට වාහකාභ දැරීම ය.

(B) ජන්මාණු ශාක පරාධීන හා ඒක ලිංගික වීම ය.

(C) බීජාණුධානිය තුළ දී ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පරාග නාලයක් සහිත පරාග කණිකා බවට විකසනය වීම ය.

(D) භ්‍රෑණ පෝෂය මගින් කළලයට ආහාර සැපයීම ය.

(E) මහා බීජාණුධානිය අණ්ඩපය තුළම රඳවා ගැනීම ය.

(43) ශාක හෝමෝනවල කෘත්‍යයන් නිවැරදිව ගළපා ඇති ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

(A) ඔක්සින - පත්‍ර ඡේදනය වළක්වයි.

(B) සයිටොකයිනීන - පත්‍ර වෘද්ධතාව පමා කරයි.

(C) ඇබ්සිසික් අම්ලය - පත්‍ර ඡේදනය නිශේධනය කරයි.

(D) එතිලීන් - පත්‍ර ඡේදනය දිරිගන්වයි.

(E) ගිබරලින් - පත්‍ර වෘද්ධතාව දිරිගන්වයි.

(44) ශ්වසන චක්‍රය, පෙණහැලි පරිමා හා ධාරිතා සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

(A) කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාව යනු පෙණහැලි පරිමා තුනක එකතුවකි.

(B) ජෛව ධාරිතාව යනු පුද්ගලයෙකුට ආශ්වාස කළ හැකි උපරිම වායු පරිමාවයි.

(C) ප්‍රබල ගැඹුරු ප්‍රශ්වාසයකට පසුත් පෙණහැලි තුළ ඉතිරි වන්නේ ශේෂ පරිමාවයි.

(D) ප්‍රශ්වාසයකට පසු ගර්ත ඇකිළීම වැළැක්වීමට ව්‍යුහාත්මක මළ අවකාශය දායක වේ.

(E) මුළු පෙනහැලි ධාරිතාව 6000mℓ ක් පමණ වේ.

(45) පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

(A) රුධිර සෛල කිසිදු අවස්ථාවක ප්‍රතිදේහජනක ලෙස ක්‍රියා නොකරයි.

(B) T වසා සෛලවල කාරක ආකාර, B වසා සෛලවල ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපෑම් ඇති නොකරයි.

(C) සෛල විෂ T සෛල මගින් ආක්‍රමණික ප්‍රතිදේහජනක සහිත සෛල සෘජුව මරා දමයි.

(D) ප්‍රතිදේහ මගින් වසා තුළ ඇති විශිෂ්ට ධූලක උදාසීන කරයි.

(E) ක්ෂුද්‍ර ජීවී ප්‍රෝටීනවලට කේත සපයන ජාන මගින් කෘතිම පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය ඇති කරයි.

(46) මානව කන පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,

(A) අර්ධ චක්‍රාකාර නාල මෙන්ම කර්ණශංඛය ද අලින්දය සමග සන්තතිකය.

(B) කර්ණශංඛ රෝම සෛල සංවේදක නියුරෝනවල අනුශාඛිකා සමග උපාගම තනයි.

(C) කර්ණශංඛ ප්‍රණාලය අස්ථිමය ගහණයේ කොටසක් වන අතර අන්තෝ වසා තරලයෙන් පිරී ඇත.

(D) ශ්‍රවණ අස්ථිකා මගින් ධ්වනි කම්පන ගෝලාකාර ගවාක්ෂය වෙත සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

(E) අර්ධ චක්‍රාකාර නාල තුළ කැල්සියම් කාබනේට් අංශු ගිලී පවතින ජෙලිමය ද්‍රව්‍යයක් ඇත.

(47) ගර්භණීභාවය හා කාලාන්තර වලට අදළව ගැළපෙන ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර තෝරන්න.

(A) පළමු ත්‍රෛමාසිකය - අධිරෝපිත කලලය මගින් හෝමෝන ස්‍රාවය කරයි.

(B) දෙවන ත්‍රෛමාසිකය - කලල බන්ධය මගින් ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් පමණක් නිපදවයි.

(C) තෙවන ත්‍රෛමාසිකය - භ්‍රෑණ චලන ක්‍රියාකාරීත්වය අඩුවේ.

(D) පළමු ත්‍රෛමාසිකය - භ්‍රෑණය හොඳින් විභේදනය වී ඇත.

(E) දෙවන ත්‍රෛමාසිකය - භ්‍රෑණ අවයව පද්ධති විකසනය වීම ආරම්භ වේ.

(48) සත්ත්ව හා ශාක අභිජනනය සඳහා වඩාත් පුළුල්ව යොද ගන්නා ප්‍රවේණි විද්‍යාත්මක මූලධර්මය/මූලධර්ම වන්නේ,

(A) බහුගුණකතාවය යි. (B) කෘත්‍රිමවරණය යි. (C) ප්‍රවේණික විකරණය යි.

(D) විකෘති අභිජනනය යි. (E) සහාභිජනනය යි.

(49) පහත දක්වා ඇති ජීවාණුහරණ ක්‍රම හා භාවිත වන ද්‍රව්‍ය ඇතුළත් නිවැරදි සංකලනය/සංකලන තෝරන්න.

ජීවාණුහරණ ක්‍රම		භාවිත වන ද්‍රව්‍ය
(A) විවෘත දැල්ල	-	ආරෝග්‍යශාලා අපද්‍රව්‍ය , ශල්‍ය උපකරණ
(B) තැම්බීම	-	ආක්‍රමණ පුඩු , ආක්‍රමණ කටු
(C) උණුසුම් වායු ජීවාණුහරණය	-	පෙට්‍රි දීසි , බීකර
(D) පෙරීම	-	තාප අස්ථායි ද්‍රාවණ , ප්‍රතිජීවක අන්තර්ගත ද්‍රාවණ
(E) පාරජම්බුල විකිරණ	-	තවාන් , රෝපණ මාධ්‍ය

(50) පානීය ජලය පිරියම් කරන පිරියතක සිදුවන ක්‍රියාවලියක් / ක්‍රියාවලි වන්නේ,

(A) ජලයේ රෝගකාරකයන් ඉවත් කිරීම යි.

(B) අවසාදනය වැඩි කර ඇලෙන සුළු අවක්ෂේපයක් ඇති කිරීම යි.

(C) ස්වායු බැක්ටීරියාවන්ගේ වර්ධනයත් ශීඝ්‍ර ක්ෂුද්‍ර ජීවී ඔක්සිකරණයත් සිදු කිරීම යි.

(D) විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම සඳහා සෑම විටම සක්‍රීය කළ කාබන් භාවිතය යි.

(E) රොන් බොර ඉවත් කිරීම යි.

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education - Western Province

අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) - අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2026
General Certificate of Education (Adv. Level) Final Term Evaluation 2026

ශ්‍රේණිය / Grade: 13	විෂයය / Subject: ජීව විද්‍යාව / Biology	09	S	II	පත්‍රය / Paper: II	කාලය / Time: පැය තුනයි විනාඩි දහයයි / Three hours and ten minutes

නම - Name	විභාග අංකය - Index No.

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 12 කින් සහ ප්‍රශ්න 10 කින් සමන්විත වේ.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A, B යනුවෙන් කොටස් **දෙකකින්** සමන්විත වන අතර කොටස් **දෙකට ම** නියමිත කාලය **පැය තුනකි.**

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2 - 11)

- ප්‍රශ්න හතරටම 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 12)

- ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. 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 පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	එකතුව	

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	

අවසාන ලකුණු

ප්‍රශ්න පත්‍රය	ලැබූ ලකුණු	ප්‍රතිශතය
I පත්‍රය		
II පත්‍රය		
ලැබූ මුළු ලකුණු		

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100කි.)

(01) A) i) a) නිර්ඔක්සිහාරක ඩයිසැකරයිඩයක් සෑදීමට දායකවන ඇල්ඩෝස් සීනි ආකාරය කුමක් ද?

....

b) දිලීරවල සෛල බිත්තිය සාදන පොලිසැකරයිඩයේ තැනුම් ඒකකය කුමක් ද?

....

ii) a) පාසල් විද්‍යාගාරයේ දී ආලෝක අණ්වීක්ෂයෙන් අනූනන විභාජන අවධි නිරීක්ෂණය සඳහා යොදගත හැකි නිදර්ශකය කුමක් ද?

....

b) ඉහත (ii) (a) හි සඳහන් කළ නිදර්ශකය නිරීක්ෂණය සඳහා පිළියෙළ කිරීමේ දී වායු බුබුළු ඇතුළු නොවන සේ වැසුම් පෙත්තෙන් වසාගැනීමට ආධාර කර ගන්නේ කුමක් ද?

....

iii) ප්‍රෝටීනවල දුස්ස්වභාවිකරණය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

....

....

....

iv) ප්ලාස්ම පටලයේ ඇති ප්‍රෝටීන වල කෘත්‍ය තුනක් සඳහන් කරන්න .

....

....

....

v) a) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්ම ජාලිකාව මගින් සංශ්ලේෂණය කරනු ලබන ලිපිඩ ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

b) සෛලයක් තුළ භක්ෂසෛලිකතාව මගින් ලබාගන්නා ආහාර අංශු ජීර්ණය කිරීමට දායකවන ඉන්ද්‍රියිකාව නිපදවන්නේ කුමන උපසෛලීය සංඝටකය මගින් ද?

....

B) i) a) සෛල සැකිල්ලේ අතරමැදි සූත්‍රිකාවල ව්‍යුහය සඳහන් කරන්න.

....

....

b) සංචරණ උපාංගයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීමට අමතරව පක්ෂ්ම මගින් ඉටුවන වෙනත් කෘත්‍ය 2ක් ලියන්න.

....

....

ii) a) බොහෝ සත්ව සෛලවල බහිෂ්සෛලීය පූරකයේ වඩාත් සුලභ ග්ලයිකොප්‍රෝටීනය කුමක් ද?

....

b) ඉහත (ii) (a) හි සඳහන් කළ ප්‍රෝටීනය ප්ලාස්ම පටලයට බැඳී තිබෙන්නේ කෙසේ ද?

....

iii) a) ඌනනය II යෝග කලාව තුළ පවතින සෛලයක ඇති වර්ණදේහවල වර්ණදේහාංශ යුගලය ප්‍රවේණිකව සර්වසම නොවිය හැක. මීට හේතු වන්නේ සෛල විභාජනයේ කුමන අවධිය තුළ සිදු වූ කුමන ක්‍රියාවලිය ද?

අවධිය - ....

ක්‍රියාවලිය - ....

b) ඉහත (iii) (a) හි ක්‍රියාවලිය ජීවී විශේෂයක පැවැත්මට වැදගත් වන්නේ කෙසේ ද?

....

iv) ATP අණුව සචල අණුවක් වීමේ ඇති වැදගත්කම කුමක් ද?

....

....

v) a) ප්‍රේරිත සීහුම් යන්ත්‍රණයේ වැදගත්කම කුමක් ද?

....

....

....

....

b) C_4 ශාකවල පත්‍ර මධ්‍ය සෛල හා කලාප කොපු සෛලවල හරිතලව අතර ඇති ව්‍යුහ විද්‍යාත්මක වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

....

....

....

c) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේ දී ප්‍රභා පද්ධති I හි නිපදවන ඵලය සඳහන් කර, එය කැල්වින් චක්‍රය තුළ භාවිත වන්නේ කුමන ප්‍රතික්‍රියාවක් සඳහා දැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

C) i) a) අවුඩස් උපකරණය භාවිතයෙන් ආලෝක තීව්‍රතාවය අනුව ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය වෙනස් වන අයුරු සෙවීමේදී නියතව තබාගත යුතු සාධක දෙකක් ලියන්න.

....

b) සාමාන්‍ය තත්ව යටතේ ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය සඳහා පවතින ප්‍රධාන සීමාකාරී සාධකය කුමක් ද?

....

ii) එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් ස්වායු ශ්වසනයට ලක්වීමේදී සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රය තුළදී සෑදෙන ඵල හා සංඛ්‍යාව සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

iii) පහත සිදුවීම් සිදු වී ඇත්තේ මීට කොපමණ කාලයකට පෙරදැයි සඳහන් කරන්න.

a) රතු ඇල්ගාවන්ට සමාන ෆොසිල හමුවීම ....

b) දිලීර භෞමික ගණාවාසීකරණය ....

iv) a) ස්වභාවික වර්ගීකරණය සඳහා අණුක ජීව විද්‍යාත්මක ලක්‍ෂණවලට අමතරව භාවිත කරන වෙනත් ලක්‍ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

b) පොදු ලක්‍ෂණ වැඩිවන පිළිවෙළට තක්සෝන ධූරාවලිය ලියා දක්වන්න.

....

....

v) ජීව පරිණාමික ක්‍රියාවලියේ දී ජෛව ඉතිහාසය තුළ සිදුවූ පළමු ප්‍රධාන භේදනය කුමක් ද?

....

(02) A) මෙම ප්‍රශ්නය පහත දක්වා ඇති ජීවී කාණ්ඩ මත පදනම් වේ.

යීස්ට් , *Hydra* , ලොඩියා , *Fasciola* , කිරි පණුවා , ගැඩවිලා , මුහුදුතාරකාවා , කැරපොත්තා, ගොළුබෙල්ලා , ගෙම්බා

i) පහත දක්වා ඇති ලක්‍ෂණය / ලක්‍ෂණ සංකලනය පෙන්නුම් කරන ජීවියා ඉහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ඉදිරියෙන් සඳහන් කරන්න.

a) ඵලකවලින් සමන්විත අන්තඃසැකිල්ල ....

b) ද්විලිංගික ත්‍රිපස්ථර ජීවියෙකි ....

c) ශරීරය තුනී තෙත් ග්‍රන්ථිමය සමකින් ආවරණය වී ඇත. ....

d) ශාඛනය වූ ආමාශවාහිනී කුහරය ....

e) දේහය දෘඪ උච්චර්මයකින් ආවරණය වී ඇති අතර පැහැදිලි ශීර්ෂණයක් නොපෙන්වයි ....

f) ආදි පෘෂ්ඨීය මොළයක් සහිත හොඳින් වැඩුණු ස්නායු පද්ධතිය ....

ii) භෞමික ශාකවල දක්නට ලැබෙන හරිත ඇල්ගීවල දක්නට නොලැබෙන ප්‍රධාන ලක්ෂණ හතරක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

iii) ප්‍රමුඛ ජන්මාණු ශාක සහිත භෞමික ශාක ගණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iv) ශාකවල ස්ථූලකෝණාස්ථර සෛල, රැහැන් ආකාරයට හමුවන ස්ථාන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

v) ඒකබීජ පත්‍රී ශාක කඳේ සනාල කලාප, ද්විබීජපත්‍රී ශාක කඳේ සනාල කලාපවලින් වෙනස්වන ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

....

....

B) i) සංශුද්ධ ජලයේ ද්‍රාව්‍ය දියකරන විට එය ජලවිභවය කෙරෙහි සෘණ බලපෑමක් ඇති කරන්නේ කෙසේ ද?

....

....

....

ii) a) සිම්ප්ලාස්ටයේ සිට ඇපොප්ලාස්ටය දක්වා ජලය හා ඛනිජ පරිවහනය වන ක්‍රම මොනවා ද?

....

b) පූටිකා වටා පවතින විසරණ කවචයේ ඝනකම රඳා පවතින සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iii) මූලපීඩනය ජනනය වන්නේ කෙසේදැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

....

iv) බීජ සුප්තතාවය යනු කුමක් ද?

....

....

....

v) a) ආවෘත බීජක ද්විත්ව සංසේචනයේ වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

....

....

b) ආවෘත බීජක භ්‍රෑණපෝෂය හා විවෘත බීජක භ්‍රෑණපෝෂය අතර ඇති වෙනස්කමක් ලියන්න.

....

....

c) ශාකවල අපායන පටකවල පෝෂක චලනය දිරි ගැන්වීමට වැදගත්වන හෝමෝනය කුමක් ද?

....

C) i) අක්මා අනුඛණ්ඩිකාවක් තුළ අක්මා කෝටරාභ සහ පිත්ත නාලිකා වල පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

අක්මා කෝටරාභ - ....

පිත්ත නාලිකා - ....

ii) a) ක්‍රියාශීලී හා විශාල සතුන්ට විවෘත සංසරණ පද්ධතියකට වඩා සංවෘත සංසරණ පද්ධතියක් වැදගත් වන්නේ මන්දැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

b) හෘදය තුළ හා විශාල වාහිනීවල රුධිරය එක් දිශාවකට පමණක් ගලායෑම තහවුරු කරන්නේ කෙසේ ද?

....

....

iii) අනුපූරක ප්‍රෝටීන යනු මොනවා ද?

....

....

iv) a) ආසාත්මික කාරක යනු කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.

....

b) තීව්‍ර අසාත්මිකතා තත්ත්ව නිසා සිදුවන බලපෑම් මොනවා ද?

....

....

v) ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරය හටගැන්වීමට දායක වන ප්‍රධාන සංඥා අණු වර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

....

(03) A) මානව දේහයේ සමස්ථිතියට අදළව රිනින් - ඇන්ජියෝටෙන්සින් පද්ධතිය සම්බන්ධව අසා ඇති පහත සඳහන් ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න .

i) a) මානව දේහයේ කුමන තත්ත්වයක් වෙනස් වූ විට වකුගඩු මගින් රිනින් ස්‍රාවය කිරීම ආරම්භ කරන්නේ ද? ....

b) රිනින් ස්‍රාවය මගින් ඉටුකරන කාර්යය කුමක් ද?

....

....

c) ඉහත රිනින් - ඇන්ජියෝටෙන්සින් පද්ධතියට අදළව අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි බාහිකයෙන් ස්‍රාවය වන හෝමෝනයේ කෘත්‍යය ලියන්න.

....

....

ii) a) *Planaria* ගේ ස්නායු පද්ධතිය සංවිධානය වී ඇත්තේ කෙසේදැයි සඳහන් කරන්න.

....

b) මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය පවතින ස්ථාන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

c) නියුරෝනවල අක්‍රිය පටල විභවය පවත්වා ගැනීමට දයක වන සාධක මොනවා ද?

....

....

....

iii) a) "රසාංකුරයක්" සමන්විත කොටස් නම් කරන්න.

....

....

....

b) සංසරණය වන රුධිරයේ ඇති CO_2 සාන්ද්‍රණය හඳුනාගැනීමේ හැකියාව ඇති රසායනික ප්‍රතිග්‍රාහක පිහිටා ඇති ස්ථාන නම් කරන්න.

....

....

iv) ඇසේ බිත්තිය සමන්විත ස්ථර තුන පිටත සිට ඇතුළට පිළිවෙළින් නම් කරන්න.

....

....

....

v) 'ග්ලූකෝමා' රෝගී තත්ත්වය ඇතිවීමට ප්‍රධාන හේතුව කුමක් ද?

....

B) i) කාබොහයිඩ්‍රේට් නොවන ප්‍රභවවලින් ග්ලූකෝස් සංශ්ලේෂණය දිරිගැන්වීමට දායක වන හෝමෝනය නම් කරන්න.

....

ii) ඇතුළු කනේ කර්ණ ශංඛයෙහි ප්‍රධාන කුටීර තුන ඉහළ සිට පහළට පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

iii) ඉහත ඔබ (B) ii හි සඳහන් කළ කුටීර අතරින් අන්තෝවසා තරලය අඩංගු කුටීරය/කුටීර නම් කරන්න.

....

iv) අපර පිටියුටරියෙන් ස්‍රාවය වන හෝමෝන නිපදවන නිශ්චිත ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

....

v) ඔක්සිටොසින් හෝමෝනයේ ඉලක්ක ස්ථාන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

C) i) a) ගර්භණීභාවය පවත්වා ගැනීමට වැදගත්වන ප්‍රධානතම හෝමෝනය නම් කරන්න.

....

b) පෙකනිවැලේ අඩංගු රුධිරවාහිනී වර්ග හා ඒවායේ සංඛ්‍යාව සඳහන් කරන්න.

....

....

ii) a) කපාලය සෑදීමට දායකවන යුගලමය අස්ථි නම් කරන්න.

....

b) වක්ත්‍ර/මුහුණ සෑදීමට දායක වන තනි අස්ථි මොනවා ද?

....

iii) a) උරස් කූඩුව සෑදීමට දායක වන අස්ථි වර්ග මොනවා ද?

....

....

....

b) ඇට්ලස් කශේරුකාව දර්ශීය කශේරුකාවකින් වෙනස්වන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iv) 'සර්පන-සූත්‍රිකාවාදයට අදාළව පේශි සංකෝචනයේ දී Ca^{2+} හි කාර්යය කුමක් ද?

....

v) මෑ ශාකවල උස බව (T) මිටි බවට (t) ප්‍රමුඛවන අතර රතු පැහැති පුෂ්ප (R) සුදු පැහැති (r) පුෂ්පවලට ප්‍රමුඛ වේ. උස රතු පුෂ්ප ඇති විෂමයුග්මක මෑ ශාකයක් පරීක්ෂා මුහුමකට ලක් කරන ලදි.

AL අපි

a) ජනක ශාකවල ප්‍රවේණි දර්ශ මොනවා ද?

....

....

b) මෙම මුහුම්කරණයෙන් ලැබෙන (F_1) රූපාණු දර්ශ අනුපාත මොනවා ද?

....

....

(04) A) i) a) පොලිපෙප්ටයිඩ සංස්ලේෂණ යාන්ත්‍රණයේ දී ද්විත්ව දම DNA වල එක් දමයක් පමණක් ප්‍රතිලේඛනය සඳහා අච්චුවක් ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ ඇයි?

....

....

b) පොලිපෙප්ටයිඩ සංස්ලේෂණයේ පරිවර්තනයේ දී පෙප්ටයිඩ බන්ධන සෑදීම උත්ප්‍රේරණය කරන්නේ කවරක් මගින් ද?

....

ii) පොලිපෙප්ටයිඩයක් සඳහා නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙළ දැක්වෙන DNA කේත දම කොටසක් හා එයට අදළ ඇමයිනෝ අම්ල පහත රූපසටහනේ දැක්වේ.

3'	CGA	TTT	ATA	TCA	TAT	CCT	5'
	Arg	Phe	Ile	Ser	Tyr	Pro	

a) ඉහත දක්වා ඇති DNA කේත දම කොටසට අනුරූපී mRNA නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙළ ලියන්න.

....

b) ඉහත දක්වා ඇති DNA කේත දම කොටසේ රවුම් කර ඇති 3' - TCA-5' ත්‍රිකයේ C වෙනුවට A ආදේශ වුවහොත් එම විශිෂ්ට ලක්ෂ්‍ය විකෘති ආකාරය නම් කරන්න.

....

iii) a) ජාන තාක්ෂණයේ දී DNA පිටපත් විශාල සංඛ්‍යාවක් අවශ්‍යවන අවස්ථාවලදී ඒවා ගුණනය කළ හැකි ක්‍රම දෙක සඳහන් කරන්න.

....

....

b) වාහක ලෙස 'YACs' භාවිත කිරීමේ වාසි මොනවා ද?

....

....

iv) PCR මිශ්‍රණයේ භාවිත කරන්නේ කුමන ආකාරයේ මූලිකයක්දැයි කෙටියෙන් පහදන්න.

....

....

v) GMO භාවිතය සම්බන්ධ පාරිසරික ගැටලුවලදී 'ජාන දූෂණය' ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?

B) i) a) ''පරිසරය සතු සංවිධාන මට්ටම්" අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

b) ආහාර දාමයක පෝෂී මට්ටම් සංඛ්‍යාව හතරකට හෝ පහකට සීමා වීමට හේතුව කෙටියෙන් පහදන්න.

ii) a) කිසියම් ප්‍රදේශයක පැවතිය හැකි 'බියෝම' වර්ගය තීරණය කරන සාධක දෙක සඳහන් කරන්න.

b) උතුරු කේතුධර වනාන්තරවල පඳුරු හා පැළෑටි විවිධත්වය සෞම්‍ය කලාපික පළල් පත්‍ර වනාන්තරවලට වඩා අඩුවීමට හේතුව කුමක් ද?

iii) පහත සඳහන් තෘණ විශේෂ බහුලව හමුවන ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධති ආකාරය නම් කරන්න.

a) පැඟිරි මාන

b) ඉළුක්

iv) a) මීගමුව හා පුත්තලම කලපුවල මහා පරිමාණයෙන් සිදුවන කඩොලාන ජෛව විවිධත්වය විනාශවීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතුව කුමක් ද?

b) ශාක ප්‍රරෝහණය හා බීජ පැළ වර්ධනය වළක්වන, විෂ නිපදවන ආක්‍රමණික ආගන්තුක ශාකයක් නම් කරන්න.

v) a) "ඕසෝන් ක්ෂය වීම" යනු කුමක් ද?

b) මිනිසා විසින් කාර්මික ලෙස ජනනය කරන, ගෝලීය උණුසුම ඇති කිරීමේ ඉතා ඉහළ විභවතාවක් ඇති හරිතාගාර වායු වර්ග දෙකක් නම් කරන්න .

C) i) a) "ජෛව එයරසෝල" යනු මොනවා ද?

....

....

b) දම් සල්ෆර් නොවන බැක්ටීරියාවල පෝෂණයේදී භාවිත වන කාබන් ප්‍රභවය සහ ශක්ති ප්‍රභවය සඳහන් කරන්න.

කාබන් ප්‍රභවය - ....

ශක්ති ප්‍රභවය - ....

ii) a) වයිරස් , ධාරක සෛලවල ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණ යාන්ත්‍රණ මත රඳා පැවතීමට හේතු සඳහන් කරන්න.

....

....

....

b) පහත සඳහන් කාර්යය ඉටු කිරීම සඳහා භාවිත වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සතු එන්සයිම වර්ගයක් බැගින් නම් කරන්න.

- ධාරක දේහ පටක විනාශ කිරීම ....
- ධාරක පරිවෘත්තිය වෙනස් කිරීම ....

iii) a) "ජෛව පොහොර" ලෙස හඳුන්වන්නේ මොනවා ද?

....

....

b) මූල ගෝලයේ ඉහළ සාන්ද්‍රණයකින් පවතින නිදැලිවාසී නයිට්‍රජන් තිරකරන බැක්ටීරියා ගණයක් නම් කරන්න.

....

iv) a) 'කළල මූලික සෛල' වල ප්‍රභවය කුමක් ද?

....

b) 'මානව කළල මූලික සෛල' සතු ප්‍රධාන ලක්ෂණ දෙක සඳහන් කරන්න.

....

....

....

v) a) HIV සහ HSV දේහයට ඇතුළු වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා නැනෝ තාක්ෂණය භාවිතයෙන් සකසන ලද ක්ෂුද්‍ර ජීවී නාශකය නම් කරන්න.

....

b) බරවා පරපෝෂිතයාගේ විද්‍යාත්මක නාමය සඳහන් කරන්න.

....

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

- ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
  අවශ්‍ය තැන්හිදී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.
  එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 150 කි.

(05) එන්සයිමවල ඇලොස්ටරික යාමනය හඳුන්වා සෛලයක් තුළ එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය යාමනය කරන යාන්ත්‍රණ සැකෙවින් විස්තර කරන්න.

(06) a) සියලු සනාල ශාකවල ජලය හා ඛනිජ පරිවහනය කරන සෛල වර්ගය පිළිබඳව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

b) ශාක තුළ ජලය හා ඛනිජ උඩුකුරු පරිවහනය විස්තර කරන්න.

(07) මානව සමේ ව්‍යුහය විස්තර කර කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

(08) a) මානව ප්‍රසූති ක්‍රියාවලිය සහ එයට අදාළ ධන ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රණය පැහැදිලි කරන්න.

b) මිනිසා බහුලව භාවිත කරන තාවකාලික උපත් පාලන ක්‍රම සහ ඒවායේ කායික ක්‍රියාවලි විස්තර කරන්න.

(09) a) ජාන තාක්ෂණයේ දී භාවිත වන ප්‍රධාන එන්සයිම හා ඒවායේ කෘත්‍ය පිළිබඳව සැකෙවින් විස්තර කරන්න.

b) පරිසර කළමනාකරණයේ දී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ යෙදීම විස්තර කරන්න.

(10) කෙටි සටහන් ලියන්න.

a) නිවර්තන කඳුකර වනාන්තර

b) සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස්

c) විකිරණ භාවිතයෙන් ආහාර පරිරක්ෂණය