සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reseved

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2021
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination - 2021

ජීව විද්‍යාව - I
Biology - I

09 S I

පැය දෙකයි
2 Hours

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

01) පහත සඳහන් වගන්ති අතුරින් ජෛවීය පද්ධති තුළ ඇති ජලය පිළිබඳ නිවැරදි වගන්තිය කුමක් ද ?

(1) ජල අණු කුඩා , ආරෝපිත , කෝණික අණුවකි.
(2) ජලයේ දුර්වල අන්තඃ අණුක ආකර්ෂණ බල පවතී.
(3) ජලය ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(4) මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්ව යාමනයේ දී ජලය ඉතා වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.
(5) ජලයේ උෂ්ණත්වය කාමර උෂ්ණත්වයට වඩා තරමක් අඩුවන විට ස්ඵටික දැලිසක් සාදයි.

02) DNA ප්‍රතිවලිත වීමක දී බිඳ වැටුණු මුළු තයමීන් භෂ්ම සහිත නියුක්ලියෝටයිඩ සංඛ්‍යාව 506 කි. මාතෘ DNA අණුව සතු මුල් නියුක්ලියෝටයිඩ සංඛ්‍යාව 2440 නම් , ප්‍රතිවලිත වීමේ දී බිඳුණු මුළු H බන්ධන ගණන කොපමණ ද ?

(1) 1220
(2) 2440
(3) 3154
(4) 2946
(5) 714

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

03) පරිලෝකන ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය භාවිතයේ දී ,

(1) ස්වාභාවික වර්ණයෙන්ම නිදර්ශකය දැකගත හැක.
(2) නිදර්ශකය මත පතිත වන ඉලෙක්ට්‍රෝන වැඩි ප්‍රමාණයක් විසිර යයි.
(3) සජීවී නිදර්ශක නිරීක්ෂණයේ දී ප්‍රභල චුම්භක භාවිතා කරයි.
(4) ඉතා තුනී නිදර්ශක පමණක් භාවිත කරයි.
(5) නිදර්ශකයේ අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය නිරීක්ෂණය කළ හැක.

04) සෛල ප්ලාස්ම පටලයේ ප්‍රෝටීනවල කෘත්‍යයක් විය නොහැක්කේ කුමක් ද ?

(1) සෛල ප්ලාස්ම පටලයට දුස්ස්‍රාවී බවක් ලබා දීම.
(2) ඇතැම් ප්‍රෝටීන එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(3) ඇතැම් ප්‍රෝටීන ප්‍රතිග්‍රාහක අණු ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(4) ආසන්න සෛල එකිනෙක සමඟ සන්නිවේදනය කිරීම.
(5) පටල ඔස්සේ අක්‍රිය පරිවහනයට දායක වීම.

05) සූ න්‍යෂ්ටික සෛල චක්‍රය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.

(1) න්‍යෂ්යි පටලය හා න්‍යෂ්ටිකාව ප්‍රාග් කලාවේ දී නොපෙනී යයි.
(2) සෛල චක්‍රයේ G_1 හා G_2 කලාවල පිරික්සුම් ස්ථාන පිහිටයි.
(3) අනූනන කලාවේ දී එන්සයිම මගින් ඉහළ පරිවෘත්තිය ශීඝ්‍රතාවයක් පවත්වා ගනී.
(4) අනූනන තර්කුව තැනීම ආරම්භ වන්නේ ප්‍රාක් කලාවේදී ය.
(5) කයිනටෙකෝර් සමඟ සම්බන්ධ නොවන තර්කු තන්තු ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැවවල වූ කේන්ද්‍රිකා සම්බන්ධ කරයි.

06) එන්සයිම පිළිබඳ පහත කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද ?

(1) එන්සයිම බැදෙන උපස්ථරයේ විශිෂ්ට ස්ථානය සක්‍රීය ස්ථානයකි.
(2) එන්සයිම යනු ගෝලීය ප්‍රෝටීන ආකාර වේ.
(3) ඇතැම් එන්සයිමවල ක්‍රියාකාරීත්වයට ප්‍රෝටීනමය සංඝටක හෙවත් සන සාධක අවශ්‍ය වේ.
(4) තාපයට සංවේදී බව සියලු එන්සයිමවල පොදු මූලික ලක්ෂණයකි.
(5) එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානයෙන් සෑදීමට ඇමයිනෝ අම්ල අණු කිහිපයක් පමණක් අවශ්‍ය වේ.

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

07) ලැක්ටික් අම්ල පැසීම , මධ්‍යසාර පැසීමෙන් වෙනස් වන මූලික කරුණක් වන්නේ ?

(1) උපස්ථර පොස්පොරයිලීකරණයක් සිදුවේ.
(2) පයිරුවේට් අසම්පූර්ණ ලෙස ඔක්සිකරණය වීමය.
(3) කාබොක්සිල් හරණයක් සිදු වීමය.
(4) අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා C_3 අණුවක් වීමය.
(5) නිපදවෙන මුළු ATP සංඛ්‍යාව 04 ක් වීමය.

08) ජෛව විවිධත්ව පරිණාමය සම්බන්ධයෙන් වැරදි වරණය වන්නේ ?

(1) වායුගෝලීය ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය ඉහළ යාම ආකියන් ඉයෝනයේ දී ආරම්භ විය.
(2) ආත්‍රපෝඩාවන්ගේ පූර්වජයන් බිහි වීම වසර 500 කට පමණ පෙර සිදු විය.
(3) දැනට දන්නා පැරණිතම ප්‍රොටිස්ටාවන්ගේ පොසිලය රතු ඇල්ගාවන්ට සමානය.
(4) සූ න්‍යෂ්ටික සෛලවල පැරණිතම පොසිලය පොටෙරොසොයික් ඉයෝනයේ දී ඇති විය.
(5) වසර මිලියන 365 කට පෙර මුල්ම සිවුපාවා පරිණාමය විය.

09) පහත සඳහන් සත්ත්ව ලක්ෂණ සංකලන අතරින් නිවැරදි වන්නේ කවරක් ද?

	සත්ත්වයා	**ලක්ෂණික ලක්ෂණ**
A-	අටපියල්ලා	පේශිමය පාද
B-	planaria	ව්‍යාජ සීලෝමය
C-	Hydra	අංකුරණය
D-	සර්පයා	කුටීර 03 ක හෘදය

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

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

10) දිලීර පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ පහත කවරක් ද ?

(1) Ascomycota අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී බහිර්ජන්‍ය බීජාණු නිපදවයි.

(2) Basidiomycota වල බැසිඩි බීජාණු අන්තර්ජන්‍ය වේ.

(3) Zygomycota වල දිලීර ජාල අසම්පූර්ණ හරස් ආවාර දරයි.

(4) දිලීර කිසිවක් කශිකාධර බීජාණු නිපදවන්නේ නැත.

(5) Chytridiomycota දිලීර සියල්ල මෘතෝප ජීවී වේ.

11) පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්ථනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද ?

(1) විනාල ශාක හා බීජ නොදරන සනාල ශානවල බීජාණු ශාක ප්‍රමුඛය.

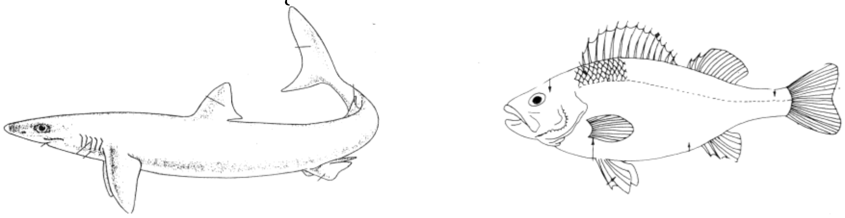
(2) බීජ සාදන හා බීජ නොසාදන සනාල ශාකවල ජන්මාණු ශාක ක්ෂීණය.

(3) බීජ නොදරන බීජ සාදන සනාල ශාකවල ජන්මාණු ශාක ප්‍රමුඛය.

(4) විනාල ශාක හා බීජ නොදරන සනාල ශාකවල ජන්මාණු ශාක ප්‍රමුඛය.

(5) බීජ නොදරන හා බීජ සාදන සනාල ශාකවල ස්වාධීන ජන්මාණු ශාක ඇත.

12) වර්ග (Class) දෙකකට අයත් පහත මත්ස්‍යයින් අතර සමාන ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත කවරක් ද ?



(1) වාත ආශ තිබීම.

(2) රළු කොරළ තිබීම.

(3) ජලාබුජතාව

(4) පෞච්ච වරල සමාංශපුච්ච වීම.

(5) ඒක සංසරණය

13) විභාජක පටකයක ලාක්ෂණික ලක්ෂණයක් නොවන්නේ ?

(1) පැහැදිලි මධ්‍ය න්‍යෂ්ටියකින් යුක්තය.

(2) ගුණනය වීමේ හැකියාව දරයි.

(3) තුනී සෛල ප්ලාස්මයක් සහිතය.

(4) ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය වශයෙන් විභේදනය වී නැත.

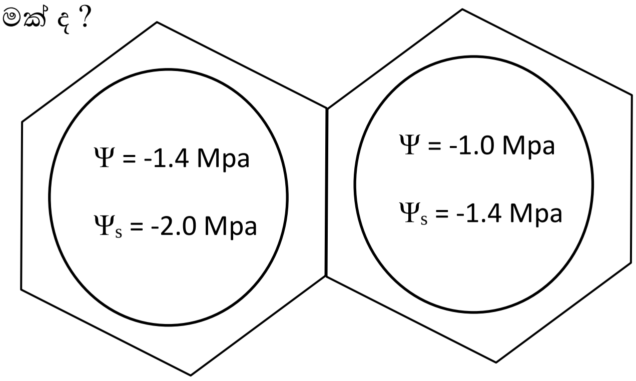
(5) සියල්ල ජීවී සෛල වේ.

14) ශාකයක ඇපෝප්ලාස්ට් මාර්ගයට අයත් නොවන්නේ ?

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

(1) වාහිනී
(2) වාහකාභ
(3) සෛල බිත්තිය
(4) බහිෂ් සෛලීය අවකාශය
(5) ප්ලාස්ම පටලය

15) X හා Y යනු එකිනෙකට සම්බන්ධ සෛල 2 කි. ඒවායේ ජලවිභවය හා ද්‍රාව්‍ය විභව අගයන් පහත රූපසටහනේ දී ඇත. X හා Y සෛල පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද ?



(1) සමතුලිත අවස්ථාවේ දී X සෛලයේ පීඩන විභවය 0.4 Mpa වේ.
(2) සමතුලිත අවස්ථාවේ දී X සෛලයේ පීඩන විභවය 0.8 Mpa වේ.
(3) ශාක සෛල දෙකෙහිම ජල විභව අගයන් සමාන වන තුරු ජලය ගමන් කරයි.
(4) සමතුලිත අවස්ථාවේ ජල විභව අගයන් - 1.2 Mpa වේ.
(5) ජලය X සිට Y දක්වා ගමන් කරයි.

16) පහත ක්‍රියාවලි අතරින් ශාකවල ප්‍රභාරූප ජනන ක්‍රියාවලියක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ කුමක් ද?
(1) ප්‍රභාවර්ථනය
(2) ප්‍රකාශවර්ථනය
(3) බීජ ප්‍රරෝහණය
(4) ගුරුත්වා වර්ථනය
(5) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය

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

17) පීඩන ප්‍රවාහ කල්පිතයට අනුව ආවෘත බීජක ශාකවල ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණය අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ ?

a) ධන පීඩනයක් ඇති වී යුෂය පෙනේර නළය ඔස්සේ තල්ලු වී ගලායයි.
b) පෙනේර නළ තුළට ශෛලමයේ සිට ආසෘත ජලය ඇතුළු වේ.
c) සීනි හර කිරීමත් ජලය ප්ලෝයමයේ සිට ශෛලමය වෙත ඉවත් වීමත මගින් පීඩනය අඩු වේ.
d) පෙනේර නළ තුළට සීනි බැර වීම නිසා පෙනේර නළ ඒකක තුළ ජල විභවය අඩු වේ.

(1) b , a , c , d
(2) c , a , b , d
(3) c , b , a , d
(4) d , c , b , a
(5) d , b , a , c

18) Anthophyta හා Cycas ශාක සඳහා පොදු ලක්ෂණ වන්නේ ,

(1) පරාග නාලය මඟින් කුක්ෂිය පටකයෙන් පෝෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය.
(2) ක්ෂුද්‍ර බීජාණුධානි තුළදී ම ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පරාග කණිකා බවට විකසනය වේ.
(3) පරාග නාළය ශාකනය වේ.
(4) පරාග කුටීර තුළ දී පරාග කණිකා පුං ජන්මාණු ශාකය බවට විකසනය වේ.
(5) පරාග කණිකාව කුටීර දෙකක් දැරීම.

19) එතිලීන්වල කෘත්‍යක් නොවන්නේ ?

(1) බීජ පැළවල ත්‍රිත්ව ප්‍රතිචාර දිරි ගැන්වීම.
(2) පරාග විකසනය උත්තේජනය කිරීම.
(3) බොහෝ ඵල වර්ග ඉදීම දිරි ගැන්වීම.
(4) පත්‍රවල ඡේදනය දිරි ගැන්වීම.
(5) අන්නාසි කුලයේ ශාකවල ඵල හට ගැනීම ප්‍රේරණය.

20) ඛනිජවල ප්‍රධාන කෘත්‍ය අතුරෙන් මිනිස් දේහයේ අම්ල - භෂ්ම සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීමට හේතුවන ඛනිජයක් නොවන්නේ පහත පිළිතුරු අතරින් කුමක් ද ?

(1) Mg
(2) K
(3) Cl
(4) P
(5) Na

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

21) බේටය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් කවර ප්‍රකාශය සාවද්‍ය වේද ?

(1) බේටයේ අඩංගු මියුසීන් ආහාර ගිලීමේ දී ලිස්සා යෑම පහසු කරයි.

(2) දත් දිරා යාම වැළැක්වීම බේටයේ ස්වාරක්ෂක කාර්යකි.

(3) බේටය ඇමයිලේස් මගින් පොලිසැකරයිඩ , කුඩා පොලිසැකරයිඩ හා මොනොසැකරයිඩ බවට පත් කරයි.

(4) බේටයේ එන්සයිම වර්ග දෙකක් අඩංගු වේ.

(5) ඉමියුනෝග්ලොබියුලීන් බේටයේ අඩංගු ප්‍රතික්ෂුද්‍ර ජීවී ද්‍රව්‍යක් වේ.

22) මිනිස් මොළයේ , මැද මොළය හරහා දේහ සිරස් අක්ෂයට ලම්භකව ගත් හරස්කඩක දැකීමට බොහෝ දුරට ඉඩ ඇත්තේ ?

(1) හයිපොතැලමස

(2) කැලෝස දේහ

(3) වැරෝලි සේතුව

(4) සුෂුම්නා ශීර්ෂකය

(5) පිටියුටරි ග්‍රන්ථිය

23) පහත හේතු අතුරෙන් වෘක්ක අකර්මණ්‍ය වීම සඳහා බලපාන හේතුවක් නොවන්නේ කවරක් ද?

(1) මුත්‍රාවල ආම්ලික බව වැඩි වීම.

(2) වියපත් වීම.

(3) පවුල් ඉතිහාසය

(4) දියවැඩියාව

(5) අධික රුධිර පීඩනය

24) මිනිස් සම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ ?

(1) සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් , යූරික් අම්ලය හා සුවඳමය ද්‍රව්‍ය ස්වේදය සමඟ බහිස්‍රාවය විය හැක.

(2) ස්පර්ශනයට , පීඩනයට , උෂ්ණත්වයට හා ආලෝකයට සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක සමෙහි අඩංගු වේ.

(3) චර්මීය සංවේදීතාවයේ දී සමෙහි ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් ලබා ගන්නා උත්තේජ ස්නායු ආවේග ජානනය කර අනුමස්තිෂ්කයේ සංවේද සංජනනය කරයි.

(4) චර්මයේ පිහිටි කොලැජන් තන්තු ජලය සමඟ බැදී සමට ආතන්‍ය ශක්තියක් ලබා දේ.

(5) චර්මයේ කෙරටීන් හා මෙලනීන් වර්ණක සාපේක්ෂව පිහිටන ප්‍රමාණය සමේ පැහැයට හේතු වේ.

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

25) මිනිසාගේ අන්තරාසර්ගී ග්‍රන්ථි පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද ?

(1) පැරාතයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථි දෙකක් ඇත.

(2) තයිමස් ග්‍රන්ථිය ප්‍රතිශක්තිකරණ සඳහා දායක වේ.

(3) රුධිර කැල්සියම් මට්ටම අඩු කිරීම සඳහා PTH ප්‍රධාන වේ.

(4) වෘක්කන නාලිකාවේ දී K^+ ප්‍රතිශෝෂණය කිරීම සඳහා අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි දායක වේ.

(5) අධිවෘක්ක බාහිකයෙන් නිපදවන ඇල්ඩෙස්ටෙරෝන් යනු ග්ලූකොකෝර්ටිකොයිඩයකි.

26) මිනිස් දේහයේ සහජ ප්‍රතිශක්ති ආකාරයක් නොවන්නේ?

(1) ඇස් සේදීමට ලක් කරන කඳුළු ස්‍රාවය කිරීම.

(2) මිනිස් සමේ කෙරටින් සාදන සෛල ස්ථරයක් තිබීම.

(3) දේහ තරල මධ්‍ය වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ඇති කිරීම.

(4) තුවාල පටකය අසළ ඇති රුධිර වාහිනීවල පාරගම්‍යතාව වැඩි වීම.

(5) ආසාධිත සෛල මගින් ඉන්ටර්ෆෙරෝන් ස්‍රාවය කිරීම.

27) මිනිසාගේ කළල බන්ධය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ ?

(1) කළල පෝෂබ්ලාස්ටය හා මවගේ මයෝමෙට්‍රියම එක්ව සාදන අවයවයයි.

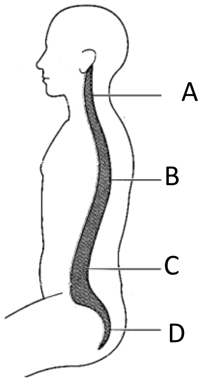
(2) සියලුම ප්‍රතිදේහ වර්ග හා අහිතකර ද්‍රව්‍ය සඳහා බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

(3) කළල බන්ධයේ සිට ඔක්සිජන් පෝෂිත රුධිරය පෙකනි ශිරා ඔස්සේ කළලය / භ්‍රෑණයට පැමිණේ.

(4) මාතෘ රුධිර වාහිනී කළල බන්ධයේ දී භ්‍රෑණ රුධිර වාහිනී සමඟ සෘජුවම සම්බන්ධ වේ.

(5) ප්‍රසූතියේ දී වැදගත් වන hCG හා ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හෝර්මෝන නිපදවයි.

28) පහත රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති කශේරුක වක්‍ර පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ?



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

(1) මින් වක්‍ර 2 ක් ප්‍රාථමික වක්‍ර වන අතර 2 ක් ද්විතීයික වක්‍ර වේ.
(2) b හා d වක්‍ර භ්‍රෑණ අවධියේ දී ද කශේරුවේ පැවති වක්‍ර වේ.
(3) a වක්‍රය උපතින් මාස 3 කට පමණ පසුව හට ගනී.
(4) c වක්‍රය ළදරුවාට මාස 7 – 8 පමණ වන විට හට ගන්නා අතර එමගින් සිට ගැනීමට හැකි වේ.
(5) මෙම වක්‍රවල ප්‍රධානතම කෘත්‍ය වනුයේ ආරක්ෂාවයි.

29) පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ ?
(1) පුරස්ථි ග්‍රන්ථි හා බල්බොයුරේනුල් ග්‍රන්ථි යුගලයම ග්‍රන්ථි වේ.
(2) ශුක්‍රධර නාලිකා අතර ශුක්‍රාණු විවිධ විකසන අවස්ථාවල වූ සෛල අනුපිළිවෙලින් දැක්විය හැක.
(3) ශුක්‍ර නාලය තුල දී ශුක්‍රාණුවල පරිණත වීම සිදු වේ.
(4) සෑම ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛලයකින්ම පරිණත ශුක්‍රාණු 4 බැගින් සාදයි.
(5) ශුක්‍රාණු ජනනය වෘෂණ හා අපිවෘෂණවල ශුක්‍රධර නාලිකා තුළ දී සක්‍රියව සිදුවේ.

30) මානව ඇස පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක් ද ?
(1) ඇසේ වර්ථන බලය වෙනස් කළ හැක්කේ කාචය හා ස්වච්චයට පමණි.
(2) ළඟ ඇති වස්තූන් දෙස බැලීමේ දී ප්‍රතියෝජක පේශි සංකෝචනය වේ.
(3) දෘෂ්ඨී විතානයේ කේතු සෛල උත්තේජනය වීමෙන් වර්ණ දෘෂ්ඨීය ඇති කරයි.
(4) අම්මය රසය මගින් ස්වච්චය , කාචය හා කාච ප්‍රාවරය වෙත පෝෂණය සැපයීම සිදු කරයි.
(5) ඇස් දෙකෙහි දෘෂ්ඨී ක්ෂේත්‍රවල තනි ප්‍රතිභිම්බයක් බවට සංජනනය කරන්නේ මස්තිෂ්ක අපර කපාල කණ්ඩිකාවේ දී ය.

31) මිනිසාගේ ඇස්වල වර්ණය සරල මෙන්ඩලිය ඇලීල යුගලක් මගින් නීර්ණය කෙරේ. නිල් ඇස් දුඹුරු ඇස්වලට නිලීන වේ.මෙම ගණනය හාඩිවයිග්බර්ග් නියමය අනුව හැසිරෙන අතර , පුද්ගලයින්ගේන් 16% නිල් ඇස් දරයි නම් , ගහනයේ F_1 පරම්පරාවේ විෂමයුග්මකයින්ගේ ප්‍රතිශතය වනුයේ ?
(1) 48 %
(2) 60 %
(3) 84 %
(4) 24 %
(5) 36 %

32) මිනිසාගේ අතිරේක දෛහික වර්ණ දේහයක් තිබීම හේතුවෙන් ඇතිවන ප්‍රවේණික ආබාධයක් වනුයේ ?

(1) ඇලි බව
(2) ඩවුන්ස් සහලක්ෂණය
(3) ටර්නර් සහලක්ෂණය
(4) දෑකැති සෛල රක්තහීනතාව
(5) ක්ලයින්ෆෙල්ටර් සහලක්ෂණය

33) ජාන තාක්ෂණයේ පළමු පියවර වන DNA විසංගමනයට අදාළ ප්‍රධාන පියවර අතුරෙන් වැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ?

(1) SDS , පීනෝල් හෝ ප්‍රෝටියෝලිපිඩ එන්සයිම මගින් නියුක්ලියෝප්‍රෝටීන සංකීර්ණය විඝටනය කරයි.
(2) DNA කැපීම් සිදු කරන එන්සයිම මගින් ආරක්ෂා කිරීමට DNase නිශේධනය කරයි.
(3) සමජනීකරණය හෝ සෛල බිද දැමීම මගින් DNA නිදහස් කර ගනී.
(4) අපවිත්‍රකාරක ඉවත් කිරීමේ දී DNA වටා ඇති වෙන සියලුම අණු ඉවත් කරයි.
(5) ජලීය කලාවක දිය වී ඇති උණුසුම් එතනෝල් සමග DNA අවශෝෂණයට ලක් කරයි.

34) ලෝකයේ බියෝම සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද ?

(1) චපරාල් බියෝමය ලොව විශාලම බියෝමය වේ.
(2) කාන්තාර බියෝමය නිවර්තන කලාපාක බියෝමයකි.
(3) කෙටිම ආහාර දාම තුන්ද්‍රා බියෝමයේ ඇත.
(4) අශ්වයින් වැනි විශාල උලාකන්නන් හා ගුල් හාරන ක්ෂිරපයින් සැවානා බියෝමයේ දැකිය හැක.
(5) ගිනි ගැනීමකට පසුව පමණක් බීජ ප්‍රරෝහණය සෞම්‍ය කලාපික තෘණ භූමිවල ශාක අනුවර්තනයකි.

35) නෂ්ට වූ හා තර්ජනයට ලක් වූ විශේෂ සඳහා වන IUCN මගින් ප්‍රකාශිත අර්ථ දැක්වීම්වලට අනුව වැරදි මට්ටම සහිත පිළිතුර වනුයේ.

තර්ජන මට්ටම	උදාහරණය
(1) අන්තරායට ලක් විය හැකි	පුංචි ලේනා
(2) අන්තරායට ලක් වූ	දුම්බර ගල්පර මැඩියා
(3) වනමය නෂ්ට වූ	යෝධ ඉබ්බා (සී ශේල්ස් දිවයිනේ)
(4) අතිශය ආන්තරායට ලක්වූ	මහ මඩු ශාකය
(5) නෂ්ට වූ	ඩෝඩෝ පක්ෂියා

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

36) ගෝලීය පාරිසරික ගැටළුවක් වන අම්ල වැසි හේතුවෙන් ඇති වන බලපෑමක් නොවනුයේ ?

(1) කෘමි ගහනය අධිකව වර්ධනය වීම.

(2) පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම හා පසේ සරුභාවය අඩු වීම.

(3) කිරිගරුඬ ප්‍රතිමා සහ ගොඩනැගිලිවලට හානි සිදු වීම.

(4) ලෙඩ් , මර්කර් වැනි ඇතැම් බැර ලෝහ ක්ෂීරණයට හේතු වීම.

(5) මිරිදිය පරිසර පද්ධතිවල ව්‍යුහය සහ සංයුතිය වෙනස් වීම.

37) පහත සඳහන් ජීවාණුහරණ ක්‍රම අතුරෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවී රෝපණාගාරයක භාවිතා කරනු ලබන ජීවාණුහරණ ක්‍රමයක් නොවන්නේ කුමක් ද ?

(1) විවෘත දැල්ල භාවිතයෙන් රක්ත තප්ත වන තෙක් රත් කිරීම.

(2) වියළි වායු උදුනක් භාවිතයෙන් සිදු කරන උණුසුම් වායු ජීවාණුහරණය.

(3) පටල පෙරහන් භාවිතයෙන් පෙරීම.

(4) පැස්ටරීකරණය භාවිතයෙන් අර්ධ ජීවාණුහරණය.

(5) පීඩන තාපකය භාවිතයෙන් සිදු කරන තෙත් තාපය ජීවාණුහරණය.

38) පහත සඳහන් ප්‍රතිජීවකවල ක්‍රියාකාරීත්වයන් අතරින් අසත්‍ය වන්නේ ?

ප්‍රතිජීවකය	ක්‍රියාකාරීත්වය
(1) එරිත්‍රොමයිසින්	DNA සංස්ලේෂණය නිශේධනය
(2) ටෙට්‍රාසයික්ලින්	ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය නිශේධනය
(3) පෙනිසිලින්	සෛල බිත්ති සංසලේෂණය නිශේධනය
(4) රිෆැම්පින්	RNA සංස්ලේෂණය නිශේධනය
(5) ඩැප්ටොමයිසින්	ප්ලාස්ම පටල සංස්ලේෂණය නිශේධනය

39) පහත කරුණු අතරින් පටක රෝපණ ශිල්පීය ක්‍රමයේ වැදගත්කමක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ කුමක් ද?

(1) ව්‍යාධිජනකයන්ගෙන් තොර වූ ශාක නිපදවීම.

(2) කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක විශාල ශාක සංඛ්‍යාවක් නිපදවිය හැකි වීම.

(3) විශිෂ්ට ක්ලෝනවල විශාල ප්‍රමාණයක් ප්‍රචාරණය.

(4) ප්‍රවේණිකව අසමාන ශාක ගහනයක් ලබා ගත හැකි වීම.

(5) ක්ලෝනවල සීඝ්‍ර ගුණනය සිදු කර ගත හැකි වීම.

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

40) ප්‍රජාවක් තුල බරවා රෝගය සම්ප්‍රේෂණය සඳහා සෘජුවම බලපාන සාධකයක් නොවන්නේ ?

(1) වාහක මදුරුවාගේ ගහනය නිශේධනය.
(2) ප්‍රජාවක් තුළ සිටින ආසාධනයට ලක් වූ පුද්ගලයින් සංඛ්‍යාව.
(3) වාහක Culex මදුරුවා හා මිනිසා හමුවන වාර ගණන.
(4) ආසාධිත පුද්ගලයන්ගේ අයහපත් සෞඛ්‍ය පුරුදු.
(5) ආසාධිත පුද්ගලයිනගේ රුධිරයේ සිටින මයික්‍රොෆයිලේරියා කීට ඝණත්වය.

- අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන් පසු නිවැරදි අංකය තෝරා ගන්න.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A , B , C නිවැරදිය	A , C , D නිවැරදිය	A , B නිවැරදිය	C , D නිවැරදිය	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාර / ප්‍රතිචාරයක් සංකලනයක් හෝ නිවැරදි ය.

41) ගොල්ගි උපකරණ සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වගන්තිය / වගන්ති තෝරන්න.

A) " සිස් " මුහුණත අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව දෙසට යොමු වී ආශයිකා ග්‍රහණය කර ගනී.
B) " ට්‍රාන්ස් " මුහුණත මගින් ස්‍රාවී ආශයිකා අංකුර ලෙස පැන නගී.
C) සූ න්‍යෂ්ටික සෛලවල න්‍යෂ්ටියට සමීපව ඇති ද්වි පටලමය ඉන්ද්‍රිකාවකි.
D) අක්මා සෛල තුළ විෂහරණය සිදුවන හෙයින් ඒවා තුළ ගොල්ගි උපකරණ බහුලව ඇත.
E) තෙල් , ස්ටෙරොයිඩ සහ පොස්පොලිපිඩ සංස්ලේෂණය කරයි.

42) බහු අවයවික ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් / කවර ඒවා ද ?

A) මෝල්ටෝස්
B) ATP
C) කයිටීන්
D) RuBP
E) කොලැජන්

43) පහත එක් එක් වංශවලට අයත් ව්‍යුහවලින් ද්‍රවස්ථිතික සැකිල්ලක් ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ කුමන ව්‍යුහයද / ව්‍යුහ ද ?

(A) මොලුස්කාවන්ගේ සීලෝමය.

(B) ආත්‍රපෝඩාවන්ගේ රුධිර හෙබ.

(C) ඇනෙලිඩාවන්ගේ සීලෝමය.

(D) නෙමටෝඩාවන්ගේ ව්‍යාජ සීලෝමය.

(E) එකයිනොඩර්මේටාවන්ගේ විශාල සීලෝමය.

44) ශාකවල හරිතාක්ෂය ඇති කිරීමට හේතුවන්නේ පහත සඳහන් කවර මූල ද්‍රව්‍ය / මූල ද්‍රව්‍යවල ඌනකතාව ද ?

(A) Mg

(B) N

(C) P

(D) K

(E) Fe

45) ශාක ප්‍රජනනය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(A) Nephrolepis ජන්මාණු ශාකය ඒකගෘහි වේ.

(B) සපුෂ්ප ශාකවල අණුඩප යනු මහා බීජාණු පත්‍ර වේ.

(C) Selaginella සංකේතුව යනු විෂම බීජාණු පත්‍ර වේ.

(D) Pogonatum ජන්මාණු ශාකය ඒකලිංගික වේ.

(E) Cycas , Pogonatum හා Nepharolepis යන ශාකවල බීජාණු ශාක ප්‍රමුඛ වේ.

46) පහත සඳහන් වාණිජමය නිශ්පාදනයන් සඳහා භාවිතා වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරේ ද / පිළිතුරු වල ද ?

(A) විටමින් C – Acetobacter විශේෂ

(B) සෙලියුලෝස් එන්සයිමය - Aspergillus oryzae

(C) සිට්‍රික් අම්ලය - Aspergillus niger

(D) ලයිපේස් එන්සයිමය - Rhizopus spp

(E) ටෙට්‍රාසයික්ලීන් ප්‍රතිජීවකය - Streptomyces griseus

47) පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් මිනිසාගේ හයිපොතැලමස මගින් ඉටු කරන කෘත්‍යයක් / කෘත්‍ය නොවන්නේ කුමක් ද ?

(A) පිපාසය හා ජල තුලාතාව යාමනය.

(B) ලිංගික හැසිරීම් හා සම්බන්ධ කාර්ය ඉටු කිරීම.

(C) විශාල පරිමාණයෙන් සිදුවන දේහ චලන සමායෝජනය.

(D) ඉරියව්ව හා සමබරතාව පවත්වා ගැනීම.

(E) ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය කිරීම.

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

48) පාරිසරික පිරමීඩ පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වනුයේ ?

(A) ශක්ති පිරිමීඩ හා සංඛ්‍යා පිරමීඩ සෑම විටම උඩුකුරු වේ.

(B) සාගර පරිසර පද්ධතිවල ජලජ ප්ලවාංගවලින් ඇරඹෙන ආහාර දාම උඩුකුරු ජෛව ස්කන්ධ පිරමීඩ සඳහා උදාහරණයකි.

(C) ශක්ති පිරමීඩවල ඉහළ පෝෂී මට්ටම්වල අවම ශක්තියක් ද පහළ උපරිම ශක්තියක් ද පවතී.

(D) උඩුකුරු සංඛ්‍යා පිරිමීඩ ජලජ හා තෘණ භූමි පරිසර පද්ධතිවල ඇත.

(E) පාරිසරික පිරිමීඩ එල්ටෝනියක් ලෙස ද හැඳින්වේ.

49) පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියා (PCR) සඳහා PCR මිශ්‍රණයට අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය වනුයේ පහත සඳහන් කවරක් ද ? / කවර ඒවා ද ?

(A) TaqDNA පොලිමරේස් එන්සයිමය.

(B) dATP , dGTP , dTTP හා dCTP යන නියුක්ලියෝටයිඩ.

(C) RNA පොලිමරේස් එන්සයිමය.

(D) Mg^{+2}

(E) DNA ලයිපේස් එන්සයිමය.

50) මානව ගෙනෝම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණු වූයේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් ද ? / කවර ඒවා ද ?

(A) DNA මිලියනයක් පමණ වූ රසායනික භෂ්ම අනුපිළිවෙල තීරණය කිරීම.

(B) මානව ගෙනෝමයේ සියලු ජාන හඳුනා ගැනීම.

(C) බහුවිධ ප්‍රභවවලින් ලබා ගන්නා DNA ඛණ්ඩ භාවිතයෙන් සම්බන්ධ කිරිම.

(D) දත්ත විශ්ලේෂණය සඳහා ආම්පන්න වැඩි දියුණු කිරීම.

(E) පෞද්ගලික අංශය වෙත කිසිවිටකත් අදාළ තාක්ෂණය නොපැරවීම.

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

ව්‍යුහගත රචනා
A - කොටස

1) (A)

i. ජීවීන් සතු ලක්ෂණයක් වන පරිවෘත්තිය යනු කුමක් ද?

....
....

ii. ජීවි දේහ තුළ සිදුවන පරිවෘත්තිය ප්‍රතික්‍රියා ආකාර දෙක නම් කර උදාහරණය බැගින් දෙන්න.

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

iii. සූ න්‍යෂ්ටික සෛලවල නිරීක්ෂණය නොවන ඇතැම් ප්‍රාග් න්‍යෂටික සෛලවල පමණක් නිරීක්ෂණය වන කායික ක්‍රියාවලියක් නම් කරන්න.

....

iv. ඉහත තෙවන ප්‍රශ්නයෙහි සඳහන් ක්‍රියාවලිය සිදු කරන ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික ජීවී සන දෙකක් නම් කරන්න.

....
....

v. පහත දක්වා ඇති ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන්ට (a – e) අදාළ වන කාබනික සංයෝගයට අයත් අක්ෂරය (A – E) තෝරා ලියන්න.

A – ඇක්ටින්
B – සුබෙරින්
C – ටියුබියුලින්
D – කියුටින්
E – කොන්ඩ්‍රින්

a) ශාකවල වායුව කොටස්වලින් ජලය වාෂ්ප වීම අඩු කරයි.
....
b) පේශී සංකෝචනයට වැදගත් සංයෝගයකි.
....
c) අන්තශ්චර්මයේ කැස්පර් සන වීමවල අඩංගුය.
....
d) කාටිලේජ පූරකයේ අඩංගු සංඝටකයකි.

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

....

e) ක්ෂුද්‍ර නාලිකාවල ව්‍යුහමය සංඝටකයිකි.

....

B)

i. සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක වර්ණදේහයක ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක සංඝටකයක දෙක නම් කරන්න.

....

....

ii. ප්‍රතිපෝෂී නිශේධනය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද?

....

....

iii. ශක්ති ප්‍රභවය අනුව පොස්පොරයිලීකරණයේ ආකාර නම් කරන්න.

....

....

....

iv. C_3 ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලියේ කාර්යක්ෂමතාව අඩු කිරීම සඳහා හේතු වන ක්‍රියාවලිය නම් කරන්න.

....

v. ඉහත ප්‍රශ්නයෙහි සඳහන් ක්‍රියාලිය සඳහා දායක වන සෛලීය ඉන්ද්‍රිකාවන් මොනවාද ?

....

....

C)

i. ජෛව රසායනික පරිණාම වාදයට අනුව මුලින්ම ඇති වූ ප්‍රාක් සෛලයේ පැවති ජීවී ලක්ෂණ මොනවාද ?

....

....

....

ii. ලැමාක් වාදයේ දී භාවිතා කළ මූලධර්ම දෙක නම් කරන්න.

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

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

iii. සයනොබැක්ටීරියාවන්ගේ ප්‍රධාන ලක්ෂණික ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.
....
....

iv. ශෛලමයෙහි වාහිනී දරන විවෘත බීජක ශාක වංශය කුමක් ද ?
....

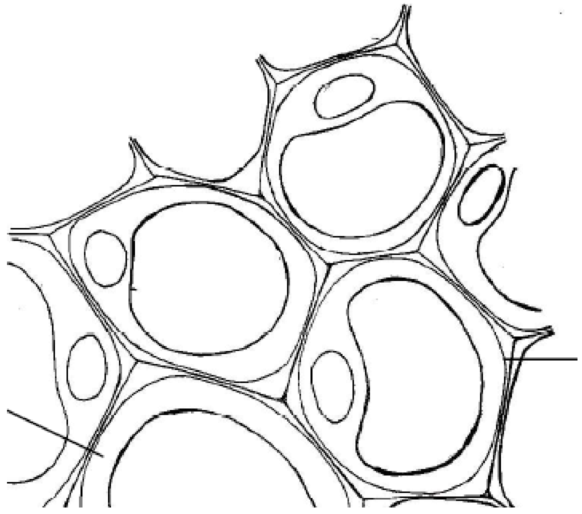
v. පහත එක් එක් ලක්ෂණය දරන ජීවීන් අයත් වන වංශය සඳහන් කරන්න.

a) අන්තරංග ගොනුව - ....
b) මෙවුල - ....
c) එලකවලින් සමන්විත අන්තඃසැකිල්ල - ....
d) දංශක සෛල -..

02) (A)

i. සනාල ශාකවල ඇති ප්‍රධාන පටක පද්ධති තුන නම් කරන්න.
....
....
....

ii. පහත රූපයේ දැක්වෙන සෛල වර්ගය හඳුනා ගෙන කොටස් නම් කර කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.



සෛල වර්ගය - ....

කෘත්‍ය - ....

a – ....

b – ....

c – ....

d – ....

e – ....

iii. ශාකයක පොත්තට අයත් වන ප්‍රධාන කොටස් සඳහන් කරන්න.

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

iv. විසරණය යනු කුමක්ද ?

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

v. සෛලයක ජල විභවය පෙන්නුම් කරන සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

....
....

B)

i. පරපෝෂිතාවයේ ආකාර දෙක නම් කර එම සම්බන්ධතා සඳහා උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

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

ii. අදාළ ලක්ෂණ පෙන්වන්නේ නම් හරි (√) ලකුණ ද නොපෙන්වන්නේ නම් වැරදි (×) ලකුණ ද යොදා පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

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

a) බීජාණු ශාකය ප්‍රමුඛ වේ.
b) විෂම බීජාණුකතාව පෙන්වයි.
c) ලපටි පත්‍ර කුණ්ඩලාකාර ප්‍රාක් පත්‍රනය.
d) සුළඟ මගින් බීජාණු ව්‍යාප්තිය සදුවේ.
e) සංසේචනය සඳහා බාහිර ජලය අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

Poganatum	Nepharolepis	seleginella	Cycus

iii. සමහර ශාකවල සංසේචනයක් සිදු නොවීමෙන් බීජ විකසනය වීම හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද ?

....

iv. පෘෂ්ටවංශීන්ගේ දේහවල වඩාත් පුළුල් ව ව්‍යාප්ත වූ සම්බන්ධ පටක වර්ගය කුමක් ද ?

....

v. මිනිස් දේහය තුල ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණය සඳහා අවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල වර්ගය කුමක් ද ?

....

(C)

i. සත්ත්වයෙකුගේ පෝෂණය යනු කුමක් ද ?

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

ii. සත්ත්ව රාජධානිය තුළ දැකිය හැකි ප්‍රධාන පද්ධති ආහාර දෙක මොනවා ද?

....
....

iii. මිනිසාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ ආමාශය හා ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය අතර සන්ධියේ පිහිටා ඇති වක්‍ර පිධානයේ නම කුමක් ද ?

....

iv. හෘදයේ ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි බලපෑම් ඇති කරන හෝර්මෝනයක් නම් කරන්න.

....

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

v. හිමොසයනින් රුධිර වර්ණකය අඩංගු සත්ත්ව වංශ 2ක් නම් කරන්න.

....

....

3) (A)

i. ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝග සඳහා උදාහරණ 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

ii. මිනිසාගේ දේහ කුහරය තුළ වෘක්කවල පිහිටීම කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

iii. මුත්‍රා සෑදීමේ ක්‍රියාවලියට අයත් ප්‍රධාන පියවර මොනවා ද ?

....

....

....

iv. මොළය , ඛණ්ඩික ගැංග්ලියා සහිත උදරීය ස්නායු රැහැන් සහිත ස්නායු පද්ධතියක් දක්නට ලැබෙන සත්ත්ව වංශ 2ක් නම් කරන්න.

....

....

v. මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය ආරක්ෂා කරන පටල හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද ?

....

(B)

i. මානව මොළයේ මස්තිෂ්කයේ පවතින ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරී ප්‍රදේශ 3 නම් කරන්න.

....

....

....

ii. නියුරෝනයක අක්‍රිය විභවය යනු කුමක් ද ?

....

....

....

iii. මානව කනෙහි මැද කන හා ග්‍රසනිකාව සම්බන්ධ කරන නාලයේ නම කුමක් ද ?

....

iv. සමෙහි අඩංගු මෙලනින් වර්ණකයේ කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

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

....
....

v. අග්නයාශයේ ලැංගහැන් දීපිකාවල ඇති සෛල වර්ග දෙක නම් කර ඒ එක එකකින් ස්‍රාවය කරන හෝර්මෝනය කුමක් දැයි සඳහන් කරන්න.

....
....

(c)

i. (a) ලේඩිග් සෛලවල කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

....

(b) ශුක්‍රාණු ජනනය සිදු වන්නේ කුමන ව්‍යුහය තුල දී ද ?

....

(c) ශුක්‍ර තරලයේ අඩංගු සංඝටක තුන නම් කරන්න.

....

ii. (a) පීත දේහය මගින් ස්‍රාවය කරන හෝර්මෝන දෙකක් නම් කරන්න.

....

(b) අධිරෝපණයෙන් පසු ඇතිවන කළල පටලය කුමක් ද?

....

iii. මානව කපාලයේ රන්ධ්‍ර පිහිටීමේ වැදගත්කම කුමක් ද ?

....
....

iv. (a) හිස් කබලේ ඇති කෝටරක මගින් සිදු කරන ප්‍රධාන කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

....
....

(b) මානව කශේරුවේ පිහිටන වක්‍ර අතරින් ප්‍රාථමික වක්‍ර යටතට අයත්වන්නේ කුමන වක්‍ර ද ?

....

v. විලිඛිත පේශි සෛලයක ඇති පුනරාවර්ති සංකෝචන ඒකකය නම් කරන්න.

....

(4) (A)

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

i. ජීවීන් පරිසරය තුළ සංවිධානය වී ඇති මට්ටම් , අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.
....
....
....

ii. පරිසර පද්ධතියක් තුළ දැකිය හැකි ප්‍රධාන අන්තර් ක්‍රියා ආකාර තුන , ඒවාට උදාහරණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.
....
....
....

iii. නිකේතනයක් යනු කුමක් ද ?
....
....

iv. ජීවීන්ගේ නිකේතනය මගින් විස්තර වන කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
....
....
....
....

v. ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයක දැකිය හැකි ප්‍රධානතම ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.
....
....

vi. දකුණු ආසියාවේ ප්‍රධාන ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයක් නම් කරන්න.
....

vii. ගෝලීය උණුසුම් හා දේශගුණික විපර්යාස නිසා ඇතිවිය හැකි බලපෑම් 2 ක් ලියන්න.
....
....

(B)

i. ජීවීන් තුළ අත්‍යාවශ්‍ය ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය ලෙස ක්‍රියා කිරීමට සුදුසු වීම සඳහා DNA සතු ගුණ 3 ක් ලියන්න.
....
....
....

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

ii. DNA ප්‍රතිවලිත වීමේ ක්‍රියාවලියේ දී භාවිතා වන ප්‍රධාන එන්සයිම 4ක් හා වෙනත් ප්‍රෝටීනයක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

iii. ජාන විකෘතියක් යනු කුමක් දැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. ජාන විකෘති ආකාර 3 සඳහන් කරන්න.

....

....

v. පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියා චක්‍රයක පියවර 3 මොනවාද ?

....

....

....

(C)

i. ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කරනු ලබන ජනප්‍රිය මත්ස්‍ය විශේෂ 2 ක් නම් කරන්න.

....

....

ii. ජලාලයක් යනු කුමක් ද ?

....

....

iii. ගෘහස්ථ ජලාලයක් පවත්වා ගැනිමේ දී දිනපතා සිදුකල යුතු ක්‍රියාකාරකම් 2ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. (a) පසු අස්වනු හානිය යන්න අර්ථ දක්වන්න.

....

....

(b) පසු අස්වනු හානිය සිදුවිය හැකි අවස්ථා 03 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

v. (a) ඩෙංගු රෝගයේ පළමු රෝග ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(b) මූලික සෛල චිකිත්සාවේ දී භාවිතා වන මූලික සෛල ආකාර 2ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

රචනා ප්‍රශ්න
B - කොටස

උපදෙස් - • ප්‍රශ්න **4** කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
• අවශ්‍ය තැනක දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **150** කි.)

---

05) (a) ක්‍රාන්ස් පටක ව්‍යුහය දරන පත්‍ර සහිත ශාකයක , පූටිකා තුලින් තෙත පත්‍රයට ඇතුලු වූ CO_2 මගින් ග්ලූකෝස් නිපදවෙන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය C_4 පථයේ වැදගත්කම් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

06) (a) මානව නියුරෝන අක්‍රිය විභවය පවත්වා ගන්නා ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(b) සුලභ ස්නායු සම්ප්‍රේෂණක වර්ග නම් කර, රසායනික උපාගමයක් හරහා ස්නායු ආවේග සම්ප්‍රේෂණය වීමේ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.

07) (a) මානව ශුක්‍රාණුවක ව්‍යුහය එහි එක් එක් කොටස්වල කෘත්‍යයක් සමග විස්තර කරන්න.

(b) මිනිසාගේ ශුක්‍රාණු ජනන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

08) (a) සූ න්‍යෂ්ටික වර්ණදේහයක ව්‍යුහික නිර්මාණය විස්තර කරන්න.

(b) සූ න්‍යෂ්ටික පොලිපෙප්ටයිඩ සංස්ලේෂණයේ ප්‍රතිලේඛණ ක්‍රියාවලියේ පියවර පැහැදිලි කරන්න.

09) (a) පානීය ජලය පිරියම් කිරීමේ ක්‍රියාවලියක පියවර විස්තර කරන්න.

(b) යෝගට් නියැදියක සිටින බැක්ටීරියා මෙතිලීන් බ්ලූ වර්ණකය භාවිතයෙන් වර්ණ ගන්වා නිරීක්ෂණය කිරීමට , අන්වීක්ෂීය කදාවක් පිළියෙල කිරීමේ පියවර කෙටියෙන් ලියන්න.

10) පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) ගුරුත්වාවර්ථනය
(b) උතුරු කේතුධර වනාන්තර
(c) කළල මූලික සෛල (ES සෛල)

බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍ර පිළිතුරු පත්‍රය

1)	4	11)	2	21)	3	31)	1	41)	3
2)	3	12)	5	22)	1	32)	2	42)	1
3)	3	13)	3	23)	1	33)	5	43)	5
4)	1	14)	5	24)	4	34)	3	44)	5
5)	1	15)	1	25)	2	35)	2	45)	5
6)	5	16)	4	26)	3	36)	1	46)	2
7)	4	17)	5	27)	3	37)	4	47)	4
8)	2	18)	2	28)	5	38)	1	48)	3
9)	3	19)	2	29)	4	39)	4	49)	1
10)	1	20)	1	30)	1	40)	4	50)	1

ව්‍යුහගත රචනා
පිළිතුරු පත්‍රය

01) (A)

i. ජීවීන් තුළ සිදුවන සියළු රසායනික ක්‍රියාවලිවප සමස්ථය පරිවෘත්තියියි. **(ල.03)**

ii. සංවෘත්තිය ප්‍රතික්‍රියා . උදා :- ප්‍රභාසංස්ලේෂණය
අපවෘත්තිය ප්‍රතික්‍රියා. උදා :- ශ්වසනය
(ල. 04)

iii. නයිට්‍රජන් තිර කිරීම. **(ල.01)**

iv. <u>Rhizobium</u> , <u>Azotobacter</u> , <u>Clostridium</u> , <u>Nostoc</u> , <u>Anabaena</u>
(ඕනෑම 2 ක්) **(ල.02)**

v. a) D
b) A
c) B
d) E
e) C **(ල.05)**

(B)

i. RNA
ප්‍රෝටීන් / හිස්ටෝන් **(ල.02)**

ii. එන්සයිම ක්‍රියාවලියක දී ඇතිවන අන්තඵල නිශේධකයක් ලෙස බැදීම හේතුවෙන් පරිවෘත්තීය මාර්ගය නැවතීම.
(ල.04)

iii. ප්‍රභාපොස්ෆොරයිලීකරණය
උපස්ථර පොස්ෆොරයිලීකරණය
ඔක්සිකාරක පොස්ෆොරයිලීකරණය **(ල.03)**

iv. ප්‍රභාශ්වසනය **(ල.01)**

v. හරිතලවය
මයිටොකොන්ඩ්‍රියා
පෙරොක්සිසෝම (ල.03)

(C)

i. එන්සයිම උත්ප්‍රේරික ක්‍රියාවලිය
වර්ධනය
ප්‍රතිවලිතය
පරිණාමය (ල.04)

ii. a) වහරය හා අවහරය
b) පරිචිත ලක්ෂණ සම්ප්‍රේෂණය (ල.02)

iii.
- ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික වේ.
- ප්‍රභාසංස්ලේෂක වේ.
- බොහෝමයක් ඒක සෛලික හා කේවල වන අතර සමහරු නානු කොපුවකින් වට වූ සූත්‍රිකා හෝ සනාවාස සාදයි.
- සමහරුන්ට වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිර කිරීමේ හැකියාව පවතී.

(ඕනෑම 2ක් සඳහා) (ල.02)

iv. Gnetophyta (ල.01)

v. a) Mollusca
b) Annelida
c) Echinodermata
d) Coelenterata (ල.04)

Points – 40
40 × 2 ½ = 100

02) (A)

i. වර්ධීය ශාක පද්ධතිය
පූරක ශාක පද්ධතිය
සනාල ශාක පද්ධතිය (ල.03)

ii. a) සෛල බිත්තිය
b) රික්තකය
c) න්‍යෂ්ටිය
d) කොන් සන වූ සෛල බිත්ති
e) සෛල ප්ලාස්මය **(ල.05)**

සෛල වර්ගය - ස්ථුලකෝණාස්ථර සෛල
කෘත්‍ය - කදන් සහ පත්‍රවලට යාන්ත්‍රික සන්ධාරණයක් ලබා දීම. **(ල.02)**

iii. ද්විධිකීක ප්ලෝයම
පරිචර්මය **(ල.02)**

iv. ද්‍රව්‍ය අණුවල සිදුවන අහඹු චලන හේතුවෙන් එහි සාන්ද්‍රණය වැඩි ස්ථානයක සිට සාන්ද්‍රණය අඩු ස්ථානයක් කරා අණු චලනය වීමයි.
(ල.03)

v. $\varphi = \varphi_s + \varphi_p$ **(ල.01)**

(B)

i. a) අර්ධ පරපෝෂී උදා :- Loranthus (පිළිල) සහ ධාරක ශාක
b) පූර්ණ පරිපෝෂී උදා :- Cuscuta සහ ධාරක ශාක
(ල.04)

ii.

ලක්ෂණය	Poganatum	Nepharolepis	Sellaginella	Cycus
a	×	√	√	√
b	×	×	√	√
c	×	√	×	√
d	√	√	×	×
e	√	√	√	×

(ල.10)

iii. පාතනෝද්භවනය **(ල.01)**

iv. ලිහිල් සම්බන්ධක පටකය / අරීයල පටකය **(ල.01)**

v. **20** **(ල.01)**

(C)

i. සත්ත්වයෙකුගේ පෝෂණය යනු දේහයේ විවිධ කෘත්‍ය සඳහා භාවිතා වන ආහාර ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලියයි.

(ල.01)

ii. විවෘත සංසරණය
සංවෘත සංසරණය **(ල.02)**

iii. ආලාර වක්‍ර පිධානය **(ල.01)**

iv. ඇඩ්‍රිනලීන් හා තයිරොක්සීන් **(ල.01)**

v. ආත්‍රපෝඩා
මොලුස්කා **(ල.02)**

Points = 40
40× **2 ½ = 100**

03) (A)

i.
- මධුමේහය I
- රූමැටික් ආතරයිටීස්
- බහුජරායුය **(ඕනෑම 2ක්)** **(ල.02)**

ii. අපර උදර බිත්තිය මත , කශේරුව දෙපසින් , ප්‍රති උදරච්චදීයව , මහා ප්‍රාචීරයට පහළින් , දකුණු වෘක්කය වම් වෘක්කයට වඩා මදක් පහළින් වනසේ පිහිටා ඇත.

(ල.05)

iii.
- අතිපරිස්‍රාවය
- වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය
- ස්‍රාවය **(ල.03)**

iv.
- ඇනෙලිඩා
- ආත්‍රොපෝඩා **(ල.02)**

v. මෙනින්ජී පටලය **(ල.01)**

(B)

i. • සංවේදක ප්‍රදේශ
• සංගාමී ප්‍රදේශ
• චාලක ප්‍රදේශ (ල.03)

ii. අක්‍රිය තත්ත්වයේ ඇති නියුරෝනයක (සංඥා ගමන් නොකරන විට / සන්නායකයක් නොවන විට) ඇති පටල විභවයයි.
(ල.01)

iii. යුෂ්ටේකීය ප්‍රණාලය (ල.01)

iv. UV කිරණවලින් ඇති කරන හානිය වැළැක්වීම. (ල.01)

v. α සෛල - ග්ලූකගන්
β සෛල - ඉන්සියුලින් (ල.04)

(C)

i. a) ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් ස්‍රාවය කිරීම.
b) ශුක්‍රධර නාලිකා තුළ.
c) ශුකාණු ශ්ලේෂ්මලවල / එන්සයිම / ෆ්‍රුක්ටෝස / ප්‍රොස්ටග්ලැන්ඩින් / ඇස්කොබික් අම්ලය / සිට්‍රේට් (ශුක්‍රාණු ඇතුළුව ඕනෑම 04 ක්)
(ල.04)

ii. a) ඊස්ට්‍රඩියෝල් / ප්‍රොජෙස්ටරෝන් (ල.02)
b) • කළලාවාරය
• කෝරියම
• අලින්ථය
• බීජානාය මඩිය (ල.04)

iii. අස්ථි සම්පීඩනය සඳහා ඉඩ සලසමින් ප්‍රසූතිය පහසු කිරීම. (ල.01)

iv. a) හිස් කබලේ බර අඩු කිරීම.
b) • උරස් වක්‍රය • ත්‍රිකාස්ථි වක්‍රය (ල.02)

v. සාකොමියර (ල.01)

Points = 40
40× 2 ½ =100

04) (A)

i. ජීවියා / ඒකෛකයා → ගහනය → ප්‍රජාව → පරිසර පද්ධතිය → ජෛව ගෝලය

(ල.01)

ii.

<u>අන්තර් ක්‍රියාව</u>	<u>උදාහරණය</u>
• ජෛව - ජෛව අන්තරක්‍රියා	• ඒකෛකකයන් හා විශේෂ අතර තරගය / භෝජන අන්තර් සබඳතා / සහජීවී සබඳතා
• ජෛව - අජෛව අන්තර්ක්‍රියා	• ශාක පසෙන් ජලය ලබා ගැනීම.
• අජෛව - අජෛව අන්තර්ක්‍රියා	• පස තුළ සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා

(ල.03)

iii. යම් කිසි ජීවියෙකු පරිසරය තුළ ඉටු කරන කාර්යභාර්යයි. (ල.01)

iv. **01.** ඔවුන්ට ජීවත්වීම සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ මොනවාද ? යන්න.
02. කිසියම් පරිසර පද්ධතියක් තුළ ඔවුන් සිදුකරන්නේ මොනවාද යන්න.

(ල.02)

v. **01.** ඒක දේශික විශේෂවල අධික සාන්ද්‍රණයක් සහිත වීම.
02. එම විශේෂ සඳහා අධික තර්ජනයක් සහිත වීම.

(ල.02)

vi. ශ්‍රී ලංකාව (බටහිර කොටස) හා ඉන්දියාවේ බටහිර කඳුකර ප්‍රදේශය. (ල.01)

vii. මුහුදු ජල මට්ටම ඉහළ යාම / ආන්තික කාලගුණික සිදු වීම් / ආහාර නිශ්පාදනය පහළ බැසීම / කොරල්පර හායනය / කෘමි ගහනය වැඩි වීම / ජෛව විවිධත්ව හායනය (ඕනෑම 02 ක් සඳහා)

(ල.02)

(B)

i. **01.** ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීමේ හැකියාව.
02. ප්‍රවේණික තොරතුරු ප්‍රකාශ කිරීමේ හැකියාව.
03. නිවැරදිව ප්‍රතිවලිත වීමේ හැකියාව.
04. එක් පරම්පරාවකින් තවත් පරම්පරාවකට සම්ප්‍රේෂණය වීමේ හැකියාව.
(ඕනෑම 03 ක් සඳහා) (ල.03)

ii. **01.** හෙලිගේස්
02. ටොපො අයිසොමරේස්
03. ප්‍රයිමේස්
04. DNA පොලිමරේස්
05. DNA ලයිගේස්

- ප්‍රෝටීන ⟶ තනි බන්ධන ප්‍රෝටීන (SSB) (ල.05)

iii. ජානයක DNA අනුක්‍රමයේ ස්ථිර වෙනස් වීමකි. (ල.01)

iv. **01.** තනි නියුක්ලියෝටයිඩ යුගලන ආදේශය.
02. නියුක්ලියෝටයිඩ යුගල නිවේශය
03. නියුක්ලියෝටයිඩ යුගල ලෝපය (ල.03)

v. **01.** දුස්වාභාවීකරණය
02. තාපානුශීත යුගලනය
03. දිගු වීම (ල.03)

(C)

i. ගප්පි / බ්ලැක් මෝලි / ස්වෝඩ් වේල් / ප්ලේටි / ඒන්ජල් ෆිෂ් / ඩිසීනස් / සියමේස් ෆයිටින් ෆිෂ් / කිසිං ගුරාමි / ගෝල්ඩ් ෆිෂ් / කොයි කාප්
(ඕනෑම 02 සඳහා) (ල.02)

ii. දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ ජලජ ජීවීන් නඩත්තු කළ හැකි වන අයුරින් , ජලය රඳවා තබා ගැනීම සඳහා සකස් කළ බහාලුමක්.
(ල.02)

iii. **01.** නිවැරදි ආහාර රටාවක් සහිත පෝෂණීය සමබල ආහාරයක් ලබා දීම.
02. ආහාර ලබා දෙන අතර තුර සෞඛ්‍ය තත්වය පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීම.
03. වෙනස් වන ආලෝක තීව්‍රතාවයන්ට අනුවර්තනය වීමට ඉඩ ලබා දීම.
(ඕනෑම 02 ක් සඳහා) (ල.02)

iv. a) අස්වැන්න නෙලන අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනයට ගන්නා තුරු ආහාර සැපයීම් ක්‍රියා දාමයේ දී ආහාර හානි වීම.

(ල.01)

b) අස්වැන්න නෙලීමේ දී / පරිභෝජනයේ දී / ප්‍රවාහනයේ දී / ගබඩා කිරීමේ දී /බෙදා හැරීමේ දී / ගෘහස්ථ සැකසුම් ක්‍රියාවලියේ දී

(ඕනෑම 02 සඳහා) **(ල.02)**

v. a) ක්ෂණිකව හට ගන්නා තද උණ / අධික හිස කැක්කුම / ඇස් යට වේදනාව / පේශිවල වේදනාව / ඔක්කාරය / වමනය / චර්ම ප්‍රදාහය

(ඕනෑම 02 ක් සඳහා) **(ල.02)**

b) **01.** කළල මූලික සෛල
02. පරිණත මූලික සෛල **(ල.02)**

Points = 40
40× 2 ½ = 100

(11) කලාප කොපු සෛල තුළ වැඩි CO_2 සාන්ද්‍රණයක් රුබිස්කෝ කාබොක්සිලේස ක්‍රියාකාරී වන නිසා

(12) C_4 ශාකවල C_3 ශාකවලට වඩා වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයකින් රුබිස්කෝ කාබොක්සිලේස ක්‍රියාකාරී වේ.

(13) සමහර C_4 ශාකවල මෙම කාබොක්සිලේසයේ අඩු ප්‍රකාශනයක් ඇත්තේ.

(14) මේ නිසා C_3 ශාකවලට වඩා C_4 ශාකවල නයිට්‍රජන් භාවිත කිරීමේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩිය.

$$P - (27) + (14) = 41$$

(ඔක්කොම $38 \times 4 = 152$)

(b) (1) වෘෂණවල ශුක්‍රජ නාලිකාවල,

(2) අපරිණතව ප්‍රාථමික ආරම්භයේ ක්‍රියාවලිය ශුක්‍රාණු ජනනයයි.

(3) වැඩිවියට පත්වීමේදී / යෞවනෝදයේදී ආරම්භ වී ජීවිත කාලය පුරාවටම සිදුවන ක්‍රියාවලියකි.

(4) ශුක්‍රජ නාලිකා තුළදී ශුක්‍රාණු ජනක සෛලවලින් සෛල විභාජනය හා විභේදනය වීම සිදුවේ.

(5) ආරම්භයේ සිට විභේදිත ශුක්‍රාණු සෛල බවට පත්වීම දක්වා සති කිහිපයක කාලයක් ගතවේ.

(6) ශුක්‍රාණු ජනනයෙන් ශුක්‍රාණු මිලියන සිය ගණනක් නිපදවනු ලබයි. (එක් දිනයකදී පිටවන ශුක්‍රාණු ගණන)

(7) මෙහිදී එක් ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛලයකින් ඌනනයෙන් නිපදවන සෛල හතරම විභේදිත ජන්මානු බවට විභේදනය වේ.

• ශුක්‍රාණු ජනනය ප්‍රධාන පියවර කොටස්වලදී දැක්විය හැක,

(8) කලල අවධියේ ඇති වෘෂණවල මූලික ජන්මානු සෛල, අනූනනයෙන් බෙදීමෙන් හා විභේදනයෙන්,

(9) ශුක්‍රාණු ආශ්‍රිත ශුක්‍රාණු මූලික සෛල නිපදවයි.

(10) මෙම මූලික සෛල ශුක්‍රජ නාලිකාවල දාරයේ පිහිටයි.

(11) පරිණත වෘෂණවල ජීව විභේදන අවධිවල ඇති ජානය වූ ශුක්‍රාණු,

(12) ශුක්‍රජ නාලිකාවල මධ්‍යය වලනය වේ,

(13) පරිණත වෘෂණවල ශුක්‍රාණු මූලික සෛල, අනූනනයේ බෙදීමෙන්,

(14) ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල (2n) සාදන අතර,

(15) ඒවා අනූනනය මගින්, ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල (2n) ඇතිකරයි.

(16) සෑම ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛලයක්ම ඌනනය මගින් ද්විතීයික ශුක්‍ර සෛල (n) හතරක් ඇතිකරයි.

(17) මෙහිදී වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව ද්විගුණ සිට ඒකගුණ බවට අඩුකරයි.
(මිනිසාගේ $2n-46 \longrightarrow n-23$)

(19) අවශෝෂණ වර්ණාවලිය සැදේ.

(20) වර්ණ ප්‍රභාංශයේ තරංගආයාමය 700 nm පමණ වේ.

(b)

(1) අනුලේඛනය යනු DNA මගින් තොරතුරු,

(2) RNA වෙත පිටපත්කිරීමයි. (mRNA සංශ්ලේෂණය)

(3) මෙ ක්‍රියාවලිය පියවර තුනකින් සම්පූර්ණ වේ. එනම්,

(4) ආරම්භකවීම.

(5) දිගුවීම හා

(6) සමාප්තියයි.

(7) ප්‍රවර්ධකය නම් විශේෂිත ස්ථානයේ අනුලේඛන ක්‍රියාවලිය ආරම්භයේ.

(8) එම ස්ථානයේ අනුලේඛන ආරම්භකය හා පොලිමරේස් බැඳීමේ ස්ථාන- ස්ථානයක් පවතී.

(9) අනුලේඛනයේ සිදුවන පරිදි DNA හි පොටේ දාමයකින් එකක් අච්චු පොට ලෙස ක්‍රියා කරයි-

(10) එනම් සංකේතයට අදාල අච්චුදාමයේ පොලි නිවැරදි දිශානතිය හා ආරම්භක අනුක්‍රමය සලකමින්.

(11) RNA පොලිමරේස් බැඳීමට සාධක භාවිත කරයි.

(12) RNA පොලිමරේස් ආරම්භක ස්ථානයට නිවැරදි දිශානතියකින් බැඳේ.

(13) ඉන්පසු අච්චු දාමය දිගේ ලිහා ආරම්භක ලෙසෙක් සිට, අනුලේඛනය ආරම්භයි.

(14) මෙ ක්‍රියාවලියේ ආරම්භයට පොලිමරේස් ක්‍රියා කාරකයක් අවශ්‍ය නමුත් DNA පොලිමරේස් මෙන් සහායක නොවේ.

(15) RNA පොලිමරේස් 5' සිට 3' දිශාවට අනුලේඛන සංකේත ස්ථානය දක්වා නියුක්ලියොටයිඩ අනුක්‍රමය සකස් කරයි.

mango

09) (අ).

(1) ජෛව ජලය විවිධත්වයෙන් පිරියත ජීවීන් නැවතී ඇත,

(2) අභිජනනය හා ආරක්ෂාව, පෝෂණ, විනෝද ආකර්ෂණය වන ජීවත්වේ.

(3) වළඳු ජීවීන් වැනි අභිජනනය හා ආරක්ෂාවයි.

(4) ජලය පෙරා හරිනවා, ජලය රඳවාගැනීමේ හැකි තුළ,

(5) අවලම්බිත අංශු තැන්පත්වීම සඳහා සෙමින්ගලායාම නිසා හැකිය ඇත,

(6) මෙම ජලය රඳවාගන්නා නිසා භූගත ජල මට්ටම ඉහල යාම වේ.

(7) විෂ සහිත අපද්‍රව්‍ය ද්‍රව්‍ය විශාල වශයෙන් තැන්පත් වේ.

(8) ආලෝකය වනාන්තර වලින්, අවශෝෂණ වැඩි කරයි.

(9) උෂ්ණත්ව පාලනය - ආන්තර ශාක මගින් පාලනය වේ.

(10) ආහාර සුළු අවශෝෂණය ඇති කරයි.

(11) මේ ආහාරයෙන් බොහෝ ක්ෂුද්‍රජීවීන් පෝෂණය,

(12) අවලම්බිත ද්‍රව්‍ය ඉවත් කරයි.

(13) දෙවන ශ්‍රේණියේ වැනි පෝෂණයි.

(14) ශාක අවශෝෂණ සහ / අභිජනනය හා ආරක්ෂාවට සහ විශාල නැව් - නැවතුම් ලෙස ජලය වේගය සාදයි.

(15) ආහාරයට ක්ෂුද්‍රජීවීන් පෝෂණ

(16) ප්‍රෝටෝසෝවා බැක්ටීරියා ද වෙනත් ඉවත් කරයි.

(17) පස් ආශ්‍රිතව, මත්ස්‍ය අභිජනනය වීම සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සඳහා ආහාර වේ

(18) බැක්ටීරියා 99% පමණ ඉවත් කරයි.

(19) ආහාර නාශක ජල පිරිපහදු කරනවා විෂ රසායන ද්‍රව්‍ය සඳහා - සකස් කරන ලද ගමනක් අනිවාර්යෙන් සාමාන්‍ය කරයි.

(20) හෙළුණ ජලය විශෝධනයකි.

(21) ස්වාභාවික ජලය විශෝධ නාශය සිදුකරයි.

(22) ගෝලීය උණු වැනි ක්ලෝරිනීකරණ කිරීමයි.

(23) වෙනදා වනාන්තර බැක්ටීරියා ඉවත්කරයි.

(24) ඕසෝන් (O_3) මගින් විෂබීජ නාශය කරයි කිරීමයි.

(25) ඔක්සිජන් අධික ලෙස නිෂ්පාදනය.

(26) මතිනිකරණයෙන් ක්ෂුද්‍රජීවීන් මරා දමයි.

→

(18) ශුක්‍ර ආශයිකා, ප්‍රොස්ටේට්, කව්පර් ග්‍රන්ථි සහ බල්බයන් ස්‍රාව ශුක්‍රාණු සමඟ මිශ්‍රණය වේ,

(19) ගැබ්ගෙලෙන් සිට නාලිකා තුළින් ගර්භාෂයට මෙම ශුක්‍රාණු ඉදිරියට ගමන් කරයි,

(20) නාලිකාව දිගේ ඒවා ඩිම්බවාහිනියට ගමන් කරයි,

(21) ඩිම්බවාහිනී තුළදී පරිණත වී සඵල භාවය ලබා ගනී.

(22) ඩිම්බයට ආකර්ෂණය වූ නාලිකා අතර තිබෙන ෆොලිකල් සෛල -මලින්,

(23) ඇක්‍රෝසෝමයෙන් එන්සයිමය ස්‍රාවය කරමින් ඇතුළු වේ,

(24) ශුක්‍රාණු ඩිම්බය සංසේචනය කරයි.

$$P = (13) + (24) = 37$$

$$35 \times 4 = 140$$

උපකරණ = 10

150

(12). සෞම්‍ය දේහලාභීන් වැනි ... වලට එකා, ...
(13). ... නිර්මාණය අඩුය.
(14). අවශ්‍යතාවය සහ උත්පාදක උත්තේජකවලට සීමා සහිත බව පෙන්වයි.
(15). අස්ථි මජ්ජාව, උදර ආශ්‍රිත මේදය, සමීපස්ථ ... තුළද හමුවේ
(16). ආරම්භක කාලවල සොයාගත් ... ආසන්නයේ ... ... බැව් ඇත,
(17). අයිත ජානගතනයන් නොමැති වුවද
(18). ආහාර ද්‍රව්‍ය වර්ධනයන් දැව ... ... කිරීම සිදුවේ.

(C). කලල මූලික සෛල (ES)

(1) සංසේචනයෙන් පසු කලලය ප්‍රථමාවස්ථාව ලෙස හැඳින්වේ.
(2). සංසේචනයෙන් දින 5-7 පමණ පසු වේගයෙන් බෙදෙන සෛල පොකුර
(3) බ්ලාස්ටොසිස්ටය නම් වේ,
(4). ද්‍රව ... ... පිරුණු ... ය.
(5) බ්ලාස්ටොසිස්ටය ඇතුළත සෛල 30 කින් පමණ සමන්විත අභ්‍යන්තර සෛල ස්කන්ධයක් ඇත,
(6) ආරම්භක සෛල පිඩය නම් ව්‍යුහය සෑදේ.
(7) කලල මූලික සෛලවල (ES) ප්‍රභවය මෙම සෛල වේ.
(8). ES සෛලවලට මිනිස් දේහයේ සෛල ආකාර 200 කට වඩා විභේදනය වීමේ හැකියාව ඇත.
(9) එබැවින් ES සෛල pluripotent ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.
(10). මානව කලල මූලික සෛල විභේදනය කොට ප්‍රථම ලබාගත්තේ දෙනෙකු විසිනි.
(11) කලල මූලික සෛල ප්‍රතිකාර සඳහා අසීමිත ලෙස,
(12). නව සෛල ස්වයං ප්‍රතිජනනය කළ හැකිය.
(13) පුළුල් පරාසයක ... විශේෂිත ... සහිත,
(14). විවිධ ආකාරයේ පරිණත සෛලවලට විභේදනය විය හැකිය.

$P - 18 + 18 + 14 = 50$

$(50 \times 3 = 150)$

10. (a) <u>ද්විතීයික වර්ධනය</u>

(1) ද්විතීයිකව ඝනවීමක් ලෙස
(2). කඳෙහි සහ ශාඛාවල වර්ධනය හා මුල, පාර්ශ්ව වර්ධනයයි.
(3). මුල් - ඝන ද්විතීයික වර්ධනය ද
(4). කැම්බියම - සනාල ද්විතීයික වර්ධනය දක්වයි.
(5). සිව් කැම්බියම හි විශාල ද්විතීයික වර්ධනය ආරම්භ වේ.
(6). ඒමගේ මුල සහ කඳට ද, කඳ ආලෝකය දෙසට ද ගමන්කරවා නොහැකි වේ.
(7). කෙන. ද්විතීයික හඳුනාගැනීමේ ආලෝකයට නැඹුරු වීම වේ.
(8). මේවා සනාල පටක ඇති විවිධ කඳේ බහුල වර්ධනයකි.
(9). මෙය ආලෝකයට නැඹුරුව මගේ පැහැදිලි කරයි.
(10). මූලාග්‍ර කොටසේ පාදම කොටසේ ආලෝකයට එක රාශිවීමෙන්
(11). Ca^{2+} අවශෝෂණය සිදුවේ. තවත්,
(12). බණ්ඩිකාවල පාර්ශ්වික වර්ධනය සිදුකරවයි.
(13). Ca^{2+} හා මන්ජිරා සෛල බිත්ති සලාවයේ
(14). යටි පැත්තේ ඒකරාශී වේ.
(15). අධික බණ්ඩික සාන්ද්‍රණය මූලේ සෛල දිග්වීම නිශේධනය කරයි,
(16). මූලෙහි උඩු පැත්තේ සීඝ්‍ර දිගුවීමක්ද
(17). යටි පැත්තේ සෙමින් වර්ධනයක්ද සිදුවේ.
(18). ශීඝ්‍රව, මුල, පොළොව වර්ධනය වේ,

(b). <u>උතුරු කේතුධර වනාන්තර</u>

(1). මෙය භෞමික විශාලතම බියෝමයයි.
(2). ඉහළින් ඇති ආර්ක්ටික් තුන්ද්‍රාවේ සිට පළල් පටියක් ලෙස විහිදී ඇත.
(3). වාර්ෂික සාමාන්‍ය වර්ෂාපතනය 300 – 700 mm පමණ වේ.
(4) ආවර්තිත නියං කාලද පවතී.
(5). ශීත සෘතුවේදී උෂ්ණත්වය -50°C ද, ග්‍රීෂ්මයේදී 20°C ද වේ.
(6). උතුරු වනාන්තර වල කේතුධර ශාක ප්‍රමුඛ වේ.
(7). උදා:- පයින්, ස්ප්‍රෘස්, [illegible] වැනි ශාක වේ.
(8) කොණ්ඩ කේතුධර ශාකවල කේතු හැඩය,
(9). හිම පහසුවෙන් ලිස්සා යාමට සහාය වේ.
(10). කොළ ඉඳිකටු හැඩති පත්‍ර සහ ඉටි තට්ටුවෙන්, අධික උත්ස්වේදනය අවම කරයි.
(11). අධික උත්ස්වේදනය අවම කරයි.

(12)

(16) RNA පොලිමරේස් ඉදිරියට චලනය වෙද්දී, DNA අච්චුවල නිරාවරණය කරමින් එමෙන් අනුපූරක ප්‍රතිලේඛනයට ඉඩ හැරෙයි.

(17) අනතුරුව ද්‍රාවණයේ DNA [illegible] දාම දෙක යළි දඟර වේ.

(18) සුන්‍යෂ්ටිකයින්ගේ සකස්වීමට පෙර සංශ්ලේෂණය වූ ප්‍රාථමික mRNA / pre mRNA ලෙසය

(19) සැකසීමට භාජනය වේ (pre mRNA → mRNA)

(20) ඉන්පසුව . පරිණත RNA ලෙස න්‍යෂ්ටියෙන් පිටවෙයි,

$P = (20) + (20) = 40$

$38 \times 4 = \underline{\underline{152}}$

(6)

(12) පූර්ව උපාගම සෛලයක අක්ෂක පර්යන්තවල ස්නායු සම්ප්‍රේෂක ද්‍රව්‍ය අඩංගු උපාගම ආශයිකා ඇත.

(13) Ca^{2+} අයන සාන්ද්‍රණය ඉහළ යාම නිසා මෙම උපාගම ආශයිකා පූර්ව උපාගම පටලයට බැඳේ.

(14) මෙය [illegible] ලෙස ස්නායු සම්ප්‍රේෂක උපාගම හිඩැස තුළට නිදහස් වේ.

(15) ස්නායු සම්ප්‍රේෂක උපාගම හිඩැස හරහා විසරණය වේ.

(16) ස්නායු සම්ප්‍රේෂක පශ්ච උපාගම පටලයේ ඇති විශේෂිත ප්‍රතිග්‍රාහකවලට බැඳී ඒවා සක්‍රිය කරයි.

(17) උදා :- ඇසිටයිල් කෝලීන් [illegible] පශ්ච උපාගම පටලයට බැඳීම මගින්

(18) පශ්ච උපාගම පටලය හරහා K^+ හා Na^+ අයන විසරණයට ඉඩ සලසයි.

(19) පශ්ච උපාගම පටලයේ විධ්‍රැවණය සිදු වන අතර, ක්‍රියා විභවය ජනනය වේ.

(20) ස්නායු ආවේගය පශ්ච උපාගම සෛලයට ගමන් කිරීමෙන් අනතුරුව, [illegible].

(21) ස්නායු සම්ප්‍රේෂකය එන්සයිමීය ව විච්ඡේදනය වීමෙන්. හෝ,

(22) පූර්ව උපාගම පර්යන්තය තුළට ස්නායු සම්ප්‍රේෂකය නැවත ප්‍රතිග්‍රහණය

$P = (17) + (22) = 39$

(ඕනෑම $38 \times 4 = 152$)

06)

(a)(1) අක්‍රිය තත්වයේ ඇති න්‍යුරෝනයක (සම්ප්‍රේෂණය නොවන විට) ඇති පටල විභවය අක්‍රිය විභවය ලෙස හැඳින්වේ.

(2) අක්‍රිය විභවය දළ වශයෙන් $-60\ mV$ සිට $-80\ mV$ දක්වා අගයක් ගනී.

(3) අක්‍රිය පටල විභවය පවත්වා ගැනීම සඳහා ප්‍රධාන සාධක 03ක් බලපායි. එනම්,

(4) න්‍යුරෝනයේ පිටත හා ඇතුළත අයන සාන්ද්‍රණයන්හි වෙනස්කම.

(5) Na^+ හා K^+ සඳහා පටලයේ වරණීය පාරගම්‍යතාව.

(6) සෝඩියම් - පොටෑසියම් පොම්පය.

- න්‍යුරෝනයේ පිටත හා ඇතුළත අයන සාන්ද්‍රණයන්හි වෙනස්කම් යනු,

(7) අක්‍රිය තත්වයේ ඇති න්‍යුරෝනයක ඇතුළත K^+ සාන්ද්‍රණය ඉහළ අගයක් ගනී.

(8) එම අවස්ථාවේ සෛල පිටත Na^+ සාන්ද්‍රණය ඉහළ අගයක් ගනී.

(9) මීට අමතරව Cl^- හා වෙනත් විශාල සෘණ අයන ද ~~[illegible]~~ සෛල තුළ පවතී.

(10) සමස්තයක් ලෙස න්‍යුරෝනයේ ඇතුළත සෘණ ආරෝපණයක්ද, පිටත ධන ආරෝපණයක්ද ගනී.

- Na^+ හා K^+ සඳහා ප්ලාස්ම පටලයේ වරණීය පාරගම්‍යතාව යනු,

(11) ප්ලාස්ම පටලයේ බොහෝ පොටෑසියම් හා සෝඩියම් නාලිකා ඇත.

(12) උත්තේජනයකට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස මේවාට විවෘත වීමට හා වැසීමට හැකියාව ඇත.

(13) පොටෑසියම් නාලිකා K^+ අයන පටල හරහාද, සෝඩියම් නාලිකා Na^+ අයන පටල හරහාද, ගමන් කිරීමට ඉඩ දෙයි. (සාන්ද්‍ර අනුක්‍රමණයට අනුව)

(14) Na^+ නාලිකාවලට වඩා K^+ නාලිකා විවෘතව පවතින්නේ, සෛල තුළ ශුද්ධ සෘණ ආරෝපණයක් ගනියි.

08) (a)

(1) සුන්‍යෂ්ටික සෛල න්‍යෂ්ටියේ DNA අනු විශාල වී ඇති ආකාරය, වර්ණදේහ වල ව්‍යුහ සංවිධානය වේ.

(2) මෙම සෛල වල න්‍යෂ්ටියේ ඇති DNA - ප්‍රෝටීන සංකීර්ණය (හිස්ටෝන) - ක්‍රොමැටින් ලෙස හැඳින්වේ.

(3) මෙම ක්‍රොමැටින් ඝනව ඇසුරුණු විට හෙටරොක්‍රොමැටින් ලෙසද,

(4) ක්‍රොමැටින් තදින් ඇසිරී නැති විට යුක්‍රොමැටින් ලෙසද හැඳින්වේ.

(5) ඉයු ක්‍රොමැටින් වල සක්‍රිය ලෙස ප්‍රතිලේඛනය වන ජාන විශාල සංඛ්‍යාවක් අඩංගු වේ

(6) හෙටරෝ ක්‍රොමැටින්වල ප්‍රතිලේඛනමය ද්‍රව්‍යයේ බොහෝ කොටස් - අක්‍රිය වේ, .

(7) ඒවා, ජාන යාමනය

(8) අභිජනන ආවේණිය සහ

(9) වර්ණදේහ වල ස්ථායීතාවය ආරක්ෂා කිරීමට දායක වේ.

(10) පළමු මට්ටමේදී, ද්විත්ව හෙලික්සය හිස්ටෝන අනු අටකින් යුතු සංකීර්ණයක් වටා එතේ.

(11) මෙය න්‍යුක්ලියෝසෝමය ලෙස හඳුන්වයි.

(12) අනුයාත න්‍යුක්ලියෝසෝම සම්බන්ධක DNA (Linker DNA) මගින් එකිනෙක සම්බන්ධව ඇත.

(13) දෙවන මට්ටමේදී න්‍යුක්ලියෝසෝම දාමය, සර්පිලාකාරව ඇසිරී,

(14) ක්‍රොමැටින් තන්තුව නම් දළ වශයෙන් විෂ්කම්භය 30 nm වන තන්තුව සාදයි.

(15) තෙවන මට්ටමේදී මෙම 30 nm තන්තුව පුඩු වසම් (Looped domain) සාදයි.

(16) ඒවා ප්‍රෝටීනමය ආධාරකයකට සවි වේ.

(17) මෙම ව්‍යුහය 300 nm පමණ පළලකින් යුක්තවේ.

(18) අවසාන මෙන්ම සිව්වන මට්ටමේදී මෙම පුඩු වසම් දඟර ගැසී, නැමී, -

(19) ... තවදුරටත් සංකෝචනය වීමෙන්, →

B - කොටස - රචනා පිළිතුරු

05)

(a) (1) නිවර්තන තෘණ වැනි ශාක වල, ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ C_4 මාර්ගය සිදුවේ / C_4 ශාක වේ.

(2) ඇතුළු වූ CO_2 පත්‍ර මධ්‍ය සෛල වටා වූ තරලයේ දියවී සෛල තුළට ඇතුළු වේ.

(3) පත්‍ර මධ්‍ය සෛල, සෛල ජීවද්‍රව්‍යයේදී එම CO_2, කාබොනික් ඇන්හයිඩ්‍රේස් එන්සයිම ආධාරයෙන්

(4) බයිකාබනේට් / HCO_3^- බවට පත්කරයි.

(5) එම HCO_3^-, පොස්පො ඊනෝල් පයිරුවේට් (PEP) මගින් ප්‍රතිග්‍රහණය කරයි.

(6) එමගින් C_4 සංයෝගයක්වන ඔක්සැලෝ ඇසිටේට් (OAA) සාදයි.

(7) OAA යනු C_4 සංයෝගයක් නිසා මෙය ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ C_4 මාර්ගය ලෙස හඳුන්වයි.

(8) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව PEP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමය මගින් උත්ප්‍රේරණය කරයි.

(9) ඔක්සැලෝ ඇසිටේට් ක්‍රියාකාරීව වෙනත් වර්ගයේ C_4 සංයෝගයක් වන

(10) මැලේට් / ඇස්පාර්ටේට් බවට පරිවර්තනය වේ.

(11) මෙම මැලේට් / ඇස්පාර්ටේට් පත්‍ර මධ්‍ය සෛල වල ප්ලාස්මොඩෙස්මා හරහා

(12) කලාප කෝෂ සෛල වලට පරිවහනය වේ / විසරණය වේ.

(13) එහිදී කාබොක්සිල් හරණ එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් CO_2 නිදහස් වේ.

(14) මෙම CO_2 කලාප කෝෂ සෛල හරිතලව තුළදී කැල්වින් චක්‍රයට ඇතුළු වේ.

(15) කැල්වින් චක්‍රය ප්‍රධාන පියවර තුනකින් සිදුවේ

(16) කාබොක්සිලීකරණය / CO_2 තිර කිරීම

(17) ඔක්සිහරණය.

(18) CO_2 ප්‍රතිග්‍රාහකය පුනර් ජනනය.

(19) කාබොක්සිලීකරණයේදී RUBP මගින් CO_2 ප්‍රතිග්‍රහණය කරයි

(20) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව RUBP කාබොක්සිලේස් - ඔක්සිජිනේස් / රුබිස්කෝ මගින් උත්ප්‍රේරණය කරයි

mango

(15)• සෝඩියම් - පොටෑසියම් පොම්පය.

(15) සෛලයට පරිවහනය කරන සෑම K^+ දෙකක් සඳහාම Na^+ තුනක් සෛලයෙන් පිටතට පරිවහනය කරයි.

(16) එමගින්, පටලය හරහා Na^+ හා K^+ අනුක්‍රමණයන් පවත්වා ගනී.

(17) මෙම අයන සක්‍රීයව පරිවහනය කිරීම සඳහා, මේ පොම්පය මගින් ATP භාවිතා කරයි.

(b)

(1)• සුලබ ස්නායු සම්ප්‍රේෂක වනුයේ,

(1) ඇසිටයිල් කෝලීන්
(2) සමහර ඇමයිනෝ අම්ල
(3) ජෛව ජනක ඇමීන
(4) නියුරෝ පෙප්ටයිඩ සහ
(5) සමහර වායුවර්ග ආදියයි.

(6) උපාගම පැල්ම ලෙස හඳුන්වන පටු සිදුරක් හරහා.

(7) නියුරෝනයක් (පූර්ව උපාගම සෛලය), වෙනත් සෛලයක් (පශ්ච - උපාගම සෛලය) සමඟ,

(8) සන්නිවේදනය කරන ස්ථානයක් උපාගමය නම් වේ.

(9) රසායනික උපාගම වලදී, රසායනික ද්‍රව්‍ය (ස්නායු සම්ප්‍රේෂක) භාවිතයෙන් නියුරෝනයක් තවත් සෛලයක් සමඟ සන්නිවේදනය කරන ස්ථානය වේ.

• පියවර කිහිපයකින් මෙම ක්‍රියාවලිය සිදුවේ,

(10)• පියවර කිහිපයකින් මෙම ක්‍රියාවලිය සිදුවේ,

(10) අක්ෂාන අග්‍රස්ථයේදී ක්‍රියා විභවයක් මගින් පූර්ව උපාගම සෛලයේ ප්ලාස්ම පටලය විධ්‍රැවණය කරයි.

(11) පූර්ව උපාගම පර්යන්තයේ විධ්‍රැවණය Ca^{2+} මේ අග්‍රස්ථය තුළට විසරණය වීමට හේතු වෙයි.

(14)

(27) කටේ සුළු තෙල් මලකඩවල් තරම් ආකාරයේ,
(28) රතක් වූ ගැටයක් ඇත නොහොත් තුවාලයක්
(29) මෙම ලක්ෂණ එක සාමාන්‍යයෙන් ගා පිළිකා ලක්ෂණ.

(b).
(1) උෂ්ණත්වයක් සහිතයේ පිරිසිදු ජලය සඳා ගෙදර වලිපිට තබන්න.
(2) විශ්කම්භය කුඩා කුඩු / පුඩුව මගේ ලකාගත්,
(3) ආසුතා වල බිඳුවක් හෝ දෙකක්, වීදුරු තහඩුව මත තබන්න.
(4) එක්කතුවීම වාතුරු හරිතල ඇතුළත් වුවුව තබාගත්තට තබන්න.
(5) පසුව ආවුරණ පුළුා ආධාරකයක් යොදාගෙන තනි සූක්ෂ්ම ආකාරයක් සකස් කරන්න.
(6) එය වීදුරු තහඩුව මත තාවකාලික තල වල බිඳුවට එකතු කරන්න.
(7) පසුව එය මෙතලෙක්ටිකරණය කර අවලම්බනයක් සාදා
(8) මෙතිලීන් නිල් ඇතුළත් ආකාර ජෙලය වියළීමට තබන්න.
(9) තදාව බාහිර දිශාවට නොපෙනෙන ලෙස අංශ සෝදා ගත යුතුය.
(10) තාවකාලිකව අනුගමනය කරමින් බිඳු වල දෙකක් එකතු කර,
(11) අනුග වර්ණගැන්වීම කරන්න 30–60 ක කාලයක් තබන්න.
(12) වැඩිපුර ඇති වර්ණක සෙමින් ගලායන ජලයෙන් සෝදා නොමැති කර වියළා ගන්න.

P = (29) + (12) = 41.

(38×4 = 152)

(2)

(21) අස්ථායී 6C අතරමැදි සංයෝගයක් සාදන අතර
(22) එය වහා ජලවිච්ඡේදනය වී 3C, PGA අණු දෙකක් සාදයි.
(23) ඔක්සිහරණයේදී එම 3-PGA අණු 1-3 ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ් ෆොස්ෆේට් (G3P) බවට පියවරෙන් පියවර ඔක්සිහරණය වේ.

(24) මේ සඳහා ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී නිපදවූ ATP (ශක්තිය) සහ
(25) NADPH (ඉලෙක්ට්‍රෝන) වැයවේ.

(26) G3P යනු කාබෝහයිඩ්‍රේට සංශ්ලේෂණයේ පූර්වග අණු වේ.
(27) නිපදවන ලද G3P වලින් කොටසක් ප්‍රතික්‍රියා මාලාවකින් පසුව රිබියුලෝස් බවට පත් වේ.

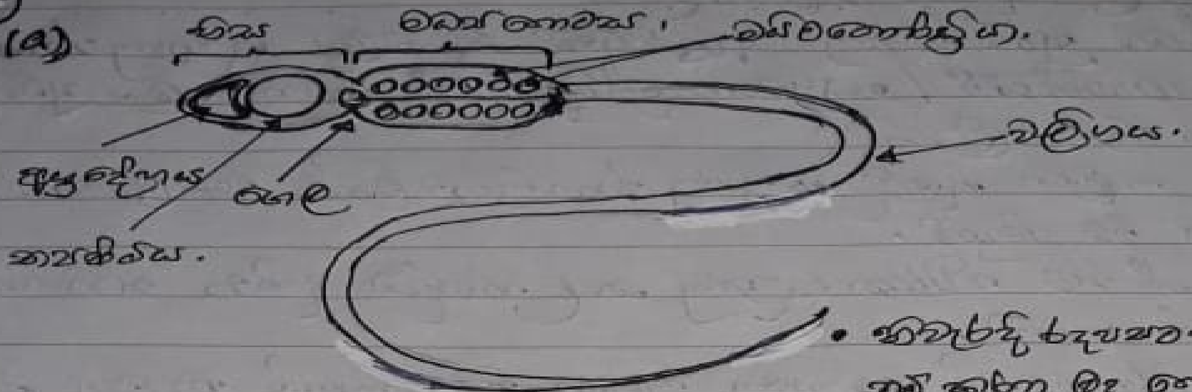
(b) (1) රුබිස්කෝ එන්සයිමය ආකාරයෙන් ඔක්සිජන් වෙනුවට ..., ප්‍රභාශ්වසනයට අඩු නැඹුරු වැඩි යයි.
(2) එමනිසා අඩු CO_2 සාන්ද්‍රණයේදී ද, CO_2 තිර කිරීමේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩිකරගත හැක.
(3) උෂ්ණත්වය වැඩි දේශගුණ තත්ත්වයන්හිදී පවා ඉහළ උත්ස්වේදනයක් සිදුවන ජලහානිය අවම කිරීමට පූර්ණ වැසීම අනවශ්‍ය වේ.
(4) එහිදී ශාකවලට CO_2 එකතු කිරීමේ හැකියාව ඇතිවේ.
(5) මෙමගින් නිවර්තන කලාපීය රටවල හා උෂ්ණත්ව පරිසරවල වැඩෙන ශාකවලට CO_2 උපරිමයෙන් ඇතිවේ.
(6) තෙතමනය අඩු කලාපවල CO_2 සාන්ද්‍රණය වැඩිකර ගැනීමෙන්,
(7) අඩු CO_2 සාන්ද්‍රණයේදී ද C_4 ශාකවලට ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ කාර්යක්ෂමතාව වැඩිකරගත හැක.
(8) C_3 ශාකවලට වඩා C_4 ශාක වල ආර්ථික කාර්යක්ෂමතාව වැඩිය.
~~(9)~~
(9) පූර්ණ වැසීමේදීත් CO_2 සාන්ද්‍රණ වෙනසක් නිසා ප්‍රමාණවත් CO_2 ප්‍රමාණයක් එකතු කර ගත හැකිය.

(10) එමගින් උත්ස්වේදනයක් සිදුවන ජලහානිය අවම කරගත හැක.

mango

07)

(a)



• නිවැරදි රූපසටහන හා නිවැරදිව නම් කළ මුළු කොටස් 5ක් සඳහා
(5x2 = 10)

(1) මානව ශුක්‍රාණුවන් ප්‍රධාන කොටස් තුනකින් සමන්විතය.
(2) එනම්, හිස, මධ්‍ය කොටස (දේහය) හා වලිගයයි.
(3) ශුක්‍රාණුවේ හිසෙහි ජානමය ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය දරා සිටින,
(4) එනම්, [illegible] ඇත,
(5) [illegible] නිර්මිත ශ්‍රී ආශයිකාවකින් වන අග්‍ර දේහය පිහිටයි.
(6) අග්‍රදේහයේ ඩිම්බ විඡේදන එන්සයිම වන හයලුරොනිඩේස් හා ප්‍රෝටියේස් වැනි එන්සයිම අඩංගු වේ.
(7) එම එන්සයිම ශුක්‍රාණුවට, ඩිම්බයේ පිටත වටලය විනිවිද ආසන්න වීම සඳහා ආධාර කරයි.
(8) ශුක්‍රාණුවේ මධ්‍ය කොටසේ මයිටොකොන්ඩ්‍රියා විශාල සංඛ්‍යාවක් දැකිය හැක.
(9) ඒවා මගින් ශුක්‍රාණුවේ වලිගයේ චලනය සඳහා අවශ්‍ය ATP සපයයි.
(10) ශුක්‍රාණුවේ වලිගයේ දිගු තන්තුවක් අඩංගු වේ.
(11) එය ක්ෂුද්‍ර නාලිකා 9 + 2 ආකාරයට දරයි.
(12) [illegible] ශුක්‍රාණුව චලනය වේ.
(13) ශුක්‍රාණුවට යෝනි මාර්ගය දිගේ ඩිම්බය කරා ගමන් කිරීමට හැකියාව වලිගය මගින් ලබා දේ.

R/Ferguson High School,Rathnapura

Day	Period	6A	6B	6C	6D	6E	6F	6G
Monday	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	3	P.T.S.	P.T.S.	P.T.S.	P.T.S.	Tamil	Tamil	Tamil
	4	P.T.S.	P.T.S.	P.T.S.	P.T.S.	Tamil	Tamil	Tamil
	5	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths
	6	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths
	7	English	English	English	English	English	English	English
	8	English	English	English	English	English	English	English
Tuesday	1	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala
	2	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala
	3	PE	PE	PE	PE	Budhisum	Budhisum	Budhisum
	4	PE	PE	PE	PE	Budhisum	Budhisum	Budhisum
	5	IT(S.M.)	IT(S.M.)	IT(S.M.)	IT(S.M.)	P.T.S.	P.T.S.	P.T.S.
	6	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths
	7	English	English	English	English	English	English	English
	8	English	English	English	English	English	English	English
Wednesday	1	Geography	Geography	Geography	Geography	P.T.S.	P.T.S.	P.T.S.
	2	Geography	Geography	Geography	Geography	P.T.S.	P.T.S.	P.T.S.
	3	Science	Science	Science	Science	Science	Science	Science
	4	Science	Science	Science	Science	Science	Science	Science
	5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	6	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala
	7	Budhisum	Budhisum	Budhisum	Budhisum	Geography	Geography	Geography
	8	Budhisum	Budhisum	Budhisum	Budhisum	Geography	Geography	Geography
Thursday	1	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala
	2	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala
	3	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths
	4	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths
	5	P.T.S.	P.T.S.	P.T.S.	P.T.S.	IT(S.M.)	IT(S.M.)	IT(S.M.)
	6	Science	Science	Science	Science	Science	Science	Science
	7	Tamil	Tamil	Tamil	Tamil	PE	PE	PE
	8	Tamil	Tamil	Tamil	Tamil	PE	PE	PE
Friday	1	Science	Science	Science	Science	Science	Science	Science
	2	Science	Science	Science	Science	Science	Science	Science
	3	Civic	Civic	Civic	Civic	Civic	Civic	Civic
	4	Civic	Civic	Civic	Civic	Civic	Civic	Civic
	5	English	English	English	English	English	English	English
	6	Library	Library	Library	Library	Library	Library	Library
	7	History	History	History	History	History	History	History
	8	History	History	History	History	History	History	History

aSc Timetables