සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

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

13 ශ්‍රේණිය අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2026
தரம் 13 ஆண்டிறுதிப் பரீட்சை - 2026 / Grade 13 Final Term Test - 2026

ජීව විද්‍යාව I
Biology I

9 S I

කාලය / நேரம் / Time } පැය දෙකයි / Two hours

නම / பெயர் / Name } ....

විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No. } ....

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 50 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 (×) යොදා දක්වන්න.

(01) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ජීවී විශේෂයක අඛණ්ඩ පැවැත්ම තහවුරු කිරීම සඳහා වැදගත් වන ජීවීන් සතු ලාක්ෂණික ලක්ෂණය කුමක්ද?
(1) පරිවෘත්තිය (2) ප්‍රජනනය (3) ආවේණිය
(4) පරිණාමය (5) වර්ධනය හා විකසනය

(02) පහත දැක්වෙන කාබනික සංයෝග හා ඒවායේ තැනුම් ඒකක නිවැරදිව දක්වා ඇති යුගලය තෝරන්න.
(1) ඉන්සියුලින් - ග්ලූකොසැමින්
(2) ඇල්බියුමින් - ඇමයිනෝ අම්ල
(3) හෙමිසෙලියුලෝස් - ග්ලූකෝස්
(4) න්‍යෂ්ටික අම්ල - නියුක්ලියෝසයිඩ
(5) පොස්පොලිපිඩ - ග්ලිසරෝල් හා මේද අම්ල

0018

(03) සෛලීය ඉන්ද්‍රියිකා,
(1) සියල්ල ප්ලාස්ම පටලයෙන් වට වී නැත.
(2) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන් තුළ සුළු ප්‍රමාණයක් අඩංගුය.
(3) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන්ගේ මෙන්ම සූන්‍යෂ්ටිකයන්ගේද දැකිය හැක.
(4) සෑමවිටම විශේෂිත කෘත්‍යයන් කිපයක් ඉටුකිරීමට හැඩ ගැසී ඇත.
(5) සූන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ සෛලසොලය තුළ පමණක් අවලම්බනය වී ඇත.

(04) ශාකවල ගඩු සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ශාක සෛල විභේදනය වූ සෛල ස්කන්ධයක් නිපදවයි.
(2) ධාරක සෛල ප්‍රතිසංවිධානය කර සාමාන්‍ය වර්ධනයක් සිදු කරයි.
(3) ශාක සෛලවල පාලනය කල නොහැකි ඌනන විභාජනය නිසා සිදු වේ.
(4) ගඩු යනු ඉදිමුමක් හා වර්ධනයක් වන අතර මයිටාවන් වැනි ජීවීන් ආක්‍රමණය කිරීමට පෙර ශාකවල විකසනය වේ.
(5) ශාක සෛල විභාජනය පාලනය වන්නේ ඔක්සින හා සයිටොකයිනීන් වැනි ශාක වර්ධක යාමක අතර නියමිත තුලනය පවත්වා ගැනීමෙනි.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
CamScanner

(05) ඇලොස්ටරික යාමනය පෙන්වන එන්සයිමයක් පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) උප ඒකක දෙකකට වඩා වැඩි ගණනකින් සෑදී ඇත.

(2) සෑම උප ඒකක දෙකක් අතරම සක්‍රීය ස්ථානය බැගින් ඇත.

(3) සම්පූර්ණ සංකීර්ණයම විවිධ හැඩ අතර දෝලනය වේ.

(4) සෑම උප ඒකකයකටම යාමක ස්ථානය බැගින් ඇත.

(5) යාමක අනු මගින් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරීත්වය උත්තේජනය හෝ නිශේධනය හෝ සිදු කෙරේ.

(06) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී කැල්වින් චක්‍රය සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශනය තෝරන්න.

(1) $RuBP$ පුනර්ජනනය සඳහා ශක්තිය වැය නොවේ.

(2) 1, 3 බිස්පොස්පොග්ලිසරේට් $G3P$ බවට පියවරෙන් පියවර ඔක්සිකරණය වේ.

(3) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී නිපදවනු ලබන ATP හා $NADPH$ වල ශක්තියෙන් CO_2 ඔක්සිහරනය කෙරේ.

(4) එක් ග්ලූකෝස් අනුවක ශුද්ධ සංස්ලේෂණය සඳහා කැල්වින් චක්‍රය තෙවරක් සිදුවිය යුතුය.

(5) $RuBP$ කාබොක්සිල්කරණයේ ප්‍රථම ඵලය කාබන් තුනක සංයුතියකින් යුක්ත ස්ථායී අනුවකි.

(07) *Saccharomyces cerevisiae* තුල සිදු වන ශ්වසන ක්‍රියාවලියේ අන්තඵල වන්නේ,

(1) එතනෝල් හා CO_2 ය.

(2) ලැක්ටික් අම්ලය හා CO_2 ය.

(3) එතනෝල් හා ATP ය.

(4) එතනෝල්, CO_2 හා ATP ය.

(5) ලැක්ටික් අම්ලය හා ATP ය.

(08) ජෛව විවිධත්වයේ පරිණාමය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) මුල්ම ජාන හා එන්සයිම ලෙස ක්‍රියාකරන ලද්දේ DNA ය.

(2) හරිතලවයේ සම්භවය හේතුවෙන් යකඩ අයන ඔක්සිකරනය වීම සිදුවිය.

(3) ආදි පෘථිවියේ පැවති වායුගෝලීය ස්වභාවය කුඩා අකාබනික අනු සංස්ලේෂණයට හේතුවිය.

(4) ආශයිකා සංඝටනය වී පටලයට ප්‍රෝටීන ඒකරාශී වීමෙන් සෛලය වර්ධනය විය.

(5) ප්‍රාක් සෛලය බිහිවූයේ කාබනික හා අකාබනික අනු පටල තුල ඇහිරීම මගිනි.

(09) සියළු බීජ ශාක පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශනය වන්නේ,

(1) ජන්මාණු ශාක බොහෝ දුරට අන්විකිෂිය වේ.

(2) මහා බීජාණුධානිය ජනක බීජාණු ශාකය තුලම රඳවා ගනී.

(3) අන්ඩපය තුල ජායා ජන්මානු ශාකය අඩංගු වේ.

(4) ශුක්‍රාණුව ඍජුවම පරාගනාලය ඔස්සේ පරිවහනය වේ.

(5) මහා බීජාණුධානිය හා ආවරන පටල සියල්ල ඩිම්බකෝෂය ලෙස හැඳින්වේ.

(10) ආකියා අධිරාජධානියට අයත් ජීව විශේෂ පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) ජානවල ඉතා කලාතුරකින් ඉන්ට්‍රෝන පවතී.

(2) ආන්තික පරිසරවල මෙන්ම වෙනත් පරිසරවලද ජීවත් වෙති.

(3) පටල ලිපිඩ සියල්ල ශාකනය නොවූ හයිඩ්‍රොකාබන් වලින් සමන්විත වේ.

(4) සෛල බිත්ති පෙප්ටිඩෝග්ලයිකැන් හා පොලිසැකරයිඩ වලින් සමන්විත වේ.

(5) සමහර විශේෂ පමණක් 100^0Cට වඩා වැඩි උෂ්ණත්වවල වර්ධනය වේ.

(11) කෝඩේටා වංශයේ ජීවීන් පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) *Osteichthyes* වර්ගයේ ජීවීන් කර්ණපටහ පටලයක් දරයි.

(2) බොහෝ කෝඩේටාවන් තුල උදරීය ජෛශීමය හෘදය දැකිය හැක.

(3) ජෛශීමය මහා ප්‍රාචීරය *Aves* හා *Mammalia* යන වර්ග දෙකෙහිම දක්නට ලැබේ.

(4) *Amphibia* වන්ගේ ශරීරය තුනී තෙත් ග්‍රන්ථි රහිත සමකින් ආවරණය වී ඇත.

(5) *Reptilia* වන්ගේ ග්‍රන්ථි සහිත සම කෙරටිනමය ශල්ක වලින් ආවරණය වී ඇත.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

(12) ශාක පටක සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) සනාල පටක තුල විශාල මධ්‍ය රික්තක සහිත පිවී සෙල දක්නට ලැබේ.
(2) සනාල පටක පද්ධතියේ අපිවී සෙල දක්නට නොලැබේ.
(3) පුබෙරීන් තැන්පත් වූ සෛල වලින් පූරක පටක පද්ධතිය සමන්විත වේ.
(4) සෑම විටම චර්මීය පටක පද්ධතිය සෛල ස්ථර එකකින් සමන්විත වේ.
(5) ට්‍රිකෝම යනු පූරක පටක පද්ධතියේ සෛල වලින් හටගන්නා බාහිර නෙරුම්ය.

(13) දිවා කාලයේදී සිදුවන පූටිකා චලන යාන්ත්‍රණයේදී,

(1) පාලක සෛලවල ජල විභවය අඩුවේ.
(2) පාලක සෛලවල ශූනතාව අඩුවේ.
(3) අධෝ පූටික කුටීරයේ CO_2 සාන්ද්‍රණය වැඩි වේ.
(4) පාලක සෛල වලින් K^+ අයන සක්‍රියව ඉවත් කරයි.
(5) ජලය පාලක සෛල වලින් බහිරාසෘතියෙන් ඉවත් වීම සිදු වේ.

(14) ශාක තුල ජලය හා ඛනිජ අයන පරිවහනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) ශෛලම පටකය ඔස්සේ ජලය හා ඛනිජ අයන පරිවහනය සඳහා ශක්තිය වැයවේ.
(2) ජලය හා ඛනිජ අයන අන්තශ්චර්මීය සෛල බිත්ති අවකාශ ඔස්සේ සනාල සිලින්ඩරයට ඇතුල් වේ.
(3) සංසක්ති ආතති කල්පිතයට අනුව ශෛලම තුලින් ජලය ඉහලට ගමන් කිරීමට විසරනය වැදගත් වේ.
(4) ජලය හා ඛනිජ අයන මූලකේශ තුලට සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමනය ඔස්සේ අක්‍රීයව ආසෘතිය මඟින් ඇතුළු වේ.
(5) මුලෙහි සනාල සිලින්ඩරයට ඇතුල් වූ ජලය ඇපොප්ලාස්ටය ඔස්සේ ප්‍රරෝහ පද්ධතිය දක්වා පරිවහනය වේ.

(15) ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) බොහෝ ශාකවල සීනි ප්ලෝයම තුලට පරිවහනය සක්‍රියව සිදු කරයි.
(2) යාබදව ඇති පෙනේර නල දෙකක ද්‍රෑෂය පරිවහනය වීම සෑම විටම එකම දිශාවට සිදු වේ.
(3) අපායනයේදී නිදහස් සීනි සාන්ද්‍රණය සෑම විටම පෙනේර නලයේ ඇති සාන්ද්‍රණයට වඩා වැඩිය.
(4) අපායනයේදී සීනි හර කිරීම සමඟ ජලය ශෛලමයේ සිට ප්ලෝයම වෙත ඇතුල් වේ.
(5) පෙනේර නල තුලට සීනි හරවීම නිසා ප්‍රභවය අසල පෙනේර නල ඒකක තුල ජල විභවය අඩුවේ.

(16) ශාකවල ගුරුත්වාවර්තනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ගුරුත්වාවර්තනය සෑම විටම ධන ප්‍රතිචාරයකි.
(2) බීජ ප්‍රරෝහනය සිදු වූ විගසම ගුරුත්වාවර්තනය ආරම්භ වේ.
(3) තුලාෂ්ම ගුරුත්වය යටතේ මූලකේශ සෛලවල ඉහල කොටස්වල තැන්පත් වේ.
(4) ශාක ගුරුත්වය හඳුනාගන්නේ තුලාෂ්ම නම් වූ ලිපිඩ කණිකා බහුල ලව මඟිනි.
(5) තුලාෂ්ම කල්පිතයට අනුව ගුරුත්වාවර්තන ප්‍රතිචාර දැක්වීම සඳහා K^+ අයන හා ඔක්සින වැදගත් වේ.

(17) ද්විතියික වර්ධනය සිදු වූ ශාක කඳක,

(1) පරිචර්මයේ සෑම සෛලයක්ම ජලයට හා වායුවලට පාරගම්‍ය වේ.
(2) ද්විතියික ප්ලෝයමයට පිටතින් ඇති සියලුම පටක පොත්ත ලෙස හඳුන්වයි.
(3) සනාල කැම්බියමේ ඇති කෙටි මවුලික මඟින් වාහකාභ හා වාහිනී ඒකක නිපදවයි.
(4) අපිචර්මයේ දැකිය හැකි වාසිදුරු ලිහිල්ව සැකසුනු චල්ක සෛල වලින් සමන්විත වේ.
(5) සනාල කිරණ මඟින් ද්විතියික ශෛලම හා ද්විතියික ප්ලෝයම එකිනෙක සම්බන්ධ කරයි.

(18) සෛල හා කෘත්‍ය අතර ඇති සම්බන්ධතාව නිවැරදිව දක්වා ඇති පිලිතුර තෝරන්න.

(1) ග්ලියා සෛල - ස්නායු ආවේග ලබාගැනීම
(2) මහා භක්ෂානු - සයිටොකයින වැනි සංඥා අණු වර්ග නිදහස් කිරීම
(3) කුඹ සෛල - සෛල මතුපිට ඇති අසාමාන්‍ය අණු විනාශ කිරීම.
(4) නියුරෝන - ස්නායු සෛලවල කෘත්‍යය නිසිලෙස හැසිරවීම
(5) මේද සෛල - ස්නායු සෛලවලට පෝෂණය සැපයීම

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

(19) ක්ෂුද්‍රාන්තය තුළදී ප්‍රෝටීන පීරණයට දායක වන අග්න්‍යාශයික යුෂයේ මෙන්ම ආන්ත්‍රික යුෂයේ ද අන්තර්ගත එන්සයිමය කුමක්ද?

(1) ට්‍රිප්සින් (2) ඩයිපෙප්ටිඩේස් (3) කයිමොට්‍රිප්සින්
(4) කාබොක්සිපෙප්ටිඩේස් (5) ඇමයිනෝපෙප්ටිඩේස්

(20) රුධිර කැටි ගැසීමට අදාල පියවර කිපයක් පහතින් දැක්වේ.

A – කොලැජන් තන්තු සමග පට්ටිකා බැඳීම
B – ෆයිබ්‍රිනොජන්, ෆයිබ්‍රින් බවට පත් කිරීම
C – කෙඳි සමූහනය වී රුධිර කැටියේ ජාලය සෑදීම
D – රුධිර වාහිනියක් හානි වී සම්බන්ධක පටක නිරාවරණය වීම.
E – පට්ටිකා පිණ්ඩය සෑදීම

නිවැරදි අනුපිළිවෙල සහිත වරණය වන්නේ,

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

(21) මිනිසාගේ පෙනහැලි වාතනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය පහත ඒවායින් කුමක්ද?

(1) මිනිසාගේ ශ්වසනයේදී පෙනහැලි තුලට වාතය ඇද ගැනීමකට වඩා තල්ලු කිරීමක් සිදු වේ.
(2) අන්තර් පර්ශුක පේශි හා ප්‍රාචීර පේශි සංකෝචනය වීම නිසා උරස් කුහරය තුල පරිමාව අඩු වේ.
(3) පෙනහැලි වට කරමින් පවතින අන්තරංග ප්ලූරාව හා පාර්ශ්වික ප්ලූරාව ලිහිල්ව එකිනෙක ඇලී බැඳී පවතින නිසා සුමට ලෙස ලිස්සා යාමට හැකිය.
(4) පෙනහැලි තුල ඉහල O_2 සාන්ද්‍රනයක් හා අඩු CO_2 සාන්ද්‍රනයක් පවත්වා ගැනීම සඳහා පෙනහැලි වාතනය වීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.
(5) විවේකීව සිටින විට අන්තර් පර්ශුක පේශි, ප්‍රාචීර පේශි හා පපු ප්‍රදේශයේ පේශි සංකෝචනය ආශ්වාස ප්‍රාශ්වාස ක්‍රියාවලියට දායක වේ.

(22) භක්ෂක සෛල මගින් ඉටු කරන කෘත්‍යයක් වන්නේ මින් කුමක්ද?

(1) ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට සෘජුව පහරදීම
(2) ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරය ඉහල නැංවීම
(3) ව්‍යාධිජනකයින්ගේ ප්‍රජනන ක්‍රියාවලියට බාධා කිරීම
(4) අසාමාන්‍ය සෛල අධිග්‍රහනය කර විනාශ කිරීම
(5) ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා මාලාවක් ඔස්සේ ආක්‍රමණික සෛල බිඳ දැමීම

(23) ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරය සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ප්‍රදාහයකදී සක්‍රිය වන අනුපූරක ප්‍රෝටීන මගින් තවදුරටත් හිස්ටැමීන් නිදහස් කරයි.
(2) ප්‍රදාහය සිදු වූ ස්ථානයට ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ විෂ ද්‍රව්‍ය එකතු වූ නිසා ස්ථානීය ඉදිමුම හටගනී.
(3) හානි වූ පටක මගින් නිදහස් කරන ද්‍රව්‍යයන් නිසා රුධිර වාහිනී සංකුචනය වී පාරගම්‍යතාව වැඩිවේ.
(4) හානිය වූ ස්ථානයට පැමිණි සක්‍රිය වූ මහා භක්ෂාණු හිස්ටැමීන් වැනි ප්‍රදාහක සංඥා අණු නිදහස් කරයි.
(5) දේහ උෂ්ණත්වය ඉහල යාම සිදු වන්නේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වේගවත් කරමින් පටක අළුත්වැඩියා කිරීම සඳහාය.

(24) පහත දී ඇත්තේ ස්නායු පද්ධතිය හා සම්බන්ධ රෝගයක ලක්ෂණ කිපයකි.

- නිදාගැනීමේ හා ආහාර ගැනීමේ අසාමාන්‍යතාවයක් පෙන්වීම
- දොම්නසට පත් ස්වභාවයක් පෙන්වීම

ඉහත ලක්ෂණ පෙන්වන රෝගය කුමක්ද?

(1) විශාදය (2) ඩිමෙන්ශියා (3) ඇල්ශයිමර් (4) භින්නෝන්මාදය (5) පාකින්සන්ස් රෝගය

(25) පැරාතයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථියෙන් ස්‍රාවය වන හෝමෝනයක කෘත්‍යයක් වන්නේ,

(1) කාබෝහයිඩ්‍රේට හා මේද පරිවෘත්තීය යාමනය කිරීමයි.
(2) අස්ථි බිඳහෙලා රුධිරයට කැල්සියම් නිදහස් කිරීමයි.
(3) හෘද ස්පන්දන වේගය හා පේශී තානය පවත්වාගෙන යාමයි.
(4) වෘක්කීය නාල මගින් කැල්සියම් අවශෝෂණය නිශේධනය කිරීමයි.
(5) ක්ෂුද්‍රාන්තයෙන් කැල්සියම් අවශෝෂණය නිශේධනය කිරීමයි.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

(26) හයිපොතැලමස හරහා උණුසුම් රුධිරය ගලා යන විට දේහය තුල සිදුවන ක්‍රියාවක් වන්නේ,

(1) රෝම උද්ගාමක පේශී සංකෝචනය වීම
(2) සමේ පර්යන්ත රුධිර වාහිනී සංකුචනය වීම
(3) සමේ සිට ගැඹුරු පටක කරා රුධිරය යොමු කිරීම
(4) තයිරොයිඩ් හෝමෝන රුධිරයට වැඩිපුර ස්‍රාවය උත්තේජනය වීම.
(5) ස්වේද ග්‍රන්ථිවල ක්‍රියාකාරීත්වය හේතුවෙන් සිදුවන වාෂ්පීභවන සිසිලනයෙන් තාපය විසුරුවා හැරීම.

(27) පහත සඳහන් ඒවා අතරින් අලිංගික ප්‍රජනනයේදී වැදගත් කමක් වන්නේ,

(1) ස්ථායී, පරිසර හිතකාමී තත්ව යටතේදී වාසි සහගත වීමය.
(2) වෙනස්වන පරිසරයට ඔරොත්තු දෙන විශේෂ බිහිවීමය.
(3) සාර්ථක ප්‍රවේණි දර්ශ විශිෂ්ඨ ලෙස ව්‍යාප්ත කල නොහැකි වීමය.
(4) අහිතකර ජාන කට්ටල ගහනයෙන් පහසුවෙන් ඉවත් වීමය.
(5) ප්‍රජනිතයන් එකිනෙකට හා ජනක පිවියාට ප්‍රවේණිකව සර්වසම නොවීමය.

(28) කශේරුව තැනීමට දායක වන එකිනෙකින් වෙන් වූ කශේරුකා 24ක් ඔබට සපයා ඇත. එම කශේරුකා අතරින් 7 වන ග්‍රෛව කශේරුකාව අනෙකුත් කශේරුකා වලින් වෙන්කර හඳුනාගැනීමට ඔබ විසින් භාවිත කල ලක්ෂණය/ ලක්ෂණ දැක්වෙන පිලිතුර තෝරන්න.

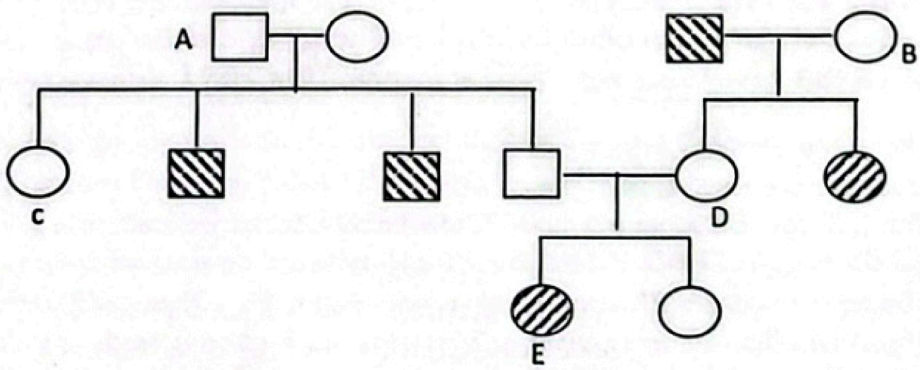
A – කණ්ඨක ප්‍රසරය
B – තිර්යක් ප්‍රසර යුගල
C – කශේරුක දේහය
D – උත්තර සන්ධාන පෘෂ්ඨ යුගල
E – අධර සන්ධාන පෘෂ්ඨ යුගල

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

(29) අස්ථි වෛවර්වය රෝගයට අදාල හේතුවක් වන්නේ,

(1) ස්ථූලතාවයයි (2) වයස්ගත වීමයි (3) කැල්සියම් අඩුබවයි.
(4) ස්ත්‍රී ලිංගික භාවයයි (5) සන්ධිවල අධික භාවිතයයි

(30) නැමුණු මහපටගිල්ල පරම්පරා තුනක් ඔස්සේ ආවේණිගත වන ආකාරය පහත පෙලවැල් සටහන මගින් නිරූපණය වේ.



C හා *D* මගින් සංකේතවත් වන පුද්ගලයන්ගේ ප්‍රවේණිදර්ශ විය හැක්කේ,

(1) S_s සහ ss පමණි
(2) SS සහ ss පමණි
(3) SS/Ss සහ Ss වේ.
(4) ss සහ SS පමණි
(5) Ss සහ SS/Ss වේ.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

(31) තල ශාකයෙහි කළු පැහැති බීජ (B) සුදු පැහැති බීජ (b) වලට ප්‍රමුඛ වේ. සාමාන්‍ය පත්‍ර (L) හැකිළුණු පත්‍ර (l) වලට ප්‍රමුඛ වේ. බීජ වර්ණය හා පත්‍ර ස්වභාවය සම්බන්ධ ජාන වෙනස් වර්ණදේහවල පවතී නම්, පහත ප්‍රජනිතය ලබා දීමට අදාළ ජනක පරම්පරාවේ ප්‍රවේණි දර්ශ මොනවාද?

- කළු පැහැ බීජ, සාමාන්‍ය පත්‍ර - 178
- සුදු පැහැ බීජ, සාමාන්‍ය පත්‍ර - 181

(1) *BbLl* x *BbLl*
(2) *BbLl* x *BbLL*
(3) *BBLL* x *bbll*
(4) *BbLL* x *bbll*
(5) *bbll* x *BBLL*

(32) පොලිපෙප්ටයිඩ සංස්ලේෂණ යාන්ත්‍රණය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) දිගුවීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය *ATP* මගින් සැපයේ.
(2) පොලිසෝම සෑදීම මගින් ප්‍රතිලේඛන සීඝ්‍රතාවය වැඩි කරයි.
(3) නිවැරදි දිශානතිය සහිත ප්‍රාරම්භක අනුක්‍රමය කේතනය වන දාමයෙහි පමණක් පිහිටයි.
(4) *DNA* දාම ලිහමින් අච්චුදාමය නිරාවරණය කිරීමට *DNA* හෙලිකේස් සහභාගී නොවේ.
(5) *RNA* පොලිමරේස් එන්සයිමය *DNA* වල සමාප්ති අනුක්‍රමය පසු කිරීමත් සමඟ පරිවර්තනය අවසන් වේ.

(33) යම්කිසි පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයකට කේතය සපයන *DNA* පටයක නයිට්‍රජනීය භෂ්ම අනුපිළිවෙලක් හා එම දාමයේ විකෘතියක් සිදුවීමෙන් පසු භෂ්ම අනුපිළිවෙල පහතින් දක්වා ඇත.

සාමාන්‍ය කේතනය වන දාමය - *ATG GGG GCG TAC ATG GCG CAC*
විකරණය වූ දාමය - *ATG GGG GCG TAA ATG GCG CAC*

මෙම විකෘතිය පිළිබඳව නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.
(1) මෙය අපගතාර්ථක විකෘතියකි.
(2) මෙහිදී පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයට බලපෑමක් සිදු නොවේ.
(3) මෙය කෘත්‍යය රහිත පොලිපෙප්ටයිඩ සාදන නිරර්ථක විකෘතියකි.
(4) මෙහිදී ප්‍රෝටීනයේ කෘත්‍යමය ආකාරයට බලපෑමක් සිදු නොවේ.
(5) මෙය නිවේෂණය නිසා ඇතිවන ලක්ෂ්‍යය විකෘතියකි.

(34) *DNA* පුස්තකාල සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?
(1) *cDNA* පුස්තකාල ජාන ප්‍රකාශනයේ රටාව විදහා දක්වයි.
(2) සෛලයක සමස්ත *RNA* එක්ව ගත් කල ට්‍රාන්ස්ක්‍රිප්ටෝමය ලෙස හැඳින්වේ.
(3) *DNA* ඛණ්ඩ වෙන් වෙන්ව සර්වසම වාහක ගහනයක ක්ලෝනකරණය කර ඇත.
(4) පළමුව සීමා එන්සයිම භාවිතා කොට පිනෝමය අහඹු කැබලි වලට කැපිය යුතුය.
(5) *mRNA* ප්‍රතිවර්තී ප්‍රතිලේඛණය මගින් ලබාගත් අනුපූරක *DNA*, *cDNA* පුස්තකාලවල අඩංගු වේ.

(35) පාරිසරික පිරමීඩ පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,
(1) සෑම විටම ජෛව ස්කන්ධ පිරමීඩ උඩුකුරු වේ.
(2) පාරිසරික පිරමීඩයේ පියවර ඉහළට යත්ම ජීවීන්ගේ ශරීර ප්‍රමාණය කුඩා වේ.
(3) බොහෝ විට ඉහළ පෝෂී මට්ටම් වලට යන විට ක්‍රම ක්‍රමයෙන් ඒකෙකයන් සංඛ්‍යාව අඩුවේ.
(4) එක් ජීවියෙකුගෙන් වෙනත් ජීවියෙකුට ශක්ති ගලනය සිදුවන විට 10%ක ශක්ති හානියක් සිදු වේ.
(5) ජීවියෙකුගේ කාබනික ද්‍රව්‍ය ආකාරයෙන් ඇති ප්‍රයෝජ්‍ය ශක්ති ප්‍රමාණය ජෛව ස්කන්ධයෙහි බර මගින් නිරූපණය වේ.

(36) තර්ජනයට ලක් වූ ජීවීන් පමණක් අන්තර්ගත පිළිතුර තෝරන්න.
(1) පුංචිලේනා, උණහපුළුවා, මහමඩු
(2) ඇතා, පුංචිලේනා, උණහපුළුවා
(3) යෝධ ඉබ්බා, බටර් කප්, *Ichthyopis*
(4) දූම්බර ගල්පර දියමැඩියා, වෙසක් ඕකිඩ, තිලාපියා
(5) ඇතා, බටර් කප්, දූම්බර ගල්පර දියමැඩියා

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

(37) ශක්ති ප්‍රභවය හා කාබන් ප්‍රභවය අනුව වර්ගීකරණය කර ඇති බැක්ටීරියා කාණ්ඩ අතුරින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

(1) කාබනික කාබන් - *Nitrosomonas*
(2) අකාබනික කාබන් - *Thiobacillus sp*
(3) කාබනික රසායනික ද්‍රව්‍ය - දම් සල්ෆර් බැක්ටීරියා
(4) අකාබනික රසායනික ද්‍රව්‍ය - බොහෝ බැක්ටීරියා
(5) අකාබනික රසායනික ද්‍රව්‍ය - දම් සල්ෆර් නොවන බැක්ටීරියා

(38) නයිට්‍රජන් චක්‍රය තුල ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ දායකත්වයෙන් සිදුවන ක්‍රියාවලියක් නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

(1) NO_2^- $\xrightarrow{Nitrosomonas}$ NO_3^-
(2) NH_4 $\xrightarrow{Nitrobactor}$ NO_2^-
(3) N_2O $\xrightarrow{Pseudomonas\ sp}$ N_2
(4) NH_3 $\xrightarrow{Azotobacter\ sp}$ NH_4^+
(5) NH_4^+ $\xrightarrow{Clostridium\ sp}$ N_2

(39) පහත සඳහන් වාණිජමය ඵල නිපදවීමට අදාල ක්ෂුද්‍ර ජීව විශේෂය නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය කුමක්ද?

(1) රයිබොෆ්ලේවින් - *Pseudomonas sp*
(2) සෙලියුලෝස් - *Aspergillus oryzae*
(3) විස් - *Lactobacillus sp*
(4) ඇසිටික් අම්ලය - *Aspergillus niger*
(5) ටෙට්‍රාසයික්ලින් - *Streptomyces aureofacience*

(40) ඩෙංගු රෝග වාහකයා සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශනය වන්නේ,

(1) දූෂිත ජලයෙහි අභිජනනය කරයි.
(2) ගැහැණු මදුරුවා පහුරක් වැනි බිත්තර ගොනුවක් දමයි.
(3) බිත්තර පිපිරී දින 4 - 5 ඇතුලත කීටයන් බවට පත්වේ.
(4) සුහුඹුලාගේ දේහය මතුපිට සුදු පැහැ සලකුණු දැකිය හැක.
(5) පියාපත් සැකිල්ලෙහි කුඩා නාරටි කළු පැහැති ශල්ක මගින් මායිම් වේ.

❖ ප්‍රශ්න අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවලදී දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාර/ ප්‍රතිචාරය නිවැරදිදැයි තෝරන්න.

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) එළු මූලාග්‍රයක සෛල තුල සිදු වන විවිධ විභාජන කලාවලදී සිදුවිය හැකි සිදුවීමක්/ සිදුවීම වන්නේ,

A – තර්කු ක්ෂුද්‍ර නාලිකා විබහුඅවයවීකරණය වීම.
B – සහෝදර වර්ණදේහාංශ සෙන්ට්‍රොමියරයෙන් වෙන් වීම
C – ප්‍රවේණිකව සර්වසම නොවන දුහිතෘ සෛල දෙකක් නිපදවීම
D – සෛල ප්ලාස්ම විභාජනය සිදු වන විට භේදන ඇලියක් සෑදීම
E – තර්කුව සාදමින් කේන්ද්‍රදේහ ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව කරා ගමන් කිරීම

(42) *Euglena* තුල දැකිය හැකි ව්‍යුහ පමණක් අඩංගු පිළිතුර/ පිළිතුරු වන්නේ,

A – කශිකා, ජවිකාව, මෞඛ ඇලිය
B – අක්ෂිලප, සංකෝචක රික්තක, මෞඛ ඇලිය
C – කශිකා, අක්ෂිලප, සංකෝචක රික්තක
D – සංකෝචක රික්තක, අක්ෂිලප, ජවිකාව
E – සංකෝචක රික්තක, මෞඛ ඇලිය, කශිකා

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
CamScanner

(43) ලිග්නිභූත සෛල බිත්ති දක්නට ලැබෙන්නේ පහත දක්වා ඇති කුමන සෛලයේ/ සෛල වලද?

A – දෘඪස්ථර B – වාහිනී ඒකක C – පෙනේර නල ඒකක

D – වාහකාභ E – සහචර සෛල

(44) මානව වෘක්කයේ සිදුවන මූත්‍ර සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේදී ස්‍රාවය හා වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය යන ක්‍රියාවලි දෙකටම ලක්වන අයනය/ අයන තෝරන්න.

A – Na^+ B – K^+ C – Cl^- D – HCO_3^- E – H^+

(45) ශුක්‍ර තරලය පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ තෝරන්න.

A – ශුක්‍රාණුවක ජීවිත කාලය පැය 48 - 72 ක් පමණ වේ.

B – සාමාන්‍ය එක් විසර්ජනයකදී ශුක්‍ර තරලය $3 - 5ml$ පමණ පිට වේ.

C – ශුක්‍රාණු හා අනෙකුත් අතිරේක ග්‍රන්ථි වර්ග තුනෙහි ස්‍රාවයන්ගේ මිශ්‍රණයකි.

D – ශුක්‍රාණු ප්‍රමාණය සාමාන්‍යයෙන් අවසන් විසර්ජක ශුක්‍ර තරලයෙන් 10%ට වඩා අඩුය.

E – ශුක්‍ර තරලය සෑදීමට ප්‍රධානව දායක වන්නේ පුරස්ථ ග්‍රන්ථිය නිකුත් කරන තරලයන්ය.

(46) ගර්භනීභාවයේ පළමු ත්‍රෛමාසිකයේදී මව තුල සිදුවන වෙනස්වීමක්/ වෙනස්වීම් වන්නේ,

A – මවට භ්‍රෑණයේ චලන දැනීමට පටන් ගැනීමය.

B – ශ්ලේෂ්මල පිණ්ඩයක් මගින් ගැබ ගෙල අවහිර වීමය.

C – ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හා ඊස්ට්‍රජන් කලල බන්ධය මගින් නිපදවීමය.

D – පීරණ ක්‍රියාවලිය අවහිර වීම නිසා නිතර මූත්‍රා පහකිරීමට සිදුවීමය.

E – ඉහල hCG හෝමෝන සාන්ද්‍රණය ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හා ඊස්ට්‍රජන් ස්‍රාවය සඳහා වැදගත් වීමය.

(47) ප්‍රතිසංයෝජිත DNA අණුවක් සෑදීම සඳහා අවශ්‍ය වන ශිල්ප ක්‍රමයක්/ ක්‍රම වන්නේ,

A – DNA සීමා එන්සයිම මගින් සීමිත පීරණය

B – DNA ඛණ්ඩය නාලස්ථව විකරනය

C – නිවැරදි DNA ඛණ්ඩ ජාන භාවිත කරමින් හඳුනාගැනීම

D – බහුවිධ ප්‍රභව වලින් ලබාගත් DNA ඛණ්ඩ DNA ලයිගේස් භාවිතා කර සම්බන්ධ කිරීම

E – ප්‍රයෝජනවත් DNA ඛණ්ඩ පරිනාමනය විය යුතු සෛලය තුලට ජාන තුවක්කුව මගින් විදීම.

(48) සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය $1000mm$ ට අඩු බියෝම වන්නේ,

A – කාන්තාර B – වැපරාල්

C – නිවර්තන වනාන්තර D – උතුරු කේතුධර වනාන්තර

E – සෞම්‍ය කලාපික පළල් පත්‍ර වනාන්තර

(49) පාසල් විද්‍යාගාරය තුල පෙට්‍රි දිසි, පිපෙට්ටු වැනි වීදුරු භාණ්ඩ ජීවානුහරණය සඳහා අදාල වන ප්‍රකාශයක් / ප්‍රකාශ වන්නේ,

A – 170^0C උෂ්ණත්වයට රත් කිරීම

B – ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඔක්සිකරණය මගින් මරා දැමීම

C – හුමාලය මගින් වායුගෝල පීඩන 1හිදී ජීවානුහරණය කිරීම

D – ප්‍රියෝන හැර ක්ෂුද්‍ර ජීවී අන්තඃ බීජාණු විනාශ වීම

E – 140^0C හුමාලය මගින් ජීවානුහරණය

(50) දැනටමත් සම්පූර්ණ කර ඇති ජෙනෝම ව්‍යාපෘතියක්/ ව්‍යාපෘති වන්නේ,

A – වී ශාකය B – මීයා

C – *Escherichia coli* D – *Arabidopsis thaliana*

E – *Wucheraria bancrofti*

PAST PAPERS WIKI

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CS CamScanner

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

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

13 ශ්‍රේණිය අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2026
தரம் 13 ஆண்டிறுதிப் பரீட்சை - 2026/Grade 13 Final Term Test - 2026

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

9 | S | II

කාලය / நேரம் / Time } පැය තුනයි Three hours

නම / பெயர் / Name } ....

විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No. } ....

උපදෙස්:

අමතර කියවීම් කාලය මි. 10 යි

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 11 කින් සහ ප්‍රශ්න 10 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 - 10)
- ප්‍රශ්න හතරටම 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 - 11)
- ප්‍රශ්න හතරකට 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.

0081

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
A	01	
	02	
	03	
	04	
	05	
	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		
අවසන් ලකුණ		

අවසාන ලකුණු

බහුවරණ	
රචනා	
මුළු ලකුණු	

අත්සන

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
අධීක්ෂණය කළේ :	

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(01) (A) (i) (a) ජල අණුවක ධ්‍රැවීයතාව ඇතිවීමට හේතුව කුමක්ද?

....

....

(b) ජලය සතු ඉහළ වාෂ්පීකරණයේ තාපය ජීවීන්ගේ පැවැත්මට වැදගත් වන්නේ කෙසේද?

....

....

(ii)(a) දිලීරවල ප්‍රධාන සංචිත පොලිසැකරයිඩය කුමක්ද?

....

(b) පහත දැක්වෙන එක් එක් අණු වර්ගය සඳහා උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

- උභයගුණී - ....
- උභයසාහි - ....

(c) ප්‍රෝටීනවල ද්විතියික ව්‍යුහය පවත්වා ගැනීමට දායක වන ප්‍රධාන බන්ධනය කුමක්ද?

....

(iii) ආලෝක අන්වීක්ෂය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය අතර වෙනස්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(iv) ප්ලාස්ම පටලයේ තරලමය ස්වභාවය පවත්වා ගැනීමට දායක වන ලිපිඩ වර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) (i) (a) ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක යනු මොනවාද?

....

(b) ආලෝකය ප්‍රතිග්‍රහනය කරන ප්‍රධාන වර්ණකය කුමක්ද?

....

(ii) බාර්ලි හා බඩ ඉරිඟු ශාකවල කලාප කොපු සෛලවල දැකිය හැකි ප්‍රධාන කෘත්‍යමය වෙනස්කම කුමක්ද?

....

....

(iii) (a) අධික ආලෝක තීව්‍රතාවය යටතේදී ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය අඩු වීමට හේතුව කුමක්ද?

....

....

(b) අධික ආලෝක තීව්‍රතාවයෙන් ආරක්ෂා වීම සඳහා ශාකවල පවතින උපාංග මොනවාද?

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
CamScanner

(c) රුබිස්කෝ එන්සයිමය මගින් උත්ප්‍රේරණය කරන ප්‍රතික්‍රියා දෙක නම් කරන්න.

....

....

(iv) (a) ක්‍රොමැටින් යනු මොනවාද?

....

(b) කයිනෙටකෝර්වලට සම්බන්ධ නොවූ ක්ෂුද්‍ර නාලිකා වල කෘත්‍යය කුමක්ද?

....

(v) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සෛලවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය හා ස්වායු ශ්වසනය සිදුවන ස්ථාන සඳහන් කරන්න.

- ප්‍රභා ශ්වසනය - ....
- ස්වායු ශ්වසනය - ....

(vi) (a) සංවෘත්තිය යනු කුමක්ද?

....

....

(b) *ATP* ශක්ති හුවමාරු ක්‍රියාවලියේ සාර්වත්‍ර විනිමය ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

....

....

(C) (i) ගහණයක පීවීන්ගේ පැවැත්මට හා ප්‍රජනනයට වාසි සහගත ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

....

....

(ii) සමහර බැක්ටීරියාවන්ගේ දැකිය හැකි ලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

....

(iii) (a) ආත්‍රපෝඩා වංශයේ පීවීන් ශ්වසනය සඳහා යොදා ගන්නා ව්‍යුහ මොනවාද?

....

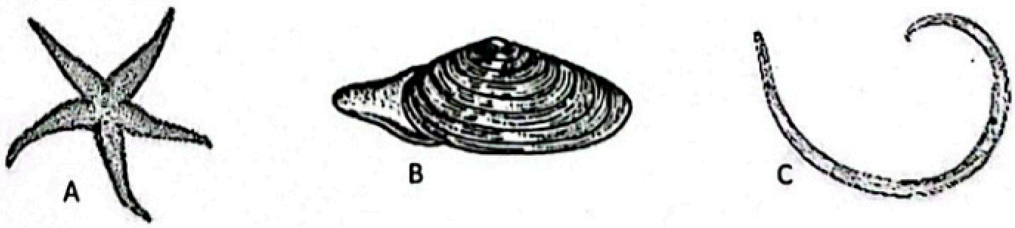
....

....

(b) හෘදයක් රහිත ක්ෂීණ වූ සංවෘත සංසරණ පද්ධතියක් දරන සත්ත්ව වංශය කුමක්ද?

....

(iv) පහත රූප සටහන්වල පෙන්වා ඇති පීවීන් අන්තර්ගත වන වංශවලට අනන්‍ය ලක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.



A - ....

B - ....

C - ....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
CamScanner

(*v*) කශිකාධර ගුත්‍රානු නිපදවන ශාක දෙකක ලක්‍ෂණ පහත දී ඇත. එම ලක්‍ෂණ පෙන්වන ශාක වංශය බැගින් නම් කරන්න.

(*a*) බීජාණු ශාකය ජායා ජන්මාණු ශාකයෙන් ජලය අවශෝෂණය කරයි.

....

(*b*) බීජාණු ශාකවල විශාල කේතු නිපදවයි.

....

(*vi*) පහත සඳහන් එක් එක් ලක්‍ෂණය පෙන්වන දිලීර වංශය සඳහන් කරන්න.

(*a*) ප්‍රජනනයේදී කශිකාධර වල බීජාණු නිපදවීම.

....

(*b*) ද්විත්‍යෂ්ඨික දිලීර ජාලය ජීවන චක්‍රයේ ප්‍රමුඛ වීම.

....

(*vii*) ඒකබීජපත්‍රී හා ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල පුෂ්පවල දැකිය හැකි වෙනස් කම් දෙකක් ලියන්න.

....

....

(02) (*A*) (*i*) (*a*) ද්විබීජපත්‍රී ශාක දේහයේ කොටස්වල පිටත ආරක්‍ෂක වැස්ම ලෙස ක්‍රියාකරන පටකයේ දැකිය හැකි සෛල වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(*b*) සංසේචනය සඳහා බාහිර ජලය අවශ්‍ය නොවන ශාක කාණ්ඩ දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(*ii*) (*a*) ශාක තුල මැග්නීසියම් (Mg) මූලද්‍රව්‍යයේ කෘත්‍යය දෙකක් ලියා දක්වන්න.

....

....

(*b*) බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කරන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(*iii*) යාන්ත්‍රික උත්තේජවලට ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(*iv*) පරාගණය යනු කුමක්ද?

....

(*v*) ද්විත්ව සංසේචනය යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

(*B*) (*i*) (*a*) කාටිලේජ පටකයේ පූරකයේ අඩංගු ප්‍රධාන සංඝටකය කුමක්ද?

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
CS CamScanner

(*b*) ඉහත (*a*) හි සඳහන් පූරකය ස්‍රාවය කරනු ලබන්නේ කුමන ව්‍යුහය මගින්ද?

....

(*ii*) අග්න්‍යාශයික ප්‍රණාලය පිත්ත ප්‍රණාලය සමඟ සම්බන්ධ වීමෙන් තැනෙන ව්‍යුහය කුමක්ද?

....

(*iii*) ආඝාත පරිමාව යනු කුමක්ද?

....

....

(*iv*) සාමාන්‍ය පුද්ගලයෙකුගේ රුධිර පීඩනය වැඩිවන අවස්ථාවන් දෙකක් හා අඩුවන අවස්ථාවන් දෙකක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(*v*) (*a*) ගර්භ ආවරණයේ පවතින පෘෂ්ඨාතති ශමකයේ කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

....

(*b*) සිගරට් දුමේ අඩංගු හයිඩ්‍රජන් සයනයිඩ් මගින් ශ්වසන පද්ධතියට සිදුවන හානිය කුමක්ද?

....

(*C*) (*i*) (*a*) ආසාත්මික කාරක යනු මොනවාද?

....

(*b*) ආසාත්මික කාරක ප්‍රතිජීවකයක් නම් කරන්න.

....

(*c*) මානව ප්‍රතිශක්ති ඌනතා වයිරසය හේතුවෙන් පුද්ගලයෙක් මරණයට පත්වන්නේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් දක්වන්න.

....

....

....

....

....

....

....

(*ii*) අපවාහී ධමනිකාව මගින් සාදනු ලබන කේශනාලිකා ජාල දෙක නම් කරන්න.

....

....

(*iii*) මුත්‍රාශයේ ගල් හටගැනීමේ තත්ත්වය වලක්වා ගැනීමට කල යුත්තේ කුමක්ද?

....

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
CamScanner

(*iv*) පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය සෑදී ඇති සංරචක මොනවාද?

....

....

....

(*v*) (*a*) පිරිමින් තුල ලිංගික හෝමෝන නිෂ්පාදනය පාලනය වන සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(*b*) *Depo – provera* නම් එන්නත මගින් උපත් පාලනය සිදු කරන්නේ කෙසේද?

....

....

(03) (*A*) (*i*) (*a*) ගබ්සා කිරීම යනු කුමක්ද?

....

....

(*b*) ගර්භනී සමයේ ආබාධ හඳුනාගැනීමට භාවිතා කරන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(*ii*) හයිපොතැලමස හා පිටියුටරියේ බණ්ඩිකා අතර සම්බන්ධතාවය පවත්වා ගන්නේ කෙසේද?

....

....

(*iii*) (*a*) අක්‍රිය විභවය යනු කුමක්ද?

....

(*b*) නියුරෝනයක අක්‍රිය විභවය කොපමණද?

....

(*iv*) අක්‍රිය පටල විභවය පවත්වා ගනු ලබන සාධක නම් කරන්න.

....

....

....

(*v*) පීඩන ප්‍රතිග්‍රාහකයක් මෙන්ම කම්පන ප්‍රතිග්‍රාහකයක්ද වන සංවේදී ව්‍යුහයක් නම් කරන්න.

....

(*vi*) මිනිස් ඇසේ පවතින කාච රසය හා අම්මය රසය යන සංඝටක ඉටුකරන කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

- කාච රසය - ....

- අම්මය රසය - ....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
CS CamScanner

(vii) කේතු දේහය මගින් ස්‍රාවය කරන හෝමෝනයේ කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

....

(B) (i) ප්‍රමුඛ ඇලීලය යනු කුමක්ද?

....

....

(ii) ඇලීල සම්පූර්ණයෙන් ප්‍රමුඛ හෝ නිලීන නොවීම නිසා ඇතිවන මෙන්ඩලීය නොවන ආවේණික රටා දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(iii) *AaBbDd* x *AaBbDd* ත්‍රිඅංග මුහුම මගින් *AaBbDD* ප්‍රවේණිදර්ශය ලැබීමේ සම්භාවිතාවය කොපමණද?

....

(iv) *Drosophila* පළතුරු මැස්සන්ගේ අළු පැහැති දේහය (*G*) කළු පැහැති දේහයට (*g*) ප්‍රමුඛ වේ. සාමාන්‍ය පියාපත් (*N*) අවශිෂ්ඨ පියාපත් (*n*) වලට ප්‍රමුඛ වේ. ඉහත ජාන පූර්ණ ප්‍රතිබද්ධය පෙන්වයි නම්, නුමුහුම් අළු දේහ සාමාන්‍ය පියාපත් දරණ මැස්සන් සහ කළු දේහ අවශිෂ්ඨ පියාපත් දරණ මැස්සන් අතර මුහුමක් සිදු කළ විට,

(a) ජනක පරම්පරාවට අයත් පළතුරු මැස්සන්ගේ ප්‍රවේණිදර්ශ ලියන්න.

....

(b) ඉහත මුහුමෙන් ලැබෙන F_1 පරම්පරාවෙහි ප්‍රවේණිදර්ශය ලියන්න.

....

(c) F_1 ජීවීන් දෙදෙනෙක් අතර මුහුමෙන් F_2 ප්‍රජනිතය ලැබෙන ආකාරය දක්වා ප්‍රවේණිදර්ශ හා රූපාණුදර්ශ අනුපාතය ගණනය කරන්න. (අවතරණය සිදු නොවේ යයි උපකල්පනය කරන්න).

....

....

....

....

....

....

....

(C) (i) ජීවීන් තුළ අත්‍යවශ්‍ය ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය ලෙස ක්‍රියා කිරීමට සුදුසු වන DNA සතු ගුණාංග දෙකක් ලියන්න.

....

....

(ii) (a) DNA ප්‍රතිවලිතය යනු කුමක්ද?

....

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

(b) විශාල DNA අණුවක ප්‍රතිවලිත ක්‍රියාවලියේ වේගය වැඩි කරගෙන ඇත්තේ කෙසේද?

....

(c) DNA ප්‍රතිවලිතයේදී RNA පොලිමරේස්වල කාර්යභාරය කුමක්ද?

....

(iii) (a) ජාන ප්‍රකාශනය යනු කුමක්ද?

....

(b) ජානයක අවසන් නිෂ්පාදිතය ලෙස ක්‍රියාකරන අණුවර්ග තුනක් ලියන්න.

....

....

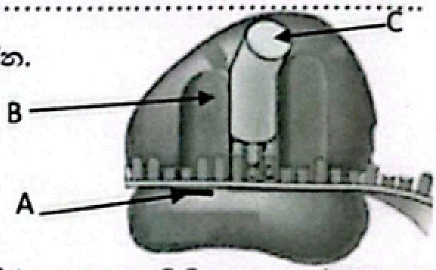
....

(iv) (a) දී ඇති රූප සටහනෙහි A, B හා C ස්ථාන හඳුනා ගන්න.

A – ....

B – ....

C – ....



(b) ඉහත ව්‍යුහය ආශ්‍රිතව සිදුවන r – RNA මගින් උත්ප්‍රේරණය වන ප්‍රතික්‍රියාව කුමක්ද?

....

(v) ජෛව සුරක්ෂිතතාවය පිළිබඳ කාටජිනා ගිවිසුමෙහි අරමුණ කුමක්ද?

....

....

(04) (A) (i) (a) පරිසර පද්ධතියක් යනු කුමක්ද?

....

....

(b) පරිසර පද්ධතියක සමස්ත ස්වභාවය විස්තර කෙරෙන පාරිසරික පිරමිඩ වර්ගය කුමක්ද?

....

(c) පරිසර පද්ධතියක ද්‍රව්‍ය චක්‍රිකරණය අත්‍යවශ්‍ය ක්‍රියාවක් වන්නේ ඇයි?

....

(ii) සෞම්‍ය කලාපයේ දැකිය හැකි බියෝම වර්ග මොනවාද?

....

....

....

....

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ හමුවන මුහුදු තෘණ විශේෂ දෙකක් නම කරන්න.

....

....

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

(iv) (a) ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයක් යනු කුමක්ද?

....

....

(b) දකුණු ආසියාවේ ප්‍රධාන ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයට අයත් ප්‍රදේශ දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(c) ශ්‍රී ලංකාවට ඒකදේශික සත්ත්ව විශේෂයක් නම් කරන්න.

....

(B) (i) සහජීවී නයිට්‍රජන් තිරකිරීමේ හැකියාව සහිත සයනොබැක්ටීරියාවක් නම් කරන්න.

....

(ii) එකයිනෝට යනු කවරේද?

....

....

....

(iii) (a) ජීවාණුහරණය යනු කුමක්ද?

....

(b) පහත ද්‍රව්‍ය ජීවාණුහරණය සඳහා වඩාත් සුදුසු ක්‍රමයක් බැගින් ලියන්න.

- පිපෙට්ටු - ....
- රෝහල් ඇඳන් මෙට්ට - ....

0075

(iv) (a) ආක්‍රමණතාව යනු කුමක්ද?

....

....

(b) ව්‍යාධිජනකයන් මගින් නිපදවනු ලබන එන්සයිම දෙකක් සඳහන් කර ඒවායේ කෘත්‍යයක් බැගින් ලියන්න.

එන්සයිමය	කෘත්‍ය
....	....
....	....

(v) (a) කාර්මික අපජලය පිරිසිදු කිරීමේදී අපජලය වාතනය කරන්නේ ඇයි?

....

(b) අපජලය පිරියම් කිරීමේදී ජලය වාතනය සිදු කෙරෙන ක්‍රම දෙක සඳහන් කරන්න.

....

....

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

(C) (i) (a) ජලාලයක් යනු කුමක්ද?

....

(b) ජලාලයක මත්ස්‍යයයන් ඇතිකිරීමේදී පාරිසරික සාධක ප්‍රශස්ත පරාසයක් තුල පවත්වා ගැනීම සඳහා සතියකට දිනක් මත්ස්‍යයයන්ට ආහාර නොදිය යුතු වුවත් එසේ කිරීම සුදුසු නොවන විකසන අවධි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(c) ජලාලයේ නිල හරිත ශාක ප්ලවාංග පැවතීමෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

(d) විසිතුරු මත්ස්‍යයයන්ට බැක්ටීරියා මගින් වැළදෙන සුලභ රෝග දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(ii) (a) ඩෙංගු වෛරසය සම්ප්‍රේෂණය කරන වාහක මදුරු විශේෂයක් නම් කරන්න.

....

(b) ඩෙංගු වාහකයන් මර්ධනයට යොදා ගන්නා බැක්ටීරියා විශේෂය කුමක්ද?

....

(iii) (a) නැනෝ තාක්‍ෂණය ලෝකයට ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා කවුද?

....

(b) කැඩුණු අස්ථි ප්‍රතිස්ථාපනයට යොදා ගන්නා නැනෝ ව්‍යුහයක් නම් කරන්න.

....

(iv) (a) කලල මූලික සෛලවල ප්‍රභවය කුමක්ද?

....

(b) කලල මූලික සෛලවල විශේෂත්වය කුමක්ද?

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
CS CamScanner

B කොටස රචනා

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(05) (a) ද්විබීජ ශාක සෛලයක බහිෂ් සෛලීය සංඝටක විස්තර කරන්න.

(b) ඇලොස්ටරික යාමනය පෙන්වන එන්සයිමයක ලාක්ෂණික ලක්ෂණ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(06) (a) *Nephrolepis* වල භෞමික අනුවර්තනයන් එහි ජීවන චක්‍රය ඇසුරෙන් විස්තර කරන්න.

(b) ශාක සෛලයක් සංශුද්ධ ජලයේ ගිල්වූ විට ජල විභව සමීකරණයේ සංරචකවල සිදු වන වෙනස්වීම් පැහැදිලි කරන්න.

(07) (a) මානව දේහයේ රුධිරය හා පටක අතර වායු හුවමාරු ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

(b) මානව වෘක්ක මගින් රුධිර පරිමාව හා පීඩනය යාමනය වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(08) (a) මානව සමෙහි ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

(b) කංකාල පේශී චලනයේ මූලික යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.

(09) (a) සෛලය තුළට ආගන්තුක *DNA* ලබා ගැනීමේ ක්‍රම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(b) ශාක වර්ධනය හා අදාළව පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ අන්තර් ක්‍රියා විස්තර කරන්න.

(10) කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) බහුකාර්යතාවය
(b) ජීවී විශේෂ සංරක්ෂණය
(c) ඩයටම

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub
CamScanner

මෙම සීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

රහසයයි

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

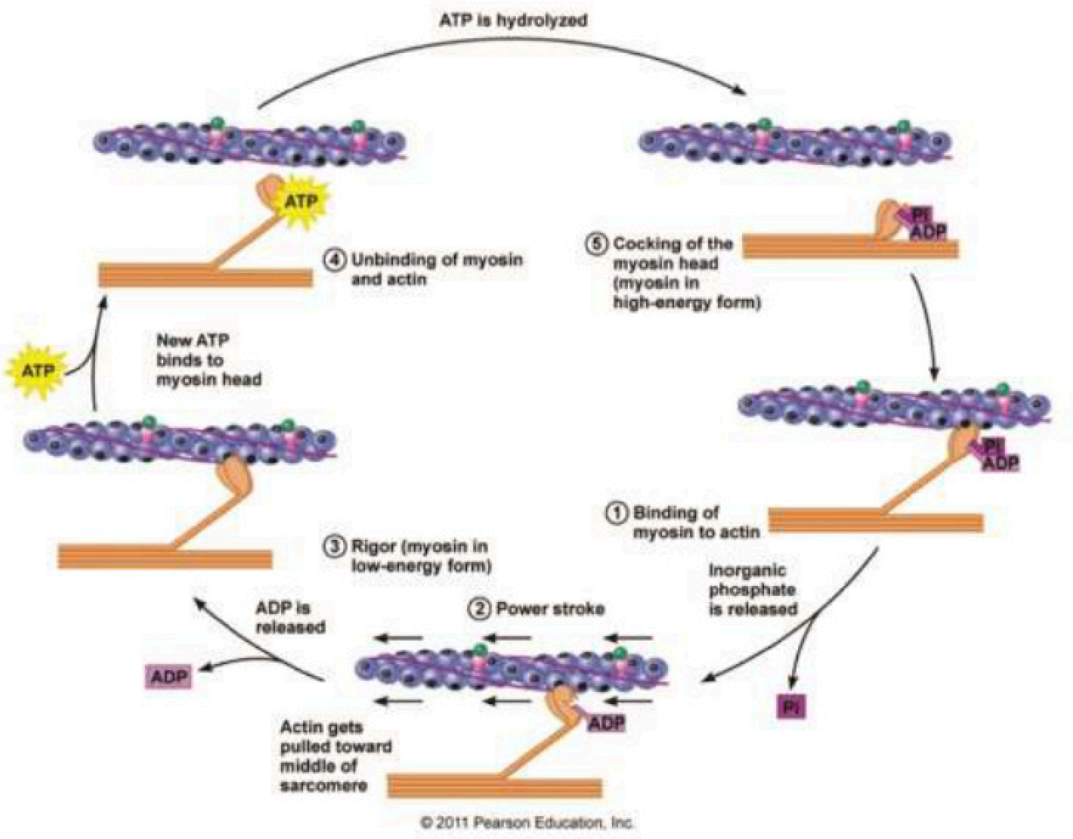
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, අවසාන වාර පරීක්ෂණය, 2026

General Certificate of Education (Ad. Level), Grade 13, Final Term Test, 2026

09 - ජීව විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

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

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, අවසාන වාර පරීක්ෂණය, 2026
General Certificate of Education (Ad. Level), Grade 13, Final Term Test, 2026

09 - ජීව විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

ලකුණු බෙදීයාම

I පත්‍රය = 50

II පත්‍රය

A කොටස : $4 \text{ X } 100 = 400$

B කොටස : $4\, X\, 150 = 600$

එකතුව = 1000

II පත්‍රය සඳහා අවසාන ලකුණු = 50

I පත්‍රය සඳහා අවසාන ලකුණු = 50

අවසාන ලකුණු : I පත්‍රය + II පත්‍රය = 100

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, අවසාන වාර පරීක්ෂණය, 2026

General Certificate of Education (Ad. Level), Grade 13 Final Term Test, 2026

විෂයය අංකය 09

විෂය ජීව විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය - I පත්‍රය

ප්‍රශ්න අංක	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංක	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංක	පිළිතුරු අංකය
01	2	19	4	37	2
02	2	20	3	38	3
03	5	21	4	39	5
04	5	22	4	40	4
05	5	23	1	41	3
06	3	24	1	42	4
07	4	25	2	43	1
08	All	26	5	44	5
09	2	27	1	45	4
10	2/5	28	3	46	5
11	2	29	3	47	2
12	1	30	3	48	1
13	1	31	4	49	3
14	5	32	4	50	5
15	1	33	3		
16	2	34	2		
17	5	35	3		
18	2	36	5		

මුළු ලකුණු = 50

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- **ප්‍රශ්න හතරටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.**

(01) $(A)(i)$ (a) ජල අණුවක ධ්‍රැවීයතාව ඇතිවීමට හේතුව කුමක්ද?

- **ජල අණුවේ ඇති ඔක්සිජන් පරමාණුව සුළු වශයෙන් ඍණ ආරෝපිත වීම හා හයිඩ්‍රජන් පරමාණුව සුළු වශයෙන් ධන ආරෝපිත වීම.**

1 pt

(b) ජලය සතු ඉහළ වාෂ්පීකරණයේ තාපය ජීවීන්ගේ පැවැත්මට වැදගත් වන්නේ කෙසේද?

- **(අවම ජල හානියක් සිදු කරමින් වැඩි තාප ශක්තියක් නිදහස් කල හැකි නිසා) ජීවියාගේ දේහ පෘෂ්ඨය සිසිල් ලෙස තබා ගැනීමට හැකි වීම**

1 pt

(ii) (a) දිලීරවල ප්‍රධාන සංචිත පොලිසැකරයිඩය කුමක්ද?

- **ග්ලයිකොජන්**

1 pt

(b) පහත දැක්වෙන එක් එක් අණු වර්ගය සඳහා උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

- උභයගුණි - **ඇමයිනෝ අම්ල**
- උභයසෘහි - **පොස්පොලිපිඩ**

2pts

(c) ප්‍රෝටීනවල ද්විතියික ව්‍යුහය පවත්වා ගැනීමට දායක වන ප්‍රධාන බන්ධනය කුමක්ද?

- **අන්තඃ අනුක හයිඩ්‍රජන් බන්ධන**

1pts

(iii) ආලෝක අන්වීක්ෂය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය අතර වෙනස්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

ආලෝක අන්වීක්ෂය	**ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය**
• **ආලෝක කිරණ නාභිගත කිරීමට වීදුරු කාච භාවිත කරයි.**	**ඉලෙක්ට්‍රෝන කදම්භය නාභිගත කිරීමට ප්‍රභල විද්‍යුත් චුම්භක භාවිත කරයි.**
• **ප්‍රතිබිම්භය කෙළින්ම පියවි ඇසින් නිරීක්ෂණය කල හැකිය.**	**පියවි ඇසින් ප්‍රතිබිම්භය නිරීක්ෂණය කළ නොහැකිය.**
• **ජීවී නිදර්ශක මෙන්ම අජීවී නිදර්ශකද නිරීක්ෂණය කළ හැකිය.**	**අජීවී නිදර්ශක පමණක් නිරීක්ෂණය කළ හැකිය.**
• **නිදර්ශකයේ සත්‍ය වර්ණ නිරීක්ෂණය කළ හැකිය.**	**නිදර්ශකයේ ස්වාභාවික වර්ණ නිරීක්ෂණය කළ නොහැකිය.**
• **නිදර්ශකය වර්ණ ගැන්වීම සඳහා ඩයි වර්ග භාවිත කරයි.**	**නිදර්ශකය වර්ණ ගැන්වීමට බැර ලෝහ භාවිත කරයි.**

(ඕනෑම 2ක්)

2pts

(iv) ප්ලාස්ම පටලයේ තරලමය ස්වභාවය පවත්වා ගැනීමට දායක වන ලිපිඩ වර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- **පොස්පොලිපිඩ**
- **කොලෙස්ටරෝල්**

2pts

(B) (i) (a) ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක යනු මොනවාද?

- **දෘශ්‍ය ආලෝකය අවශෝෂණය කරන ද්‍රව්‍ය**

1 pt

(b) ආලෝකය ප්‍රතිග්‍රහනය කරන ප්‍රධාන වර්ණකය කුමක්ද?

- **ක්ලෝරොෆිල් a**

1 pt

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(ii) බාර්ලි හා බඩ ඉරිඟු ශාකවල කලාප කොපු සෛලවල දැකිය හැකි ප්‍රධාන කෘත්‍යමය වෙනස්කම කුමක්ද?

බාර්ලි	බඩ ඉරිඟු
• ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදු නොවේ.	**ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදු වේ.**

1 pt

(iii) (a) අධික ආලෝක තීව්‍රතාවය යටතේදී ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය අඩු වීමට හේතුව කුමක්ද?

- **හරිතප්‍රද විරංජනය වීම**

1 pt

(b) අධික ආලෝක තීව්‍රතාවයෙන් ආරක්ෂා වීම සඳහා ශාකවල පවතින උපාංග මොනවාද?

- **ඝන උච්චර්ම**
- **අපිචර්මීය කේශර සහිත පත්‍ර**

2pts

(c) රුබිස්කෝ එන්සයිමය මඟින් උත්ප්‍රේරණය කරන ප්‍රතික්‍රියා **දෙක නම්** කරන්න.

- **කාබොක්සිලේස් ප්‍රතික්‍රියාව/ $RuBP$ හා CO_2 අතර**
- **ඔක්සිජනේස් ප්‍රතික්‍රියාව/ $RuBP$ හා O_2 අතර**

2pts

$(iv)(a)$ ක්‍රොමැටින් යනු මොනවාද?

- **විභාජනය නොවන සෛල තුල විසිරුණු ගොනුවක් ලෙස දිස්වන DNA හා ප්‍රෝටීන සංකීර්ණයකි.**

1 pt

(b) කයිනෙටකෝර්වලට සම්බන්ධ නොවූ ක්ෂුද්‍ර නාලිකා වල කෘත්‍යය කුමක්ද?

- **ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැවවල සිට එන ක්ෂුද්‍ර නාලිකා සමඟ අන්තර් ක්‍රියා කිරීම.**

1 pt

(v) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සෛලවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය හා ස්වායු ශ්වසනය සිදුවන ස්ථාන සඳහන් කරන්න.

- ප්‍රභා සංස්ලේෂණය - **• ගොනු ලෙස සැකසී නැති පටල මත**
- ස්වායු ශ්වසනය - **• අභ්‍යන්තර පටල නැමුම්**

2pts

$(vi)(a)$ සංවෘත්තීය යනු කුමක්ද?

- **නිදහස් ශක්තිය අවශෝෂණය කරමින් සරල අණුවලින් සංකීර්ණ අනු සෑදීම**

1 pt

(b) ATP ශක්ති හුවමාරු ක්‍රියාවලියේ සාර්වත්‍ර විනිමය ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

- **සරලතම බැක්ටීරියා ඇතුළු සියළු ජීවීන්ගේ ශක්ති වාහකය ලෙස ක්‍රියා කරන බැවින්**

1 pt

(C) (i) ගහණයක ජීවීන්ගේ පැවැත්මට හා ප්‍රජනනයට වාසි සහගත ලක්ෂණ **දෙකක්** ලියන්න.

- **විලෝපිකයන්ගෙන් බේරීම/ ආරක්ෂාව**
- **භෞතික/ පීඩාකාරී තත්ත්වවලට ඔරොත්තු දීම**
- **ආහාර ලබා ගැනීම**
- **රෝගවලට ප්‍රතිරෝධතාව**
- **සංසේචන සම්භාවිතාව**
- **නිපදවන ජනිතයන් සංඛ්‍යාව** **(ඕනෑම 2ක්)**

2pts

(ii) සමහර බැක්ටීරියාවන්ගේ දැකිය හැකි ලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

- **සංයුග්මනය**

1 pt

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(*iii*) (*a*) ආත්‍රපෝඩා වංශයේ ජීවීන් ශ්වසනය සඳහා යොදා ගන්නා ව්‍යුහ මොනවාද?

- **ස්වාසනාල පද්ධතිය**
- **පත් පෙනහලු**
- **ජලක්ලෝම**

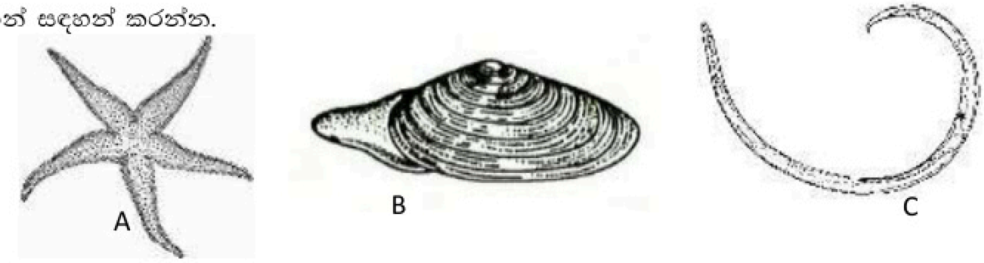
3pts

(*b*) හෘදයක් රහිත ක්ෂීණ වූ සංවෘත සංසරණ පද්ධතියක් දරන සත්ත්ව වංශය කුමක්ද?

- **එකයිනොඩමේටා**

1 pt

(*iv*) පහත රූප සටහන්වල පෙන්වා ඇති ජීවීන් අන්තර්ගත වන වංශවලට අනන්‍ය ලක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.



A - ● **නාල පාද / ජල වාහිනී පද්ධතිය / පංච අරීය සමමිතිය / ඵලක වලින් සමන්විත අන්තඃ සැකිල්ල**

B - ● **ප්‍රාවරනයෙන් කවචය ස්‍රාවය/ රේත්‍රිකාව / පාදය අන්තරංග ගොනුව හා ප්‍රාවරනය**

C - ● **ව්‍යාජ සිලෝමය / සංවේදී පිටිකා / දේහ බිත්තියේ අන්වායාම පේශි පමණි**

3pts

(ඕනෑම 1ක් බැගින්)

(*v*) කශිකාධර ශුක්‍රාණු නිපදවන ශාක දෙකක ලක්ෂණ පහත දී ඇත. එම ලක්ෂණ පෙන්වන ශාක වංශය බැගින් නම් කරන්න.

(*a*) බීජාණු ශාකය ඡායා ජන්මාණු ශාකයෙන් ජලය අවශෝෂණය කරයි.

- **බ්‍රයෝෆයිටා / Bryophyta**

1 pt

(*b*) බීජාණු ශාකවල විශාල කේතු නිපදවයි.

- **සයිකැඩෝෆයිටා / Cycadophyta**

1 pt

(*vi*) පහත සඳහන් එක් එක් ලක්ෂණය පෙන්වන දිලීර වංශය සඳහන් කරන්න.

(*a*) ප්‍රජනනයේදී කශිකාධර චල බීජාණු නිපදවීම.

- **Chytridiomycota**

1 pt

(*b*) ද්වින්‍යෂ්ටික දිලීර ජාලය ජීවන චක්‍රයේ ප්‍රමුඛ වීම.

- **Basidiomycota**

1 pt

(*vii*) ඒකබීජපත්‍රී හා ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල පුෂ්පවල දැකිය හැකි වෙනස් කම් **දෙකක්** ලියන්න.

ඒක බීජ පත්‍රී	**ද්වි බීජ පත්‍රී**
● **ත්‍රි අංක පුෂ්ප**	**චතුර් අංක හා පංචාංක පුෂ්ප**
● **පරිපුෂ්පය මනිපත්‍ර හා දල පත්‍ර ලෙස විභේදනය වී නැත.**	**පරිපුෂ්පයේ මණිපත්‍ර හා දලපත්‍ර සාමාන්‍යයෙන් වෙන්කර හඳුනාගත හැකිය.**

2pts

(40 x 2 1/2 = 100)

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(02) $(A)(i)$ (a) ද්විබීජපත්‍රී ශාක දේහයේ කොටස්වල පිටත ආරක්ෂක වැස්ම ලෙස ක්‍රියාකරන පටකයේ දැකිය හැකි සෛල වර්ග **දෙකක්** නම් කරන්න.

- **පාලක සෛල**
- **අපිචර්මීය කේශර**
- **මූලකේශ** **(ඕනෑම 2ක්)** **2pts**

(b) සංසේචනය සඳහා බාහිර ජලය අවශ්‍ය නොවන ශාක කාණ්ඩ **දෙකක්** නම් කරන්න.

- **Cycadophyta**
- **Coniferophyta**
- **Gnetophyta**
- **Anthophyta** **(ඕනෑම 2ක්)** **2pts**

(ii) (a) ශාක තුල මැග්නීසියම් (Mg) මූලද්‍රව්‍යයේ කෘත්‍යය **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.

- **ක්ලෝරොෆිල් අනුවල සංඝටකයකි**
- **බොහෝ එන්සයිම වර්ග සක්‍රිය කිරීම** **2pts**

(b) බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කරන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය **දෙකක්** නම් කරන්න.

- **ගිබරලීන්**
- **සයිටොකයිනින්** **2pts**

(iii) යාන්ත්‍රික උත්තේජවලට ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- **ශාක කඳ කෙටි හා මහත් වීම**
- **ආරෝහක ශාකවල ඇති පහුරු ආධාරක වටා එතීම**
- ***Mimosa pudica* ස්පර්ශ කල විට පත්‍රිකා හැකිලේ** **(ඕනෑම 2ක්)** **2pts**

(iv) පරාගණය යනු කුමක්ද?

- **පරාග කණිකා එකම විශේෂයේ පරිනත කලංකය මත පතිත වීම.** **1 pt**

(v) ද්විත්ව සංසේචනය යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

- **එක් ශුක්‍රානුවක් අණ්ඩය සමඟ එක් වී ද්විගුන යුක්තානුව සාදන අතර අනෙක් ශුක්‍රානුව කලල කෝෂයේ ඇති ධ්‍රැවීය න්‍යෂ්ටි දෙක සමඟ එක්වීම.** **1 pt**

(B) (i) (a) කාටිලේජ පටකයේ පූරකයේ අඩංගු ප්‍රධාන සංඝටකය කුමක්ද?

- **කොන්ඩ්‍රොයිටින් සල්ෆේට්** **1 pt**

(b) ඉහත (a) හි සඳහන් පූරකය ස්‍රාවය කරනු ලබන්නේ කුමන ව්‍යුහය මගින්ද?

- **කොන්ඩ්‍රොසයිට** **1 pt**

(ii) අග්න්‍යාශයික ප්‍රණාලය පිත්ත ප්‍රණාලය සමඟ සම්බන්ධ වීමෙන් තැනෙන ව්‍යුහය කුමක්ද?

- **යාකෘතික අග්න්‍යාශයික ප්‍රණාලය** **1 pt**

(iii) ආඝාත පරිමාව යනු කුමක්ද?

- **එක් සංකෝචනයකදී කෝශිකා මගින් පොම්ප කරනු ලබන රුධිර පරිමාව** **1 pt**

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(iv) සාමාන්‍ය පුද්ගලයෙකුගේ රුධිර පීඩනය වැඩිවන අවස්ථාවන් දෙකක් හා අඩුවන අවස්ථාවන් **දෙකක්** බැගින් සඳහන් කරන්න.

වැඩිවන අවස්ථා
- **නොසන්සුන් බව**
- **භය/ කාංසාව**

අඩුවන අවස්ථා
- **විවේකීව සිටින විට**
- **නින්දේදී**

4 pts

(v) (a) ගර්භ ආවරණයේ පවතින පෘෂ්ඨාතති ශමකයේ කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

- **පෘෂ්ඨික ආතතිය අඩුකරමින් ඉහළ පෘෂ්ඨික ආතතියකදී ගර්භ බිඳ වැටීම වැලැක්වීම.**

1 pt

(b) සිගරට් දුමේ අඩංගු හයිඩ්‍රජන් සයනයිඩ් මගින් ශ්වසන පද්ධතියට සිදුවන හානිය කුමක්ද?

- **ශ්වසන මාර්ගයේ පක්ෂ්ම නිසිලෙස ක්‍රියා කිරීම නතර වීම**

1 pt

(C) (i) (a) ආසාත්මික කාරක යනු මොනවාද?

- **සමහර පුද්ගලයන් තුල අධිසංවේදී ප්‍රතික්‍රියා ප්‍රේරණය කරන ප්‍රතිදේහ ජනක**

1 pt

(b) ආසාත්මික කාරක ප්‍රතිජීවකයක් නම් කරන්න.

- **පෙනිසිලින්**

1 pt

(c) මානව ප්‍රතිශක්ති ඌනතා වයිරසය හේතුවෙන් පුද්ගලයෙක් මරණයට පත්වන්නේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් දක්වන්න.

- **වයිරසය මඟින් මානව ප්‍රතිශක්ති පද්ධතිය මඟහැර**
- **එම පද්ධතිය ආක්‍රමනය කරයි.**
- **එවිට මිනිසාගේ ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ක්‍රමයෙන් අඩාල වේ.**
- **එවිට එම පුද්ගලයා නිතර ආසාදන වලට ලක්වේ.**
- **ඇතැම් පිළිකා හට ගැනීමේ ඉඩ ප්‍රස්ථා වැඩි වීමෙන් මරණයට පත්වේ.**

5pts

(ii) අපවාහි ධමනිකාව මගින් සාදනු ලබන කේශනාලිකා ජාල **දෙක** නම් කරන්න.

- **පරිනාලාකාර කේශනාලිකා ජාලය**
- **වසා රෙස්ටා**

2pts

(iii) මුත්‍රාශයේ ගල් හටගැනීමේ තත්ත්වය වලක්වා ගැනීමට කල යුත්තේ කුමක්ද?

- **<u>ප්‍රමාණවත් පරිදි</u> ජලය පානය කිරීම**

1 pt

(iv) පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය සෑදී ඇති සංරචක මොනවාද?

- **කපාල ස්නායු**
- **සුෂුම්නා ස්නායු**
- **මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියට බාහිරව ඇති ගැංග්ලියා/ ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය**

3pts

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(v) (a) පිරිමින් තුල ලිංගික හෝමෝන නිෂ්පාදනය පාලනය වන සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- **ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් හයිපොතැලමස/ පූර්ව පිටියුටරිය මත බලපාමින් රුධිරයට GnRH/ FSH, LH ස්‍රාවය නිශේධනය කිරීම**
- **සර්ටෝලි සෛල වලින් නිපදවන ඉන්හිබින් පූර්ව පිටියුටරිය මත බලපාමින් FSH ස්‍රාවය තවදුරටත් අඩු කිරීම**

2pts

(b) $Depo - provera$ නම් එන්නත මගින් උපත් පාලනය සිදු කරන්නේ කෙසේද?

- **මෙම එන්නත මඟින් කෘතිම ප්‍රොජෙස්ටරෝන් නියමිත කාලාන්තර අනුව නිදහස් කර**
- **ගැබ්ගෙල ශ්ලේෂ්මලයේ ඝනකම අධික වී ශුක්‍රාණු ඇතුළුවීම වලක්වයි.**
- **සංසේචනයක් සිදු වුවහොත් එන්ඩොමේට්‍රියම තුනී කිරීම නිසා අධිරෝපණය වළක්වයි.**

3 pts

(40 x 2 1/2= 100)

(03) $(A)(i)$ (a) ගබ්සා කිරීම යනු කුමක්ද?

- **ගර්භණීභාවයේ අපරිණත අවධියේදී අවසන් වීම**

1 pt

(b) ගර්භනී සමයේ ආබාධ හඳුනාගැනීමට භාවිතා කරන ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- **අතිධ්වනි / ultrasound ඡායාරූප භාවිත කිරීම**
- **කෝරියම් අංගුලිකා හා කලලාවාරික තරලය ලබා ගැනීම**
- **ගර්භණී මවගේ රුධිරය භාවිතයෙන් භ්‍රෑණයේ ජෙනෝමය විශ්ලේෂණය**

(ඕනෑම 2ක්)

2pts

(ii) හයිපොතැලමස හා පිටියුටරියේ ඛණ්ඩිකා අතර සම්බන්ධතාවය පවත්වා ගන්නේ කෙසේද?

- **පිටියුටරියේ පූර්ව ඛණ්ඩිකාව - සංකීර්ණ රුධිර නාල පද්ධතියක් මගින්**
- **පිටියුටරියේ අපර ඛණ්ඩිකාව - ස්නායු තන්තු මගින්**

1 pt

(iii) (a) අක්‍රිය විභවය යනු කුමක්ද?

- **අක්‍රිය තත්ත්වයේ ඇති නියුරෝනයක / සංඥාවක් ගමන් නොකරන විට / සන්නයනයක් සිදු නොවන විට, පවතින පටල/ විභවය පටලය හරහා ඇති වෝල්ටීය වෙනස**

1 pt

(b) නියුරෝනයක අක්‍රිය විභවය කොපමණද?

- **- 60mv සිට - 80 mv**

1 pt

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(iv) අක්‍රිය පටල විභවය පවත්වා ගනු ලබන සාධක නම් කරන්න.

- **නියුරෝනයේ පිටත හා ඇතුලත අයන සාන්ද්‍රනයන්හි ව්‍යාප්තිය**
- **Na^+ හා K^+ සඳහා ප්ලාස්ම පටලය දක්වන වරණීය පාරගම්‍යතාව**
- **සෝඩියම් - පොටෑසියම් පොම්පය**

3pts

(v) පීඩන ප්‍රතිග්‍රාහකයක් මෙන්ම කම්පන ප්‍රතිග්‍රාහකයක්ද වන සංවේදී ව්‍යුහයක් නම් කරන්න.

- **පැසිනියන් දේහානු**

1 pt

(vi) මිනිස් ඇසේ පවතින කාච රසය හා අම්මය රසය යන සංඝටක ඉටුකරන කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

- කාච රසය -
  - **අක්ෂිගෝලය හැකිලීම වැළැක්වීම**
  - **රුධිර ග්‍රාහියට එරෙහිව දෘෂ්ටිවිතානය මත ඇතිකරන අන්ත අක්ෂි පීඩනය පවත්වාගෙන යාම**
- අම්මය රසය -
  - **ස්වච්ඡය කාචය හා කාච ප්‍රාවරය වෙත පෝෂණය සැපයීම**
  - **අපද්‍රව්‍යය බැහැර කිරීම**

2pts

(ඕනෑම 1ක් බැගින්)

(vii) කේතු දේහය මගින් ස්‍රාවය කරන හෝමෝනයේ කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

- **ප්‍රජනනයට හා දෛනික ක්‍රියා මට්ටමට අදාල වන ජෛව විද්‍යාත්මක රිද්මයන් පාලනය කිරීම**

1 pt

(B) (i) ප්‍රමුඛ ඇලීලය යනු කුමක්ද?

- **එකෙකයෙකුගේ ප්‍රවේණිදර්ශය විෂමයුග්මක අවස්ථාවේදී අනෙක් ඇලීලයෙහි බාහිරයට ප්‍රකාශ වීම වළක්වමින් ජීවීන්ගේ රූපාණුදර්ශය තීරණය කරන ඇලීලය**

1 pt

(ii) ඇලීල සම්පූර්ණයෙන් ප්‍රමුඛ හෝ නිලීන නොවීම නිසා ඇතිවන මෙන්ඩලීය නොවන ආවේණික රටා **දෙකක්** නම් කරන්න.

- **අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාවය**
- **සහප්‍රමුඛතාවය**

2pts

(iii) $AaBbDd \times AaBbDd$ ත්‍රිඅංග මුහුම මගින් $AaBbDD$ ප්‍රවේණිදර්ශය ලැබීමේ සම්භාවිතාවය කොපමණද?

- $^1/_{16}$

1 pt

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(iv) *Drosophila* පළතුරු මැස්සන්ගේ අළු පැහැති දේහය (G) කළු පැහැති දේහයට (g) ප්‍රමුඛ වේ. සාමාන්‍ය පියාපත් (N) අවශිෂ්ඨ පියාපත් (n) වලට ප්‍රමුඛ වේ. ඉහත ජාන පූර්ණ ප්‍රතිබද්ධය පෙන්වයි නම්, නුමුහුම් අළු දේහ සාමාන්‍ය පියාපත් දරණ මැස්සන් සහ කළු දේහ අවශිෂ්ඨ පියාපත් දරණ මැස්සන් අතර මුහුමක් සිදු කළ විට,

(a) ජනක පරම්පරාවට අයත් පළතුරු මැස්සන්ගේ ප්‍රවේණිදර්ශ ලියන්න.

- ***GGNN***, ***ggnn***

2pts

(b) ඉහත මුහුමෙන් ලැබෙන F_1 පරම්පරාවෙහි ප්‍රවේණිදර්ශය ලියන්න.

- ***GgNn***

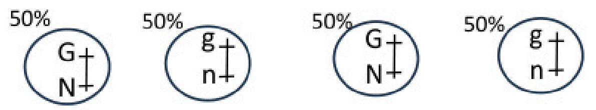
1 pt

(c) F_1 ජීවීන් දෙදෙනෙක් අතර මුහුමෙන් F_2 ප්‍රජනිතය ලැබෙන ආකාරය දක්වා

- ප්‍රවේණිදර්ශ හා රූපාණුදර්ශ අනුපාතය ගණනය කරන්න. (අවතරණය සිදු නොවේ යයි උපකල්පනය කරන්න).

1 pt

-
- $P_2 - F_1 \, X \, F_1$ $\quad$ $\frac{G}{N}\Big|\Big|\frac{g}{n}$ $\quad$ $\frac{G}{N}\Big|\Big|\frac{g}{n}$
- ජන්මානු



ප්‍රවේණි දර්ශය	$\frac{G}{N}\Big\|\Big\|\frac{G}{N}$	$\frac{G}{N}\Big\|\Big\|\frac{g}{n}$	$\frac{G}{N}\Big\|\Big\|\frac{g}{n}$	$\frac{g}{n}\Big\|\Big\|\frac{g}{n}$
රූපාණු දර්ශය	අළු දේහ සාමාන්‍ය පියාපත්	අළු දේහ සාමාන්‍ය පියාපත්	අළු දේහ සාමාන්‍ය පියාපත්	කළු දේහ අවශිෂ්ට පියාපත්

ප්‍රවේණි දර්ශ අනුපාතය	***GGNN*** 1 :	***GgNn*** 2 :	***ggnn*** 1
රූපාණු දර්ශ අනුපාතය		අළු දේහ සාමාන්‍ය පියාපත්	කළු දේහ අවශිෂ්ඨ පියාපත්
		3 :	1

5pts

(C) (i) ජීවීන් තුළ අත්‍යවශ්‍ය ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය ලෙස ක්‍රියා කිරීමට සුදුසු වන *DNA* සතු ගුණාංග **දෙකක්** ලියන්න.

- **නිවැරදිව ප්‍රතිවලිත වීමේ හැකියාව**
- **ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීමේ හා ප්‍රකාශ කිරීමේ හැකියාව**
- **එක් පරම්පරාවක සිට තවත් පරම්පරාවකට සම්ප්‍රේෂණය වීමේ හැකියාව**

2pts

(ඕනෑම 2ක්)

(ii) (a) *DNA* ප්‍රතිවලිතය යනු කුමක්ද?

- **ද්විත්ව දාම *DNA* අනුව පිටපත් කර සර්වසම පිටපත් දෙකක් සාදන ක්‍රියාවලිය**

1 pt

(b) විශාල *DNA* අණුවක ප්‍රතිවලිත ක්‍රියාවලියේ වේගය වැඩි කරගෙන ඇත්තේ කෙසේද?

- ***DNA* ප්‍රතිවලිතය *Ori* ස්ථාන ගණනාවකින් ඇරඹීම**

1 pt

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(c) DNA ප්‍රතිවලිතයේදී RNA පොලිමරේස්වල කාර්යභාරය කුමක්ද?

- **කෙටි RNA මූලිකයක් DNA අච්චුව මතට එක් කරමින් / DNA − RNA දෙමුහුමක් සාදමින්, DNA පොලිමරේස්වල ක්‍රියාව පහසු කරයි.**

1 pt

(iii) (a) ජාන ප්‍රකාශනය යනු කුමක්ද?

- **ජාන තුල ගබඩා වී ඇති තොරතුරු කෘත්‍යානුගත ජාන නිපැයුමක් සෑදීමට භාවිත වන ක්‍රියාවලිය**

1 pt

(b) ජානයක අවසන් නිෂ්පාදිතය ලෙස ක්‍රියාකරන අණුවර්ග **තුනක්** ලියන්න.

- **පොලිපෙප්ටයිඩ**
- *t RNA*
- *rRNA*

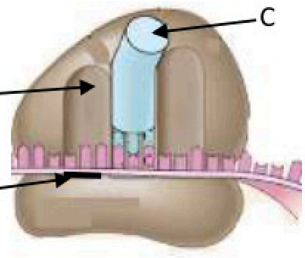
3pts

(iv) (a) දී ඇති රූප සටහනෙහි A, B හා C ස්ථාන හඳුනා ගන්න.

A − **mRNA සම්බන්ධ වන ස්ථානය**

B − **E ස්ථානය**

C − **පිටවීමේ උමග**



3pts

(b) ඉහත ව්‍යුහය ආශ්‍රිතව සිදුවන rRNA මගින් උත්ප්‍රේරණය වන ප්‍රතික්‍රියාව කුමක්ද?

- **(P ස්ථානයේ) වර්ධනය වන පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයේ කාබොක්සිල් කාණ්ඩය සහ A ස්ථානයෙහි ඇමයිනෝ අම්ලයෙහි ඇමයින් කාණ්ඩය අතර පෙප්ටයිඩ බන්ධනයක් සෑදීම.**

1 pt

(v) ජෛව සුරක්ෂිතතාවය පිළිබඳ කාටජිනා ගිවිසුමෙහි අරමුණ කුමක්ද?

- **ප්‍රවේණිකව විකරණය කල ජීවීන් හෝ සජීවී විකරණය කල ජීවීන්ගෙන් විය හැකි/ විභව අවධානමෙන් ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කිරීම.**

1 pt

(40 x 2 1/2= 100)

(04)(A) (i) (a) පරිසර පද්ධතියක් යනු කුමක්ද?

- **ප්‍රජාවන් සහ ඔවුන් සමඟ අන්තර් ක්‍රියා කරන අජෛව සාධකවල එකතුව**

1 pt

(b) පරිසර පද්ධතියක සමස්ත ස්වභාවය විස්තර කෙරෙන පාරිසරික පිරමීඩ වර්ගය කුමක්ද?

- **ශක්ති පිරමීඩ**

1 pt

(c) පරිසර පද්ධතියක ද්‍රව්‍ය චක්‍රීකරණය අත්‍යවශ්‍ය ක්‍රියාවක් වන්නේ ඇයි?

- **ජීවීන් සඳහා වූ ද්‍රව්‍යය සීමිත බැවින්**

1 pt

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(ii) සෞම්‍ය කලාපයේ දැකිය හැකි බියෝම වර්ග මොනවාද?

- **සෞම්‍ය කලාපික පලල් පත්‍ර දරන වනාන්තර**
- **සෞම්‍යය කලාපික තෘණභූමි**
- **චපරාල්**
- **උතුරු කේතුධර වනාන්තර**

4pts

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ හමුවන මුහුදු තෘණ විශේෂ **දෙකක්** නම් කරන්න.

- ***Halodule***
- ***Halophyla***

2pts

(iv) (a) ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයක් යනු කුමක්ද?

- **ඒකදේශික විශේෂවල අධික සාන්ද්‍රණයක් සහිත වීම සහ**
- **ඒවාට අධික තර්ජනයක් සහිත ප්‍රදේශ**

2pts

(b) දකුණු ආසියාවේ ප්‍රධාන ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයට අයත් ප්‍රදේශ **දෙකක්** නම් කරන්න.

- **ඉන්දියාවේ බටහිර කඳුකර ප්‍රදේශය**
- **ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපය**

2pts

(c) ශ්‍රී ලංකාවට ඒකදේශික සත්ත්ව විශේෂයක් නම් කරන්න.

- ***Puntius nigrofasciatus***
- ***Loris tardigradus*** **(ඕනෑම 1ක්)**

1 pt

(B) (i) සහජීවී නයිට්‍රජන් තිරකිරීමේ හැකියාව සහිත සයනොබැක්ටීරියාවක් නම් කරන්න.

- ***Anabaena sp***

1 pt

(ii) එකයිනෝට යනු කවරේද?

- **සයනොබැක්ටීරියාවන් සතු විශේෂණය වූ සෛල ආකාරයක් වන අතර**
- **සංචිත ආහාර හා ඝන බිත්ති දරන අක්‍රිය බීජානු ආකාරයකි.**

2pts

(iii) (a) ජීවාණුහරණය යනු කුමක්ද?

- **අන්තඃබීජානු ද ඇතුලත්ව සියළු ආකාරයේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීමේ හා ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමවේදය**

1 pt

(b) පහත ද්‍රව්‍ය ජීවාණුහරණය සඳහා වඩාත් සුදුසු ක්‍රමයක් බැගින් ලියන්න.

- පිපෙට්ටු - **උණුසුම් වායු ජීවානුහරණය**
- රෝහල් ඇඳන් මෙට්ට - **එතිලින් ඔක්සයිඩ මගින්**

2pts

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(iv) (a) ආක්‍රමණතාව යනු කුමක්ද?

- **ධාරකයාගේ ආරක්ෂණ යාන්ත්‍රන අබිබවා යමින් ධාරක පටක ආක්‍රමණය කිරීමේ හා සනාවාසීකරණය සඳහා ගුණනය වීමේ හැකියාව**

1 pt

(b) ව්‍යාධිජනකයන් මගින් නිපදවනු ලබන එන්සයිම **දෙකක්** සඳහන් කර ඒවායේ කෘත්‍යයයක් බැගින් ලියන්න.

එන්සයිමය	කෘත්‍ය
පොස්ෆොලයිපේස්	සත්ත්ව සෛල පටල විනාශ කරයි.
ලෙසිතිනේස්	සෛල පටලයේ ලිපිඩවල ලෙසිතින් සංරචකය ජලවිච්ඡේදනය
හයලුරොනිඩේස්	හයලුරොනික් අම්ලය බිඳ දමමින් දේහ පටක විනාශ කිරීම

(ඕනෑම 2ක්)

4pts

(v) (a) කාර්මික අපජලය පිරිසිදු කිරීමේදී අපජලය වාතනය කරන්නේ ඇයි?

- **සීඝ්‍ර ක්ෂුද්‍රජීවී ඔක්සිකරණය සඳහා**

1 pt

(b) අපජලය පිරියම් කිරීමේදී ජලය වාතනය සිදු කෙරෙන ක්‍රම **දෙක** සඳහන් කරන්න.

- **සක්‍රිය කල බොර ක්‍රමය**
- **කාන්දු පෙරහන් ක්‍රමය**

2pts

(C) (i) (a) ජලාලයක් යනු කුමක්ද?

- **දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ ජලජ ජීවීන් නඩත්තු කල හැකි වන අයුරින් ජලය රඳවා තබා ගැනීම සඳහා සකස් කල බහාලුමක්**

1 pt

(b) ජලාලයක මත්ස්‍යයයන් ඇතිකිරීමේදී පාරිසරික සාධක ප්‍රශස්ත පරාසයක් තුල පවත්වා ගැනීම සඳහා සතියකට දිනක් මත්ස්‍යයයන්ට ආහාර නොදිය යුතු වුවත් එසේ කිරීම සුදුසු නොවන විකසන අවධි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- **කුඩා පැටවුන් / ඇඟිල්ලන්**
- **පැටවු නිපදවා ගැනීමට ඇතිකරන මවුපිය සුහුඹුල් මත්‍යසයන්**

2pts

(c) ජලාලයේ නිල හරිත ශාක ප්ලවාංග පැවතීමෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

- **ජලාලයේ අධික කාබනික දූෂණයක් පවතින බව**

1 pt

(d) විසිතුරු මත්ස්‍යයයන්ට බැක්ටීරියා මගින් වැළඳෙන සුලභ රෝග **දෙකක්** නම් කරන්න.

- **බැක්ටීරියානු වරල් හා කරමල් කුණු වීම**
- **රක්තපාත සෙප්ටිසිමියා**
- **කොලම්නාරිස් රෝගය**

(ඕනෑම 2ක්)

2pts

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(ii) (a) ඩෙංගු වෛරසය සම්ප්‍රේෂණය කරන වාහක මදුරු විශේෂයක් නම් කරන්න.

- ***Aedes aegypti/ Aedes albopictus*** **(ඕනෑම 1ක්)** **1 pt**

(b) ඩෙංගු වාහකයන් මර්ධනයට යොදා ගන්නා බැක්ටීරියා විශේෂය කුමක්ද?

- ***Bacillus thuringiensis israelensis*** **1 pt**

(iii) (a) නැනෝ තාක්ෂණය ලෝකයට ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා කවුද?

- **රිචඩ් ෆෝමන්** **1 pt**

(b) කැඩුණු අස්ථි ප්‍රතිස්ථාපනයට යොදා ගන්නා නැනෝ ව්‍යුහයක් නම් කරන්න.

- **නැනෝ සංගත** **1 pt**

(iv) (a) කලල මූලික සෛලවල ප්‍රභවය කුමක්ද?

- **බ්ලාස්ට කෝෂයෙහි ඇතුළු සෛල පිඩ** **1 pt**

(b) කලල මූලික සෛලවල විශේෂත්වය කුමක්ද?

- **මිනිස් දේහය සෑදි ඇති සෛල ආකාර 200කටත් වඩා විභේදනය වීමේ හැකියාව** **1 pt**

(40 x 2 1/2= 100)

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

B කොටස රචනා

(05) (*a*) දර්ශීය ශාක සෛලයක බහිස්සෛලීය සංඝටක විස්තර කරන්න.

(1) බහිස්සෛලීය සංඝටක යනු ප්ලාස්ම පටලයට පිටතින් පිහිටන ව්‍යුහ වේ.
(2) ශාක සෛලයක බහිස්සෛලීය සංඝටකය සෛල බිත්තිය යි.
ශාකවල සෛල බිත්ති වර්ග දෙකකි.
(3) ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය,
(4) ද්විතියීක සෛල බිත්තිය

ප්‍රාථමික බිත්තිය
(5) ළපටි සෛලවල පලමුව ස්‍රාවය වේ.
(6) ප්‍රාථමික සෛල බිත්තියට වහාම පිටතින්
(7) ඇලෙන සුළු පොලිසැකරයිඩයක් වන පෙක්ටින්/ මැග්නීසියම් හා කැල්සියම් පෙක්ටේට්
(8) තුනී ස්ථරයක් ලෙස මධ්‍ය සුස්තරය ඇත.
(9) (ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය) පාරගම්‍ය
(10) සාපේක්ෂව තුනී
(11) නම්‍යශීලීය
(12) ප්‍රධාන වශයෙන් සෙලියුලෝස් තන්තු වලින් සමන්විතය.
(13) මධ්‍ය සුස්තරය මත තැන්පත් වී ඇත.

ද්විතීයික බිත්තිය
(14) ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය මත දෘඪකාරක ද්‍රව්‍ය තැන්පත් වීමෙන්
(15) ද්විතියීක බිත්තිය ද්විතියීකව ඇතිවේ.
(16) ප්ලාස්ම පටලය හා ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය අතර ද්විතියික බිත්තිය තැන්පත් වේ.
(17) (ද්විතීයික බිත්තිය) තද ද්‍රව්‍ය වලින් සෑදුන
(18) ස්ථර කිපයකින් යුක්ත
(19) දෘඪ ව්‍යුහයකි.
(20) සෙලියුලෝස් වලට අමතරව ලිග්නින්/ සුබෙරින් වැනි
(21) අපාරගම්‍ය වූ ද්‍රව්‍ය අන්තර්ගත වේ.
(22) ලිග්නින් බදාම මගින් සෙලියුලෝස් තන්තු එකට රඳවා තබා ගනිමින් දෘඪ පූරකයක් සාදයි.
(23) සෛල බිත්තියේ කූ හරහා ප්ලාස්ම බන්ධ විහිදෙයි.

කෘත්‍යය
(24) ආරක්ෂාව හා සන්ධාරනය
(25) සෛලයට ජලය ඇතුළුවන විට ශූනතාව වැඩිවීමට ඉඩ ලබා දෙයි.
(26) ශූනතාවයේදී සෛලය පිපිරීම වළක්වයි.
(27) සෛල වර්ධනය පාලනය සහ සීමා කරයි.
(28) ඇපෝප්ලාස්ට මාර්ගයේ සංඝටකයකි.
(29) සෛලයේ හැඩය පවත්වා ගනියි.
(30) ගුරුත්ව බලයට එරෙහිව ශාකය ඍජුව දරා සිටියි.

(ඕනෑම 25ක්)

(*b*) ඇලොස්ටරික යාමනය පෙන්වන එන්සයිමයක ලාක්ෂණික ලක්ෂණ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

1) ඇලෝස්ටරික යාමනය මගින් යාමනය වන බොහෝ එන්සයිම උප ඒකක දෙකකින් හෝ වැඩි ප්‍රමාණයකින් සෑදී ඇත.
2) එක් එක් උප ඒකකය පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයකින් සමන්විතය.
3) ඒවාට සක්‍රීය ස්ථානය බැගින් ඇත.
4) සම්පූර්ණ සංකීර්ණය වෙනස් හැඩ දෙකක් අතර දෝලනය වේ.
5) සක්‍රීය උත්ප්‍රේරක හැඩය හා අක්‍රීය හැඩය
6) යාමක අණු, යාමක/ ඇලෝස්ටරික ස්ථානයට සම්බන්ධ වේ.
7) යාමක ස්ථානය බොහෝ විට උප ඒකක සම්බන්ධවන ස්ථානයේ පවතී.
8) සක්‍රීයකයක් යාමක ස්ථානයට බැඳුනු විට කෘත්‍යමය සක්‍රීය ස්ථානයේ හැඩය තහවුරු කරයි.
9) නිශේධකයක් බැඳුන විට එන්සයිමයේ අක්‍රීය ආකාරය තහවුරු කරයි.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

10) උප ඒකක සැකසී ඇත්තේ සංඥා ඉතා වේගයෙන් අනෙක් උප ඒකකයට සම්ප්‍රේෂණය වන ආකාරයටය.
11) උප ඒකක වල අන්තර් ක්‍රියාව හේතුවෙන්
12) තනි අණුවක් සක්‍රීයකයක් හෝ නිශේධකයක් ලෙස එක් යාමක ස්ථානයකට බැඳීමෙන් වුවද
13) සියළු උප ඒකකවල සක්‍රීය ස්ථානවල බලපෑම් ඇති කරයි

25 + 13 = 38
38 X 4 = 152
උපරිම ලකුණු 150

(06) (a) *Nephrolepis* වල භෞමික අනුවර්තනයන් එහි ජීවන චක්‍රය ඇසුරෙන් විස්තර කරන්න.

Nepbrolepis **හි භෞමික අනුවර්තනයන් එහි ජීවන චක්‍රය ඇසුරින් විස්තර කරන්න.**

1. ප්‍රමුඛ ශාකය බීජාණු ශාකයයි.
2. ජන්මාණු ශාකය ක්ෂිනය
3. පැවැත්ම කෙටි කාලීනය
4. බීජාණු ශාකයත්, ජන්මාණු ශාකයත් දෙකම ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ස්වාධින වේ.
5. බීජාණු ශාකයේ වඩාත් සංකීර්ණ ව්‍යුහ සංවිධානයක් ඇත.
6. බීජාණු ශාක දේහය මුල, කඳ, පත්‍රවලට විභේදනය වී ඇත.
7. වායව කොටස් උච්චර්මයකින් ආවරණය වී ඇත.
8. වායව කොටස්වල වායු හුවමාරුව සඳහා
9. පුටිකා විකසනය වි තිබේ.
10. ශෛලම හා ප්ලෝයම යන සනාල පටක දෙවර්ගය විකසනය වී තිබේ.
11. ළපටි පත්‍ර කුණ්ඩලාකාර ප්‍රාක් පත්‍රනය දක්වයි.
12. කඳ භූගත රයිසෝමයකි
13. පරිණත පත්‍රිකාවල යටි පැත්තේ සොරස ලෙස හඳුන්වන
14. බීජාණුධානි සමූහ ඇති වේ.
15. ඒවා වියළිමෙන් ආරක්ෂාකර ගැනිමට කසුව නමැති ව්‍යුහය පවති.
16. බීජාණු සුළඟින් ව්‍යාප්ත වේ
17. ජන්මාණු ශාකය කුඩා
18. හෘදයාකාර
19. පියවි ඇසට පෙනෙන
20. කොළ පැහැති ප්‍රභාසංශ්ලේෂක තලසකි.
21. ළපටි බීජාණු ශාකය ජන්මාණු ශාකය මත රැඳි පවති
22. සියලු විකසන අවස්ථා සඳහා පෝෂණය සපයන්නේ ජන්මාණු ශාකයයි.

(b) ශාක සෛලයක් සංශුද්ධ ජලයේ ගිල්වූ විට ජල විභව සමීකරණයේ සංරචකවල සිදු වන වෙනස්වීම් පැහැදිලි කරන්න.

1. සංශුද්ධ ජලයේ ජල විභවය / $\varphi = 0MPa$ වේ.
2. සෛල තුළ ද්‍රව්‍ය දියවී තිබීම නිසා
3. සෛලයේ ජලවිභවය සංශුද්ධ ජලයේ ජල විභවයට වඩා අඩුය.
4. එමනිසා සංශුද්ධ ජලයේ සිට සෛලය තුළට ආසෘතිය මගින් ජලය ඇතුල් වේ.
5. එවිට ප්‍රාක්ප්ලාස්ටය ඉදිමීමට පටන් ගෙන
6. ප්ලාස්ම පටලය සෛල බිත්තිය මතට තෙරපවයි.
7. (එවිට අර්ධ වශයෙන් ප්‍රත්‍යාස්ථ) සෛල බිත්තිය මඟින් (පීඩනයට ලක්ව ඇති) ප්‍රාක්ප්ලාස්ටය මතට ශුනතා පීඩනයක් ඇතිකරයි.
8. ඒ නිසා සෛලයේ φ_p ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ.
9. φ_p සඳහා ලබාගත හැකි උපරිම අගය සෛලයේ φ_s ට සමානය.
10. එවිට $\varphi = 0MPa$ වේ. (සෛලයේ)
11. එනම් බහිස්සෛලීය පරිසරයේ ජල විභවයට
12. එනම්, $0MPa$ ට සමාන වේ.
13. එවිට ජල ගමන ගතික සමතුලිතතාවයකට පත්වේ.

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

14. එනම් තවදුරටත් ශුද්ධ ජලගමනයක් සිදු නොවේ.
15. සෛලයට උපරිම φ_p අගයක් ඇති විටදී
16. සෛලය පූර්ණ වශයෙන් ශූන්‍ය වී යයි කියනු ලැබේ.

22 + 16 = 38
38 X 4 = 152
උපරිම ලකුණු 150

(07) (*a*) මානව දේහයේ රුධිරය හා පටක අතර වායු හුවමාරු ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

1) පටක හා රුධිරය අතර වායු හුවමාරුව අඛණ්ඩ ක්‍රියාවලියකි
2) රුධිරයේ සිට පටක කරා ඔක්සිජන් පරිවහනය වීම හා
3) පටක වල සිට රුධිරයට co_2 පරිවහනය වීම
4) අභ්‍යන්තර ස්වසනය ලෙස හඳුන්වයි.
5) ඔක්සිජන් හා කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායු විසරණය සඳහා
6) රුධිරය සහ පටක අතර ආංශික පීඩන අනුක්‍රමණයක් පවත්වා ගත යුතුය.
7) මෙම ආංශික පීඩන වෙනස මගින් වායු වර්ග දෙක ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවන්ට විසරණය සිදුවිය හැකි ලෙස
8) සාන්ද්‍රන අනුක්‍රමණයක් පවත්වා ගනී.
9) සංස්ථානික කේශනාලිකා ඔස්සේ රුධිරය පටක කරා පැමිණි විට
10) එම රුධිරයේ පටකවලට සාපේක්ෂව වැඩි ඔක්සිජන් ආංශික පීඩන අගයක් සහ
11) අඩු කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ආංශික පීඩනයක් පවතී.
12) එම ආංශික පීඩන අනුක්‍රමණය නිසා
13) රුධිර ධාරාවෙන් පටක වෙත ඔක්සිජන්හි ශුද්ධ විසරණය
14) එනම් O_2 හර කිරීමත්
15) පටක වල සිට රුධිර ධාරාවට
16) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ශුද්ධ විසරණය
17) එනම් කාබන් ඩයොක්සයිඩ් බැර කිරීමත් සිදුවේ.
18) මෙය අන්තරාල තරලය/ බහිෂ්සෛලීය තරලය හරහා සිදු වේ.

(*b*) මානව වෘක්ක මගින් රුධිර පරිමාව හා පීඩනය යාමනය වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

1) රුධිර පරිමාව හා පීඩනය යාමනය කරන්නේ රිනින් ඇන්ජියෝටෙන්සින් ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් පද්ධතිය මගිනි.
2) නීරෝගී මිනිසෙකුගේ සාමාන්‍ය රුධිර පීඩනය $120/80mm\,Hg$
3) විජලනය/ රුධිරය හානි වීම නිසා රුධිර පරිමාව පහළ ගිය විට රුධිර පීඩනය ද පහළ යයි.
4) වෘක්කවල පිහිටන සංවේදක මගින් රුධිර පරිමාව හා පීඩනයේ පහළ යෑම හඳුනාගෙන
5) රිනින් එන්සයිමය ස්‍රාවය කරයි.
6) එය මගින් අක්මාවෙන් නිදහස් කරන
7) ඇන්ජියෝටෙන්සිනෝජන්
8) ඇන්ජියෝටෙන්සින් 1 බවට පත්වීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.
9) එම ඇන්ජියෝටෙන්සින් 1, ඇන්ජියෝටෙන්සින් 11 බවට පත් කිරීම.
10) උත්ප්‍රේරණය කරන්නේ ඇන්ජියෝටෙන්සින් පරිවර්තක එන්සයිම මගිනි.
11) ඇන්ජියෝටෙන්සින් 11 මගින් ධමනිකා සංකුචනය කිරීම නිසා රුධිර පීඩනය ඉහළ යවයි.
12) එසේම ඇන්ජියෝටෙන්සින් 11 අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි මත ක්‍රියාකොට
13) ඇල්ඩොස්ටරොන් හෝමෝනය ශ්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.
14) ඇල්ඩොස්ටරෝන් වෘක්කානුවේ විදූර සංවලිත නාලිකාව මත ක්‍රියාකොට
15) Na^+ ප්‍රතිශෝෂණය හා
16) H_2O ප්‍රතිශෝෂණය වැඩිකරයි
17) එසේම සංග්‍රහක ප්‍රනාලය මත ක්‍රියාකොට

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

18) Na^+ සක්‍රිය ප්‍රතිශෝෂණය හා
19) ජලය අක්‍රිය ප්‍රතිශෝෂණය උත්තේජනය කරයි
20) එවිට රුධිර පරිමාව හා පීඩනය වැඩිවී සාමාන්‍ය තත්ත්වයට පත්වේ

18 + 20 = 38
38 X 4 = 152
උපරිම ලකුණු 150

(08) (*a*) මානව සමෙහි ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

ප්‍රධාන ස්ථර 2කි
1. බාහිර ස්ථරය අපිචර්මය
2. අභ්‍යන්තර ස්ථරය චර්මය
3. සමට යටින් ඇති ස්ථරය අධස්චර්මය
4. එය මේද පටකය හා අරියල් පටකයෙන් තැනි ඇත.

අපිචර්මය

5. කෙරටිනිභවනය වූ ස්ථරිභූත ශල්කමය අපිච්ඡදයෙන් සමන්විතය
6. අපිචර්මයට රුධිර සැපයුමක් නැත.
7. අභ්‍යන්තර සෛල ස්ථරය ජනක ස්ථරය වේ.
8. සෛල සමේ මතුපිටට ක්‍රමයෙන් තල්ලු වන අතර වෙනස්කම්වලට භාජනය වේ.
9. මතුපිට සෛල පැතලි, තුනී න්‍යෂ්ඨ රහිත අජීවී සෛල වේ.
10. ඒවායේ සෛල ප්ලාස්මය තන්තුමය ප්‍රෝටීනයක්වන කෙරටින් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
11. ජනක ස්ථරයේ මෙලනින් ස්‍රාවය කරන මෙලනොසයිට ඇත.

චර්මය

12. අරියල සම්බන්ධක පටකවලින් තැනී ඇත.
13. පූරකයේ ඉලාස්ටික් තන්තු හා කොලැජන් තන්තු එකිනෙකට සම්බන්ධ වී දැකිය හැකිය.
14. සෛල ලෙස, තන්තු සෛල/ කුඹ සෛල/ මහා භක්ෂක සෛල ඇත.
15. රුධිර හා වසා වාහිනි
16. සංවේදී ස්නායු අන්ත
17. ස්වේද ග්‍රන්ථි
18. ස්නේහ ස්‍රාවී ග්‍රන්ථි
19. රෝම/ රෝම උද්ගාමක පේශි
20. සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක/ මර්කල් මඩල/මයිස්නර් දේහානු/නිදහස් ස්නායු අන්ත/පැසිනියන් දේහාණු /රෆිනි දේහානු/ක්‍රවුස් අන්ත බල්බ

(*b*) කංකාල පේශී චලනයේ මූලික යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.

1) කංකාල පේශී සංකෝචනය ප්‍රධාන වශයෙන් ඉච්ඡානුග වන අතර දෛහික ස්නායු පද්ධතිය මඟින් පාලනය වේ.
2) කංකාල පේශී සංකෝචනය පිළිබඳව විස්තර කරන්නේ සර්පණ සූත්‍රිකා වාදය මඟිනි.
3) මෙයට අනුව නංකාල පේශී සෛලයක් සංකෝචනය වන විට සෑම සාකෝමියරයකම ඇති ඝන සහ සිහින් සූත්‍රිකා එක මත එක ලිස්සා යයි.
4) එවිට සාකෝමියරයේ අන්ත දෙකෙහි ඇති *Z* රේඛා එකිනෙකට ළංවීමෙන් සාකොමියරය කෙටි වේ. / පේශී සෛල කෙටි වේ.
5) සාකොමියරයේ ඝන සූත්‍රිකා සෑදී ඇති මයොසීන් අනුවේ හිස් අඩු ශක්ති තත්ත්වයක පවතින විට
6) එම හිස්වලට *ATP* අනු සමඟ බැඳේ.
7) පසුව *ATP* අනු *ADP* හා පොස්පේට් අනු බවට ජල විච්ඡේදනය වී ශක්තිය පිටවී
8) මයොසීන් හිස ඉහළ ශක්ති මට්ටමකට ළඟා වේ.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

9) එවිට මයොසීන් වල හිස ඇක්ටින්වල ඇති මයොසීන් හිස් සඳහා ඇති බන්ධන ස්ථානයට හරස් හේතු මඟින් බැඳේ.
10) පසුව ADP හා පොස්පේට් නිදහස් කර මයොසීන් හිස නැවත අඩු ශක්ති මට්ටමකට පැමිණේ.
11) එවිට සාකෝමියරයේ මධ්‍ය දෙසට සිහින් තන්තු ඇදෙන අතර සාකෝමියරය කෙටි වේ.
12) නව ATP අනුවක් මයොසීන් හිසට බැඳුනු විට හරස් සේතු බිඳ වැටී මයොසීන් හිස ඇක්ටින්වලින් ගැලවේ.
13) ඉන්පසු නැවත හරස් සේතු සෑදීමේ චක්‍රයක් ආරම්භ වේ.
14) මෙසේ බන්ධනය වීම් හා නිදහස්වීම් ගනනාවක් නැවත නැවත සිදුවීම පේශී සංකෝචනයේදී සිදු වේ.
15) මේ ක්‍රියාවලිය පේශී සෛලයේ සෑම පේශී කෙඳිත්තකම මුළු දිග ඔස්සේ සිදු වේ.
16) එක් ඝන සූත්‍රිකාවක මයොසීන් හිස් ගනනාවක් පවතින අතර තත්පරයකදී මේ හිස් සෑම එකක්ම හරස් සේතු සාදයි.
17) මේ සඳහා Ca^{2+} හා සමහර අනෙකුත් ප්‍රෝටීන පේශී සංකෝචනයේදී විශේෂ කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.
18) මයොසීන් හිසට ඇක්ටීන් සූත්‍රිකා සම්බන්ධ විය හැක්කේ Ca^{2+} අයන මගින් බන්ධන ස්ථාන නිරාවරණය වූ විට පමණි.

20 + 18 = 38
38 X 4 = 152
උපරිම ලකුණු 150

(09) (*a*) සෛලය තුළට ආගන්තුක *DNA* ලබා ගැනීමේ ක්‍රම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

1. පරිණාමනය
2. පාරනයනය
3. ජාන තුවක්කුව භාවිතය
4. Agrobacterium භාවිතයෙන් ජාන හුවමාරුව
5. මෙහිදි ප්‍රයෝජනවත් DNA හි පිටපත් විශාල සංඛ්‍යාවක්.
6. ධාරක සෛල සමඟ මිශ්‍ර කෙරේ.
7. සෛල තුළට DNA ලබා ගැනිමේ කාර්යක්ෂමතාව අඩු බැවින් විවිධ ප්‍රතිකර්මමඟින් ශක්‍යතාවය වැඩිකල හැක පාරනයනය
8. ධාරක සෛල බැක්ටිරියා භක්ෂක මගින් ආසාදනය කිරිමේ හැකියාව මත රඳා පවති.
9. ප්‍රයෝජනවත් ජානය, විකරණයට ලක් කළ වයිරස ජිනෝමය තුළට සමෝධානිත කර
10. ප්‍රෝටීන කැප්සිඩය තුළට අසුරාලයි.
11. වයිරස අංශුව සාමාන්‍ය ආසාදන ක්‍රියාලවලිය මෙන් ම ප්‍රතිසංයෝජිත DNA ද සම්ප්‍රේෂණය කළ හැක.
12. කැප්සිඩය DNA ආරක්ෂා කරයි
13. පාරනයනය, පරිණාමනයට වඩා කාර්යක්ෂම ය.
14. ජාන තුඩක්කුව භාවිතයේ දි රත්‍රන් වැනි බැර ලොහවල කුඩා අංශු
15. ප්‍රයෝජනවත් DNA වල පිටපත් විශාල සංඛ්‍යාවකින් ආලේප කර
16. අංශු ඉහළ ප්‍රවේගයකින් පරිණාමනය විය යුතු සෛලය තුළට විදිය
17. *Agrobacterium* භාවිතයෙන් ජාන හුවමාරුව තවත් ක්‍රමයකි.
18. ඉහත බැක්ටිරියාව ශාකය ආසාදනය මගින් අර්බුදයක් සාදයි. මුදුන් ගඩු රෝගය සාදයි
19. ගඩුවේ සෛල *Agrobacterium* ප්ලාස්මිඩයේ බන්ධයක් මගින් ප්‍රවේණිකව පරිණාමනය වී ඇත.
20. *Agrobacterium* හි T- DNA වලින් ප්‍රචණ්ඩ ජාන ඉවත්කර එම අවකාශ තුළට ප්‍රයෝනවත් ජාන නිවේෂණය කොට
21. එහි ආසාදන හැකියාව ඔස්සේ ශාක සෛලතුලට මුදා හරි.

(*b*) ශාක වර්ධනය හා අදාළව පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ අන්තර් ක්‍රියා විස්තර කරන්න.

1. පසේ සිටින පාංශු ක්ෂුද්‍රජිවින් සෘජුවම ශාක සමඟ අන්තර්ක්‍රියා කරයි.
2. මූලගෝලය
3. දිලිරක මුල
4. අන්තඃශාකීය මේ අන්තර්ක්‍රියා වෙති.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources
iexamhub

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

5. අන්තඃශාකීය යනු ශාක සෛල, දිලීර හෝ බැක්ටීරියා සමඟ ඇති අන්තර්ක්‍රියාවකි.
6. නයිට්‍රජන් තිර කිරීම/ ජලය හා පොස්පරස් වැනි පෝෂක ඇතුළු කර ගැනීම වැඩි කිරීම/ ඉන්ඩොල් ඇසිටික් අම්ලය වැනි ශාක හෝමෝන ස්‍රාවය කිරීම/ යකඩ සීමාකාරී තත්වවලදී යකඩ ඇතුල්කර ගැනීම/ ව්‍යාධිජනකයන්ට එරෙහිව ආරක්ෂාණය වැනි ක්‍රියා මඟින්
7. ක්ෂුද්‍රජීවීන් ශාකවලට විශාල වශයෙන් වාසිදායක වේ.
8. ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට අත්‍යවශ්‍ය කාබනික ද්‍රව්‍ය ශාකවලින් ඔවුන්ට සපයයි.
9. මූල ගෝලය යනු ශාකමුල් හා මුල් මතුපිට වටා මිලිමීටර් කිහිපයක් දක්වා වූ පස අතර ඇති සහජීවී අන්තර් ක්‍රියාවකි.
10. ක්ෂුද්‍ර පාරිසරික කලාපයකි.
11. මූලගෝලය පෘථිවිය මත ඇති අධිකතම ජෛව විවිධත්වය සහිත /ගතික වාසස්ථානයකි.
11. මූලගෝලයේ ජීවත්වන ක්ෂුද්‍රජීවීන් මුල් විසින් නිර්යාස වන සීනි/ ඇමයිනෝ අම්ල/ විවිධ ඇරෝමැටික සංයෝග මත පෝෂණය වෙති.
12. මූලගෝලයේ ඇති පෝෂක / අවකාශය / ජලය සඳහා ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවී ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරමින් ක්ෂුද්‍රජීවීහු ඔවුනොවුන් එකිනෙකා සමඟ විරුද්ධ ලෙස තරඟ කරති.
13. මූලගෝලය බහුල වශයෙන් වාසස්ථානය කර ගනුයේ බැක්ටීරියා ය.
14. උදා :- *Pseudomonas / Bacillus / Agrobacterium*
15. මුල්වල මතුපිට පෘෂ්ඨය වෙත ළඟා වීම සඳහා මුල්වලින් නිර්යාස කරන ද්‍රව්‍ය බැක්ටීරියා සඳහා රසායනික සංඥා ලෙස ක්‍රියාකරයි.
16. ව්‍යාධිජනක හා සහජීවී දිලීර දෙවර්ගයම මූලගෝලය ආශ්‍රිතව සිටියි.
17. දිලීරක මූල යනු ශාක මුල් හා දිලීර අතර සහජීවී සංගමයකි
18. ශාකයට ජලය හා පෝෂක ලබාගත හැකි ශාකමුල් මතුපිට පෘෂ්ඨයෙහි ප්‍රමාණය මේ දිලීරක මුල් මඟින් වැඩි කරයි
19. ශාකයක මුල්වලට ළඟාවිය නොහැකි පෝෂක ද්‍රව්‍ය අඩංගු, පසේ පවතින කුඩා සිදුරු තුළට මේ දිලීරක මුල්වලට ළඟා විය හැකිය
20. වඩාත්ම වැදගත් වන්නේ පොස්පරස්/ **Zn** / **Cu** වැනි අචල පෝෂක ලබා ගැනීම දිලීරක මුල් මඟින් වේගවත් කිරීම වේ.
21. දිලීරක මූල ශාකයෙන් ෆෙනෝලීය/කාබන් ලබා ගනියි.

21 + 21 = 42

ඕනෑම 38 X 4 = 152

උපරිම ලකුණු 150

(10) කෙටි සටහන් ලියන්න.

(*a*) බහුකාර්යතාවය

1. ඇතැම් අවස්ථාවලදී, එක් ජානයක ප්‍රකාශනය වීම එකිනෙක හා සම්බන්ධයක් නැති ගති ලක්ෂණ රාශියක් ප්‍රකාශනය වීමට බලපායි. මෙම ක්‍රියාවලිය බහුකාර්යතාවයි.
2. උදා :- සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස්
3. දෑකැති සෛල රෝගය

දෑකැති සෛල රෝගය

4. දෑකැති සෛල රෝගය තනි ජානයක විකෘතියක් හේතුවෙන් රතු රුධිරාණුවල හීමොග්ලොබින් ප්‍රෝටීනයේ වෙනස්වීමක් නිසා මෙම රෝගය ඇති වේ.
5. සමයුග්මක නිලීන පුද්ගලයින්ගේ සියළුම හීමොග්ලොබින් දෑකැති සෛල ප්‍රභේදයට අයත් වේ.
6. ඉහළ උන්නතාංශයක ජීවත් වන/ආතතියෙන් පෙළෙන මිනිසුන්ගේ රුධිරය තුල අඩු ඔක්සිජන් ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත වේ.
7. රුධිරයේ ඇති අඩු ඔක්සිජන් අන්තර්ගතය මගින් දෑකැති සෛල හීමොග්ලොබින් ප්‍රෝටීන ඒකරාශි කරන අතර එමගින් රක්තාණුවල දෑකැති හැඩයක් ඇති වේ.
8. දෑකැති සෛල ඇතැම් විට කුඩා රුධිරවාහිනී තුල සමූහනය වී අවහිර කරන අතර දේහ කොටස් රාශියක පටක හා අවයවවලට හානි කරයි.
9. මේ නිසා වකුගඩු අකර්මණ්‍ය වීම/ තවත් අකරනිය/ ත්‍රොම්බෝසිය ආදි රෝගී තත්ව ප්‍රතිඵලවිය හැක.

සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස්

10. සාමාන්‍ය ස්වභාවයට වඩා ඝනකම් හා ඇලෙන සුළු බවින් වැඩි ශ්ලේෂ්මල ඇති කරන රෝගී තත්වයකි.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

11. මෙහි ප්‍රතිඵල ලෙස අග්න්‍යාශය/ පෙණහැලි/ ආහාර ජීරණ මාර්ගය/ ප්‍රජනන අවයව වැනි ස්ථානවල ශ්ලේෂ්මලය එක්රැස්වීම නිසා
12. පෙනහැලි ආසාදන/ ශ්වසන පද්ධතියේ බිඳ වැටීම්/ ජීරණය දුර්වල වීම/ වඳභාවය ආදී තත්ව ඇති වේ.
13. ශ්ලේෂ්මලය ඝනකම් වන්නේ ප්ලාස්ම පටලයේ ඇති දෝෂ සහිත ක්ලෝරයිඩ් නාලිකා මගින් අධිකව ක්ලෝරීන් ස්‍රාවය කරන බැවිනි
14. මෙලෙස තිර්යක් පටල ක්ලෝරයිඩ් නාළිකාවල දෝෂ ඇතිවන්නේ සිස්ටික් - ෆයිබ්‍රෝසිස් - පාර පටල යාමක (CFTR) ප්‍රෝටීනවල ප්‍රතිඵලයක් ලෙසයි.
15. CFTR ජානයේ විකෘතියක් නිසා විකෘති CFTR ප්‍රෝටීන ඇති වේ.
16. මෙම තත්වය දෛහික වර්ණදේහවල සිදුවන නිලීන ආබාධයකි.

(*b*) ජීවී විශේෂ සංරක්ෂණය
1. ජීවී විශේෂ උපරිම සංඛ්‍යාවක දිගුකාලීන පැවැත්ම තහවුරු කිරීම ප්‍රධාන අරමුණයි.
2. වඳ වී යෑමේ තර්ජනයට මුහුණ පා ඇති ජීවී විශේෂ සුරැකිය යුතු අතර
3. ඔවුන්ගේ ප්‍රජනන ක්‍රියාවලිය නොකඩවා පවත්වාගෙන යාම හා ඔවුන්ගේ පැවැත්ම තහවුරු කිරීම සඳහා පියවර ගත යුතුය.

ප්‍රධාන ආකාර 2කි
4.ස්ථානීය සංරක්ෂණය
5. විතැන් සංරක්ෂණය

ස්ථානීය සංරක්ෂණය
6. ජීව විශේෂයේ ආරක්ෂාව හා ඔවුන්ගේ ප්‍රජනනය ස්වභාවික වාසස්ථානයේ දී තහවුරු කෙරේ.
7. මෙහිදි මූලික වශයෙන් විශාල ගහණයක් සහ
8. ප්‍රමාණවත් වූ උචිත වුත් වාසස්ථාන තිබෙන බවට වග බලා ගත යුතුය.
9. උදා :- යාල/ මින්නේරිය ජාතික උද්‍යානය වැනි ජාතික උද්‍යාන/ කන්නෙළිය/ පිදුරුතලාගල බඳු වන රක්ෂිත

විතැන් සංරක්ෂණය
10. විශේෂය ස්වභාවික වාසස්ථානයෙන් පිටතට ගෙන නොනැසි ජීවත් වන සේත්, ප්‍රජනනය තහවුරු වන සේත් වෙනත් ස්ථානයක දී රැකබලා ගැනීම මෙහිදි සිදු වේ
11. උදා :- සත්වෝද්‍යාන /උද්භිද උද්‍යාන

(*c*) ඩයටම
1. ජලජවාසි/මිරිදිය හා කරදිය හි වාසය කරයි.
2. ඒක සෛලික
3. වීදුරු ආකාර බිත්තිය අතිපිහිතවන කොටස් දෙකකින් යුක්තයි
4. (පෙක්ටීන් හා සිලිකාවලින් සමන්විත) සෛල බිත්ති සහිතයි
5. හැඩය හා පෘෂ්ඨයේ ඇති සලකුණු අනුව විශාල විවිධත්වයක් දරයි.
6. රන්වන් දුඹුරු පාටයි / රන්වන් දුඹුරු ඇල්ගී
7. සංචිත ආහාරය තෙල් සහ
8. ක්‍රයිසොලැමිනාරින් වේ.
9. ප්‍රභාසංස්ලේෂී වර්ණක- ක්ලෝරෆිල් a
10. ක්ලොරෆිල් c,
11. කැරෝටීන්
12. සැන්තොෆිල්

16 + 11 + 12 = 39

ඕනෑම 38 X 4 = 152

උපරිම ලකුණු 150

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources