

AL/2024/09/S-I

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

ජීව විද්‍යාව I
உயிரியல் I
Biology I

09 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

- * සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- * උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ 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 ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි අදාළ නිවැරදි අංකය මත කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

1. ජීවයේ මූලික කෘත්‍යමය ඒකකය ලෙස සැලකෙන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) අවයවය (2) පටකය (3) සෛලය (4) න්‍යෂ්ටිය (5) DNA අණුව
2. කාබෝහයිඩ්‍රේට් පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ග්ලූකෝස් අණු දෙකක් අතර සිදුවන සංඝතන ප්‍රතික්‍රියාව මගින් නිර්මකසිහාරක සීනි අණුවක් සෑදේ.
(2) ගැලැක්ටෝස් යනු කීටෝස සීනි වර්ගයකි.
(3) ග්ලූකොසාමීන්, දිලීරවල සංචිත සංඝටකවල තැනුම් ඒකකයයි.
(4) ගැලැක්ටියුරොනික් අම්ලය, ශාකවල ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩයක තැනුම් ඒකකයයි.
(5) හෙමිසෙලියුලෝස් යනු ට්‍රයෝස සහ පෙන්ටෝසවලින් තැනුනු ශාකනය වූ පොලිසැකරයිඩයකි.
3. මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවල
(1) අන්තර්පටල අවකාශය තුළ DNA අණුවක් ඇත.
(2) ඇතුළු පටලය තුළ ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයට අවශ්‍ය එන්සයිම ගිලී ඇත.
(3) පූරකය තුළ 80S රයිබොසෝම සහ පොස්ටේට් කණිකා පිහිටයි.
(4) පූරකය තුළදී පයිරුවේට් අණුවක්, CO₂ අණු දෙකක් නිදහස් කරමින් ඇසිටයිල් Co-A අණුවක් බවට පත් වේ.
(5) ඔක්සිකාරක පොස්ටෝරයිලීකරණයට අත්‍යවශ්‍ය එන්සයිම මියරවල ඇත.
4. උෞතන විභාජනයේ අන්ත කලාව I සහ අන්ත කලාව II යන දෙකේදී ම සිදු වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) කේන්ද්‍රදේහය මගින් තර්ක උපකරණය නිපදවීම
(2) එක් එක් සමජාත වර්ණදේහ යුගලේ එක් වර්ණදේහයක් බැගින් ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව දෙසට චලනය වීම
(3) වර්ණදේහ ක්‍රොමටීන් බවට ලිහිල් වීම
(4) ප්‍රවේණිකව සර්වසම ඒකගුණ ද්‍රව්‍ය: න්‍යෂ්ටි දෙකක් එක සෛලයක් තුළ ඇති වීම
(5) තර්කුවේ ක්ෂුද්‍රනාලිකා කෙටි වීම
5. ප්‍රභාශ්වසනය උත්ප්‍රේරණය කරන එන්සයිම ඇත්තේ හරිතලවවලට අමතරව
(1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා සහ ගොල්ගි උපකරණය තුළ ය.
(2) පෙරොක්සිසෝම සහ මයිටොකොන්ඩ්‍රියා තුළ ය.
(3) ලයිසොසෝම සහ සිනිදු අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකාව තුළ ය.
(4) ග්ලයොක්සිසෝම සහ ගොල්ගි උපකරණය තුළ ය.
(5) ලයිසොසෝම සහ ගොල්ගි උපකරණය තුළ ය.

6. ග්ලූකෝස් සංශ්ලේෂණය සඳහා පූර්වග අණුවක් ලෙස ක්‍රියා කරන, කැල්සීන් වක්‍රයේදී නිපදවෙන ඵලයක් වන්නේ
- (1) 3-පොස්ෆොග්ලිසරේට් ය.
 - (2) රිබියුලෝස් බිස්පොස්ෆේට් ය.
 - (3) ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ් 3-පොස්ෆේට් ය.
 - (4) පොස්ෆොරිනොල්පයිරුවේට් ය.
 - (5) 1, 3-බිස්පොස්ෆොග්ලිසරේට් ය.

7. ග්ලයිකොලිසියේදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් නිපදවෙන මුළු ATP සහ NADH අණු සංඛ්‍යාව පිළිවෙළින්,
- (1) දෙකක් සහ එකක් වේ.
 - (2) දෙකක් සහ දෙකක් වේ.
 - (3) 2.5 ක් සහ එකක් වේ.
 - (4) හතරක් සහ එකක් වේ.
 - (5) හතරක් සහ දෙකක් වේ.

8. සනාල ශාක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) සමහර සනාල ශාකවල ඇති ක්ෂුද්‍ර පත්‍රවල ශාඛනය වූ තාරටි ඇත.
 - (2) නූතන සනාල ශාකවල පූර්වජයන්ට මුල් තිබුණි.
 - (3) පූර්විකා තිබීම සනාල ශාකවලට අනන්‍ය වේ.
 - (4) සමහර සනාල ශාකවලට සහජීවී ජන්මාණු ශාක ඇත.
 - (5) සනාල ශාකවල කශිකාධර ශුක්‍රාණු නොමැත.

9. ශාක වංශ සහ ජීවයේ ජන්මාණු ශාක පිළිබඳ පහත සඳහන් සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද? කුමන ජීවී ද?

වංශය

ජන්මාණු ශාකය

A - බ්‍රයෝගයිටා

ද්විගෘහී ය.

B - ටෙරෝගයිටා

ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ය.

C - සයිකඩොගයිටා

ක්ෂීණ ය.

(1) A පමණි.

(2) A සහ B පමණි.

(3) A සහ C පමණි.

(4) B සහ C පමණි.

(5) A, B සහ C.

10. A සහ B ලෙස සලකුණු කරන ලද සතුන් දෙදෙනෙකුගේ ඇති ලක්ෂණ කීපයක් පහත දැක්වේ.

A - අභ්‍යන්තර සැකිල්ල, සංවෘත සංසරණ පද්ධතිය, සීලෝමය

B - බාහිර සැකිල්ල, විවෘත සංසරණ පද්ධතිය, ජලක්ලෝම

A සහ B අයත් විය හැකි වංශ පිළිවෙළින්,

(1) කෝඩේටා සහ නෙමටෝඩා වේ.

(2) කෝඩේටා සහ එකයිනොඩර්මීටා වේ.

(3) ඇනලීඩා සහ ආත්‍රොපෝඩා වේ.

(4) එකයිනොඩර්මීටා සහ මොලුස්කා වේ.

(5) නෙමටෝඩා සහ ආත්‍රොපෝඩා වේ.

11. ශීර්ෂණයේ මුල් සලකුණු පෙන් වූ සතුන්

(1) මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියක් දරයි.

(2) සන්ධි පාද දරයි.

(3) සීලෝමික වේ.

(4) අරිය සමමිතික වේ.

(5) ජේශිමය පාදයක් දරයි.

12. ශාක සෛල වර්ග කීපයක් සහ ජීවයේ කෘත්‍ය පහත දැක්වේ.

සෛල වර්ගය

කෘත්‍යය

A - දෘඪස්තර

P - සන්ධාරණය සැපයීම

B - ස්ප්‍රල කෝණාස්තර

Q - ජලය ගමන් කිරීම

C - වාහකාහ

R - පිෂ්ඨය සංවිත කිරීම

D - මෘදුස්තර

S - තුවාල සුව කිරීම

සියලු ම 'සෛල වර්ගය - කෘත්‍යය' සංකලන නිවැරදිව දක්වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

(1) A-Q, B-S, C-P, D-R

(2) A-P, B-R, C-Q, D-S

(3) A-P, B-P, C-Q, D-R

(4) A-R, B-S, C-P, D-S

(5) A-Q, B-P, C-S, D-R

13. ශාකවල විභාජක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) ද්විතියික වර්ධනය සඳහා පාර්ශ්වික විභාජක සහ අග්‍රස්ථ විභාජක සහභාගී වේ.
 - (2) ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථ විභාජකය මගින් නව සෛල ඇතුළට සහ පිටතට නිපදවනු ලැබේ.
 - (3) ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල කැඩී බිඳී යන පත්‍ර නැවත වර්ධනය වන්නේ ඒවායේ පාදස්ථයේ ඇති පාර්ශ්වික විභාජකවල ක්‍රියාව නිසා ය.
 - (4) පරිවර්මය තැනීමට පාර්ශ්වික විභාජක දායක වේ.
 - (5) විභාජක සෑම විටම සක්‍රීය ය.
14. ශාකවල සිදු වන ජල හානිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) බිත්දුදය දවස මුළුල්ලේ ම සිදු වේ.
 - (2) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව වැඩි විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව වැඩි ය.
 - (3) ශාකවල ජලයෙන් 50% ක් පමණ හානි වන්නේ පූටිකා උත්ස්වේදනය මගිනි.
 - (4) පාලක සෛලවල ශූන්‍යතාව වැඩි වීම නිසා ජල හානිය අඩු වේ.
 - (5) බිත්දුදය සඳහා මූල පීඩනය අවශ්‍ය ය.
15. ශාකවල හරිතකෘෂය, උෞත වර්ධනය සහ පත්‍ර අග්‍රය මිය යෑම සඳහා හේතු වන්නේ පිළිවෙළින් පහත සඳහන් කුමන මූලද්‍රව්‍යවල උෞතතාව ද?
- (1) Mg, C සහ B
 - (2) S, O සහ Ni
 - (3) N, H සහ Cl
 - (4) Mo, Ca සහ Fe
 - (5) P, B සහ Ni
16. ආවෘත බීජක ශාකවල පරිණත කලල කෝෂයේ න්‍යෂ්ටි අට අඩංගු වන්නේ,
- (1) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල දෙක, මධ්‍ය සෛල දෙක, ආධාරක සෛල දෙක සහ ඩිම්බ සෛලය තුළ ය.
 - (2) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල තුන, මධ්‍ය සෛලය, ආධාරක සෛල දෙක සහ ඩිම්බ සෛලය තුළ ය.
 - (3) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල දෙක, මධ්‍ය සෛල තුන, ආධාරක සෛලය සහ ඩිම්බ සෛලය තුළ ය.
 - (4) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල තුන, මධ්‍ය සෛලය, ආධාරක සෛල තුන සහ ඩිම්බ සෛලය තුළ ය.
 - (5) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල තුන, මධ්‍ය සෛල දෙක, ආධාරක සෛල දෙක සහ ඩිම්බ සෛලය තුළ ය.
17. බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ශාක හෝමෝන ද?
- A - සයිටොකයීනීන්
 - B - ඇබ්සිසික් අම්ලය
 - C - ඔක්සීන්
 - D - ගිබරලීන්
 - (1) A සහ B
 - (2) A සහ C
 - (3) A සහ D
 - (4) B සහ C
 - (5) B සහ D
18. සත්ත්වයින්ගේ සන්ධාරණය සපයන පටක හා සම්බන්ධ ව්‍යුහ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- A - කොන්ඩ්‍රොසයිට, කොලැජන් තන්තු ස්‍රාවය කරයි.
 - B - ඔස්ටියෝසයිට, අස්ථි කාරක සෛල වේ.
 - C - ඔස්ටියෝන, ක්ෂීරපායී සහ අස්ථිවල ඇති පුනරාවර්තන ඒකක වේ.
 - (1) A පමණි.
 - (2) A සහ B පමණි.
 - (3) A සහ C පමණි.
 - (4) B සහ C පමණි.
 - (5) A, B සහ C.
19. මානව ජීරණ පද්ධතියේ අවයව කීපයක්, ආහාර ජීරණය හා සම්බන්ධ එන්සයිම කීපයක් සහ ඒවා ක්‍රියාත්මක වන උපස්තර කීපයක් පහත දැක්වේ.
- | අවයවය | එන්සයිමය | උපස්තරය |
|-------------------|--------------|-----------------|
| A - මුඛය | D - පෙප්සින් | G - පොලිසැකරයිඩ |
| B - ආමාශය | E - ඇමයිලේස් | H - ලිපිඩ |
| C - කුඩා අන්ත්‍රය | F - ලයිපේස් | I - ප්‍රෝටීන් |
- ඉහත සඳහන් ඒවායේ නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න.
- (1) A, D, I
 - (2) B, E, G
 - (3) B, F, H
 - (4) C, D, I
 - (5) C, E, G

20. විටමින පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) සියලු ප්‍රතිඔක්සිකාරක ජලයේ ද්‍රාව්‍ය විටමින වේ.
 - (2) විටමින් A උෞෂධ නිසා ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගිණ වේ.
 - (3) විටමින් E පොස්ෆරස් අවශෝෂණය කිරීම සඳහා උපකාරී වේ.
 - (4) අපිච්ඡද පටක පවත්වා ගැනීම සඳහා විටමින් K අවශ්‍ය ය.
 - (5) විටමින් C උෞෂධ නිසා රක්තාණු නිපදවීම අඩු වේ.
21. හෘත් වක්‍රයකදී කර්ණිකා හිස් වීම සඳහා හේතු වන්නේ මානව හෘදයේ පහත සඳහන් කුමන ව්‍යුහයේ උත්තේජනය වීම ද?
- (1) SA ගැටය
 - (2) AV ගැටය
 - (3) AV ගොනුව
 - (4) AV ගොනුවේ ශාඛා
 - (5) පර්කින්ස් තන්තු
22. මිනිසාගේ ශ්වසනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) රුධිරයේ pH අගය ඉහළ යෑම නිසා පෙණහැලි වාතාශ්‍රය වීමේ ගැඹුර සහ ශීඝ්‍රතාව වැඩි විය හැකි ය.
 - (2) බාහිර වාතයේ පීඩනයට සාපේක්ෂව පෙණහැලි තුළ පීඩනය අඩු වීම නිසා ප්‍රශ්වාසය පහසු වේ.
 - (3) පෙණහැලි පටකයේ ඇති සංවේදක ආශ්වාසයේදී පෙණහැලි ප්‍රමාණයට වඩා ප්‍රසාරණය වීම වැළැක්වීමට දායක වේ.
 - (4) ගර්භ ආස්තරණය මත තවර් ඇති තරලයේ අධික පෘෂ්ඨික ආතතිය නිසා බාහිර ශ්වසනය පහසු වේ.
 - (5) සංස්ථානික රුධිර කේශනාලිකා ඔස්සේ පටකවලට ගලා එන රුධිරයේ ඇති CO_2 වල ආංශික පීඩනය, පටකවල ඇති CO_2 වල ආංශික පීඩනයට වඩා වැඩි වීම නිසා අභ්‍යන්තර ශ්වසනය පහසු වේ.
23. මිනිස් වෘක්ක පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) වම් වෘක්කය, දකුණු වෘක්කයට වඩා ස්වල්පයක් පහළින් අපර උදර බිත්තිය මත පිහිටයි.
 - (2) වෘක්කයේ ඇති වෘක්කාණු වැඩි සංඛ්‍යාවක් ජක්ස්ටා මජ්ජාමය වෘක්කාණු වේ.
 - (3) රුධිර පීඩනයේ වැඩි වීම දැනගත හැකි සංවේදක වෘක්කවල ඇත.
 - (4) වෘක්කාණු හරහා H^+ ප්‍රතිශෝෂණය කිරීම මගින් රුධිර pH අගය යාමනය කිරීමට වෘක්කවලට හැකි ය.
 - (5) රක්තාණු නිපදවීමේදී වෘක්ක කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.
24. රසායනික උපාගමවල උපාගම පැල්ම තුළට ස්නායු සම්ප්‍රේෂක නිදහස් වන්නේ පහත සඳහන් කුමකට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස ද?
- (1) උපාගම පැල්ම තුළ Ca^{2+} සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම
 - (2) උපාගම පැල්ම තුළ Na^+ සාන්ද්‍රණය අඩු වීම
 - (3) පූර්ව උපාගම පර්යන්තයේ K^+ සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම
 - (4) පූර්ව උපාගම පර්යන්තයේ Ca^{2+} සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම
 - (5) පූර්ව උපාගම පර්යන්තයේ Na^+ සාන්ද්‍රණය අඩු වීම
25. මිනිස් සමේ මතුපිටට ආසන්නව පිහිටන යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහක වන්නේ පහත සඳහන් කවර ඒවා ද?
- A - නිදහස් ස්නායු අග්‍ර
 - B - පැසිනියන් දේහාණු
 - C - මිස්නර් දේහාණු
 - D - මර්කල් මඬල
- (1) A සහ B පමණි.
 - (2) C සහ D පමණි.
 - (3) A, B සහ C පමණි.
 - (4) A, C සහ D පමණි.
 - (5) B, C සහ D පමණි.
26. ගැඹුරු දේහ උෂ්ණත්වය සාමාන්‍ය දේහ උෂ්ණත්වයට වඩා අඩු වූ විට සිදු වන්නේ පහත සඳහන් කුමන වෙනස්වීම් ද?
- | සමේ බමනිකා | සමේ රෝම උද්ගාමක පේශි | රුධිරයේ ඇඩ්රිනලින් මට්ටම |
|-------------------|----------------------|--------------------------|
| (1) විස්තාරණය වීම | සංකෝචනය වීම | වැඩි වීම |
| (2) සංකුචනය වීම | ඉහිල් වීම | අඩු වීම |
| (3) විස්තාරණය වීම | ඉහිල් වීම | වැඩි වීම |
| (4) සංකුචනය වීම | සංකෝචනය වීම | වැඩි වීම |
| (5) සංකුචනය වීම | සංකෝචනය වීම | අඩු වීම |

27. සතුන්ගේ අලිංගික ප්‍රජනනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) වැඩකාර මී මැස්සියන් පාතෙනොද්භවයෙන් විකසනය වේ.
 - (2) සමහර ජලාධිහෙල්මින්තේස් වංශිකයෝ පුනර්වර්ධනය මගින් අලිංගික ලෙස ප්‍රජනනය කරති.
 - (3) Hydra ගේ අංකුරණය වීම අනුනත සහ උෞනත විභාජන මත රඳා පවතී.
 - (4) සමහර ඇනලිඩාවන්ට එක් ජනකයකුගෙන් විවිධ ප්‍රවේණි දර්ශ ඇති කර ගැනීමට කඩ කඩ වීම දායක වේ.
 - (5) වෙනස් වන පරිසර තත්ත්වවලදී නිධාරියාවන්ට අලිංගික ප්‍රජනනය වඩාත් වාසිදායක විය හැකි ය.
28. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය හා සම්බන්ධ අතිරේක ග්‍රන්ථි සහ ඒවායේ ස්‍රාවයන්ගේ ලක්ෂණ පහත දැක්වේ.
- | ග්‍රන්ථිය | ස්‍රාවයේ ලක්ෂණ |
|-----------------------------|--|
| A - පුරුස්ථ ග්‍රන්ථිය | P - පැහැදිලි, ක්ෂාරීය ශ්ලේෂ්මලය |
| B - බල්බොසුරේත්‍රල ග්‍රන්ථි | Q - ෆ්රක්ටෝස් සහ ශ්ලේෂ්මලය සහිත සන, භාෂ්මික ස්‍රාවය |
| C - ශුක්‍ර ආශයිකා | R - සිටිට්‍රේට් සහ ප්‍රතිකැටිකාරක එන්සයිම සහිත කුහි, කිරි පැහැති ස්‍රාවය |
- සියලු ම 'ග්‍රන්ථිය - ස්‍රාවයේ ලක්ෂණ' සංකලන නිවැරදිව දක්වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.
- (1) A - P, B - Q, C - R
 - (2) A - Q, B - R, C - P
 - (3) A - R, B - Q, C - P
 - (4) A - Q, B - P, C - R
 - (5) A - R, B - P, C - Q
29. P, Q සහ R ලෙස සලකුණු කරන ලද මිනිස් කශේරුකා තුනක, ශිෂ්‍යයකු විසින් නිරීක්ෂණය කරන ලද ලක්ෂණ පහත දැක්වේ.
- P - විශාල දේහයක් සහ කැපී පෙනෙන කණ්ටක ප්‍රසාරයක් තිබීම
 Q - පැහැදිලි දේහයක් හෝ කණ්ටක ප්‍රසාරයක් හෝ නොමැති වීම
 R - දේහයේ සහ තීරයක් ප්‍රසාරවල සන්ධාන මුහුණත් තිබීම
- P, Q සහ R බොහෝ විට විය හැක්කේ පිළිවෙළින්,
- (1) කටි කශේරුකාවක්, ප්‍රථම ග්‍රෙව් කශේරුකාව සහ දෙවැනි ග්‍රෙව් කශේරුකාව ය.
 - (2) උරස් කශේරුකාවක්, ප්‍රථම ග්‍රෙව් කශේරුකාව සහ දෙවැනි ග්‍රෙව් කශේරුකාව ය.
 - (3) කටි කශේරුකාවක්, දෙවැනි ග්‍රෙව් කශේරුකාව සහ උරස් කශේරුකාවක් ය.
 - (4) කටි කශේරුකාවක්, ප්‍රථම ග්‍රෙව් කශේරුකාව සහ උරස් කශේරුකාවක් ය.
 - (5) උරස් කශේරුකාවක්, දෙවැනි ග්‍රෙව් කශේරුකාව සහ කටි කශේරුකාවක් ය.
30. මිනිසාගේ ශංඛක අස්ථියේ දක්නට ලැබෙනුයේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රසාර ද?
- (1) චූචුකාකාර ප්‍රසාරය සහ තුණ්ඩාකාර ප්‍රසාරය
 - (2) කීලාහ ප්‍රසාරය සහ චූචුකාකාර ප්‍රසාරය
 - (3) සන්ධානාග්‍ර ප්‍රසාරය සහ කීලාහ ප්‍රසාරය
 - (4) චූචුකාකාර ප්‍රසාරය සහ සන්ධානාග්‍ර ප්‍රසාරය
 - (5) තුණ්ඩාකාර ප්‍රසාරය සහ සන්ධානාග්‍ර ප්‍රසාරය
31. ද්ව්‍යංග මුහුමක F_2 පරම්පරාවේ 9:7 රූපාණුදර්ශ අනුපාතයක් පෙන්වන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ආවේණිය ද?
- (1) බහු ඇලීලතාව
 - (2) නිලීන අභිභවනය
 - (3) බහුකාර්යතාව
 - (4) ප්‍රමුඛ අභිභවනය
 - (5) බහුජාන ආවේණිය
32. ගෙවතු මෑ ශාකවල උස (T) ශාක, කහ පැහැති (Y) පුෂ්ප සහ රවුම් (R) බීජ පිළිවෙළින් මිටි (t) ශාක, සුදු පැහැති (y) පුෂ්ප සහ රළු වැටුණු (r) බීජවලට ප්‍රමුඛ වේ නම් TTrrYy සහ TtRrYy යන ප්‍රවේණිදර්ශ සහිත ශාක දෙකක් අතර මුහුමකින් මෙන්ඩල්ගේ නියමවලට අනුව TtRrYY ප්‍රවේණිදර්ශය සහිත ප්‍රජනිතයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද?
- (1) $\frac{1}{16}$
 - (2) $\frac{1}{8}$
 - (3) $\frac{3}{16}$
 - (4) $\frac{1}{4}$
 - (5) $\frac{5}{16}$
33. mRNA අවිච්ඡිද්‍රවක් මත cDNA තැනීමට භාවිත කරනු ලබන එන්සයිමය
- (1) DNA පොලිමරේස් ය.
 - (2) රිවර්ස් ප්‍රාන්ස්ක්‍රිප්ටේස් ය.
 - (3) ප්‍රාන්ස්ක්‍රිප්ටේස් ය.
 - (4) හෙලිකේස් ය.
 - (5) ප්‍රයිමේස් ය.

34. DNA පිළිසකර කිරීමේදී නියුක්ලියෝසවල කාර්යභාරය කුමක් ද?

- (1) DNA නියුක්ලියෝසවක අතර ඇති H බන්ධන බිඳ හෙළීම
- (2) නොගැලපෙන DNA අනුක්‍රම හඳුනාගැනීම
- (3) නිවැරදි නියුක්ලියෝසවක මගින් හිදැස් පිරවීම
- (4) පොස්පොඩයිච්ස්ටර බන්ධන සෑදීම මගින් DNA දාමය තැනීම
- (5) හානි වූ DNA දාමවල ඇති නොගැලපෙන නියුක්ලියෝසවක අනුක්‍රම කපා දැමීම

35. ශ්‍රී ලංකාවේ වෘක්ෂලතා ආකාර කීපයක් සහ ඒවා දැකිය හැකි පරිසර පද්ධති පහත දැක්වේ.

වෘක්ෂලතා ආකාරය

පරිසර පද්ධතිය

A - කුරු වෘක්ෂලතා

P - නිවර්තන කඳුකර වනාන්තර

B - ඝන පඳුරු ස්තරය

Q - නිවර්තන කටු කැලෑ

C - ඝන තෘණ ආවරණය

R - වැලි කඳු

D - විරලව ඇති විශාල ශාක

S - සැවානා

වෘක්ෂලතා ආකාරය සහ ඒවා දැකිය හැකි පරිසර පද්ධතිය පිළිබඳ සියලුම සංකලන නිවැරදි වන ප්‍රතිචාරය වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

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

36. පැපොල එන්නත පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ ද?

- A - ඉතා පරික්ෂාකාරී ලෙස ව්‍යාධිජනකතාව දුබල කරන ලද සජීවී ක්ෂුද්‍රජීවීන් එහි අඩංගු ය.
- B - නැවත නැවත ප්‍රතිශක්තිකරණය ලබාදීම අවශ්‍ය ය.
- C - එය සැබෑ ආසාදනයක් අනුකරණය කරයි.
- D - එය උපඵකක එන්නතකි.

- (1) A සහ C පමණි.
- (2) A සහ D පමණි.
- (3) B සහ C පමණි.
- (4) B සහ D පමණි.
- (5) A, C සහ D පමණි.

37. පැසිම් ක්‍රියාවලි සහ ඒ සඳහා සහභාගි වන ක්ෂුද්‍රජීවීන් දැක්වෙන පහත සඳහන් සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

පැසිම් ක්‍රියාවලිය

ක්ෂුද්‍රජීවියා

A - සුක්‍රෝස් → එතනෝල්

Gluconobacter sp.

B - ලැක්ටෝස් → ලැක්ටික් අම්ලය

Bacillus subtilis

C - සුක්‍රෝස් → සිට්‍රික් අම්ලය

Aspergillus niger

D - එතනෝල් → ඇසිටික් අම්ලය

Streptococcus sp.

- (1) A පමණි.
- (2) B පමණි.
- (3) C පමණි.
- (4) D පමණි.
- (5) C සහ D පමණි.

38. ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රම සහ ඒවායේ ප්‍රතිඵල කීපයක් පහත දැක්වේ.

ක්‍රමය

ප්‍රතිඵලය

A - වර්ග කිරීම සහ ප්‍රතිචක්‍රීකරණය

P - ඩෙංගු වාහකයන් බෝවන ස්ථාන අඩුවීම

B - විශෝජනය

Q - ඝන අපද්‍රව්‍යවල පරිමාව අඩු වීම

C - සනීපාරක්ෂක භූ පිරවීම්

R - විදුලිය ජනනය කිරීම

සියලුම 'ක්‍රමය - ප්‍රතිඵලය' සංකලන නිවැරදි වන වඩාත්ම ගැලපෙන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

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

39. ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ කිරීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කරන ක්‍රම දෙකක් වන්නේ,

- (1) වියළීම සහ රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීමයි.
- (2) ශීත කිරීම සහ දුම් ගැසීමයි.
- (3) ලුණු දැමීම සහ රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීමයි.
- (4) අධිශීත කිරීම සහ සීනි දැමීමයි.
- (5) විකිරණ භාවිතය සහ තාප පිළියමයි.

40. ප්‍රජාවක් තුළ බරවා රෝගය සම්ප්‍රේෂණය වීම සඳහා බලපාන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් මොනවා ද?

- A - වාහකයා සහ මිනිසා හමුවන වාර ගණන
B - ආසාදිත මදුරුවා තුළ සිටින මයික්‍රොගයිලේරියාවන්ගේ සනත්වය
C - ආසාදනයට ලක් වූ පුද්ගලයන් සංඛ්‍යාව
D - වාහකයාගේ ලක්ෂණ

- (1) A සහ D පමණි. (2) A, B සහ C පමණි. (3) A, B සහ D පමණි.
(4) A, C සහ D පමණි. (5) A, B, C සහ D.

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

- (A), (B), (D) යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් (1)
(A), (C), (D) යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් (2)
(A) සහ (B) යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් (3)
(C) සහ (D) යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් (4)
වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් (5)

උපදෙස් සැකෙවින්				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(A), (B), (D) නිවැරදි ය.	(A), (C), (D) නිවැරදි ය.	(A), (B) නිවැරදි ය.	(C), (D) නිවැරදි ය.	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි ය.

41. සෛල සන්ධි පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

- (A) අයනවලට ගමන් කිරීමට ඉඩ සලසන සෛල සන්ධි සත්ත්ව කලලවල ඇත.
(B) බහිෂ්ඨසෛලීය තරලයේ කාන්දු වීම වළකන සන්නතික මුද්‍රාවක් තනමින් තද සන්ධි යාබද සෛලවල ප්ලාස්ම පටල සම්බන්ධ කරයි.
(C) ප්ලාස්ම බන්ධ, යාබද ශාක සෛලවල සෛල බිත්ති අතර ඇති අජීවී සම්බන්ධතා වේ.
(D) යාබද සෛල අතර සංඥා සහ ද්‍රව්‍ය හුවමාරු වීමට ඩෙස්මොසෝම ඉඩ සලසයි.
(E) හිදැස් සන්ධි, අතරමැදි සූත්‍රිකා මගින් යාබද සෛලවල සෛල සැකිලි සම්බන්ධ කරයි.

42. ජීවීන් සමහරෙක් සහ ඔවුන් පෘථිවිය මත ජීවත් වූ කාලයන් දැක්වෙන පහත සඳහන් සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

- (A) මුල් කාලීන ක්ෂුද්‍රජීවීන් - වසර බිලියන 3.5 කට පමණ පෙර
(B) ප්‍රථම ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ජීවීන් - වසර බිලියන 2.7 කට පමණ පෙර
(C) ප්‍රථම යුකැරියෝටාවන් - වසර බිලියන 2.6 කට පමණ පෙර
(D) පැරණි ම ප්‍රොටිස්ටාවන් - වසර බිලියන 1.2 කට පමණ පෙර
(E) ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ පූර්වජයන් - වසර මිලියන 700 කට පෙර

43. ඒකබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රවල

- (A) ඉති මෘදුස්තරයේ සෛල ස්තර දෙකක් සමහරවිට පිහිටිය හැකි ය.
(B) වයස්ගත අපිච්චමය, සහ උච්ච්චමයෙන් ප්‍රතිස්ථාපනය විය හැකි ය.
(C) සියලුම පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල හරිතලව බහුල ය.
(D) නාරටි සමාන්තරව සැකසී ඇත.
(E) පූටිකා ප්‍රධාන ලෙස ම ඇත්තේ යටි අපිච්චමයේ ය.

44. $B Rh^+$ රුධිර ගණය සහිත පුද්ගලයකුට රුධිර පාරවිලයනයකදී ලබාගත හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන රුධිර ගණය ද?/ගණ ද?

- (A) $B Rh^-$ (B) $O Rh^-$ (C) $AB Rh^-$ (D) $O Rh^+$ (E) $AB Rh^+$

45. මිනිස් මොළය පිළිබඳ පහත සඳහන් 'කෘත්‍යය-ව්‍යුහය' සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

- | කෘත්‍යය | ව්‍යුහය |
|--|------------------|
| (A) ආහාර රුචිය යාමනය කිරීම | සුෂුම්නා ශීර්ෂකය |
| (B) ශ්‍රවණ ප්‍රතික සමායෝජනය කිරීම | මධ්‍ය මොළය |
| (C) ඉව්ජානුග පේශිවල වලන සමායෝජනය කිරීම | අනුමස්තිෂ්කය |
| (D) ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය කිරීම | හයිපොතලමස |
| (E) නින්ද සහ අවදිවීමේ වක්‍ර යාමනය කිරීම | තැලමස |

46. ස්ත්‍රියකගේ අණ්ඩෝද්භවය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- මූලික ජන්මාණු සෛල කලලයේ බිජුන් මඬියෙන් ඇති වේ.
 - අණ්ඩ මාතෘ සෛල ඇති වන්නේ මූලික ජන්මාණු සෛලවල අනුනත විභාජනයෙනි.
 - ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛල උෞතනය I සම්පූර්ණ කරන්නේ උපතට පෙර ය.
 - ද්විතීයික අණ්ඩ සෛලයේ උෞතනය II යොවනෝදයේදී ආරම්භ වී ප්‍රාක් කලාවේදී නවතී.
 - ශුක්‍රාණුවක් විනිවිද යෑමත් සමග ද්විතීයික අණ්ඩ සෛලය උෞතනය II සම්පූර්ණ කර අණ්ඩය සහ ධ්‍රැවීය දේහ දෙකක් නිපදවයි.
47. DNA අනුක්‍රම නිර්ණය
- DNA අණුවේ හෂ්මවල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ නිර්ණය කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ක්‍රියාවලියකි.
 - පිතෘත්වය පරීක්ෂා කිරීමේදී භාවිත කළ නොහැකි ය.
 - පිළිකා රෝග විනිශ්චය සඳහා උපකාරී වේ.
 - ප්‍රවේණික ආබාධවල වාහකයන් කල් තබා විනිශ්චය කිරීමට උපකාරී වේ.
 - මානව ගෙනෝමය තුළ ජානවල බහුපිටපත් නොමැති බව අනාවරණය කර ඇත.
48. ක්ෂුද්‍රජීවීන් පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- දිලීර සූත්‍රිකා ශක්ති ප්‍රභවය ලෙස කාබනික රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිත කරයි.
 - මයිකොප්ලාස්මා සහ යිස්ට්, අංකුර සෑදීම සහ බණ්ඩනය මගින් ප්‍රජනනය කරයි.
 - Acetobacter* sp. වලට වර්ධනය විය හැක්කේ ස්වායු පරිසරවල පමණක් වුවත් පැසීම මගින් ශක්තිය නිපදවා ගැනීමට හැකි ය.
 - අභිතකර තත්ත්වවලදී නොනැසී පැවතීම සඳහා සයනොබැක්ටීරියා සහ බිත්ති සහිත හෙටෙරොසිස්ට් දරයි.
 - දම් සල්ෆර් බැක්ටීරියා, කාබන් ප්‍රභවය ලෙස CO_2 භාවිත කරන රසායනික ස්වයංපෝෂීන් ය.
49. ආක්‍රමණික ආගන්තුක ශාක විශේෂ
- පරිසර පද්ධති වටිනාකම් වෙනස් කරයි.
 - පාරිසරික වෙනස්වීම් අඩු ප්‍රදේශවලට සීමා වේ.
 - ලැව් ගිනිවලට හේතු විය හැකි ය.
 - වෙනත් ශාකවල බීජ ප්‍රරෝහණය වැළැක්වීමට හේතු විය හැකි ය.
 - ප්‍රවේණි විවිධත්වයට බලපෑමක් ඇති නොකරන නමුත් පරිසර පද්ධති විවිධත්වය අඩු කරයි.
50. මෙම ප්‍රශ්නය ශ්‍රී ලංකාවේ දැකිය හැකි පහත සඳහන් ශාක මත පදනම් වේ.
- | | | |
|-----------------------|-------------|----------------|
| P – <i>Salicornia</i> | Q – කළුවර | R – පළු |
| S – ගිනි අන්දර | T – හිරිසිස | U – ටසොක් තණ |
| V – කීන | W – වීර | X – වල් කුරුඳු |
- වාර්ෂික වර්ෂාපතනය වැඩි වන ආකාරයට පෙළ ගැස් වූ පරිසර පද්ධති තුනක දැකිය හැකි ශාක නිවැරදි අනුපිළිවෙළින්,
- S, R සහ U වේ.
 - T, Q සහ X වේ.
 - S, U සහ W වේ.
 - P, W සහ V වේ.
 - P, V සහ Q වේ.

AL/2024/09/S-II

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
 ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

ජීව විද්‍යාව II
 உயிரியல் II
 Biology II

09 S II

පැය තුනයි
 மூன்று மணித்தியாலம்
 Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
 மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
 Additional Reading Time - 10 minutes

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

විභාග අංකය :

උපදෙස් :

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 11කින් සහ ප්‍රශ්න 10කින් සමන්විත වේ.

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය තුනකි.

A කොටස — ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2 - 10)

* ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

* ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.

B කොටස — රචනා (පිටු අංක 11)

* ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.

* ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

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

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 1	
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 2	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ :	
අධීක්ෂණය කළේ :	

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා
සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

1. (A) (i) පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රෝටීනයේ කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

(a) මස්තු ඇල්බියුමින් :

(b) ඕවාල්බියුමින් :

(ii) (a) ඇමයිනෝ අම්ල උභයගුණි අණු ලෙස සැලකෙන්නේ ඇයි?

.....

.....

(b) සත්ත්ව මේද සහ ශාක මේද අතර ඇති වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(iii) (a) සත්ත්ව සෛලීය සැකිල්ලේ අතරමැදි සූත්‍රිකාවල සංඝටකයක් වන, ඇල්ෆා හෙලික්ස් ව්‍යුහයක් දරන ප්‍රෝටීනයක් නම් කරන්න.

.....

(b) බැක්ටීරියා සහ සයනොබැක්ටීරියා යන දෙකෙහි ම සෛල බිත්තිවල ඇති නමුත් ආකිබැක්ටීරියා සෛල බිත්තිවල නොමැති සංයෝගයක් නම් කරන්න.

.....

(iv) (a) සංයුක්ත ආලෝක අන්වීක්ෂයක් තුළින් නිදර්ශකයක් නිරීක්ෂණය කරන විට උපතෙන් කාචය සඳහා වස්තුව ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ කුමක් ද?

.....

.....

(b) සම්ප්‍රේෂණ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය තුළින් නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා නිදර්ශක වර්ණ ගැන්වීමට භාවිත කරන්නේ කුමක් ද?

.....

(v) රළු සහ සිනිඳු අන්තර්ජාලාස්ථිය ජාලිකා යන දෙක ම මගින් ඉටු කරනු ලබන කෘත්‍යයන් දෙකක් සහ සිනිඳු අන්තර්ජාලාස්ථිය ජාලිකාව (SER) මගින් පමණක් ඉටු කරනු ලබන කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(a) දෙක ම මගින් :

.....

(b) SER මගින් පමණක් :

.....

(B) (i) සත්ත්ව සෛලවල බහිෂ්සෛලීය පූරකයේ වඩාත් සුලබ ග්ලයිකොප්‍රෝටීනය නම් කරන්න.

.....

(ii) (a) සෛල තුළ පහත සඳහන් එක් එක් කාර්යය ඉටු කරන උපසෛලීය සංඝටකය බැගින් නම් කරන්න.

අවශේෂ ද්‍රව්‍ය සෛලයෙන් පිටතට පරිවහනය කිරීම :

සෛලජලාස්ථිය සංසරණය :

(b) ශාක සෛලවල සෛලජලාස්ථි විභාජනයේදී සෛල තලය තැනීම සඳහා දායක වන ඉන්ද්‍රියකාව කුමක් ද?

.....

(iii) වර්ණදේහ සෛලය මධ්‍යයේ පිහිටන්නේ අනුනත විභාජනයේ කුමන කලාවේදී ද?

.....

(iv) මානව දේහයේ G_0 කලාවේ පවතින සෛල වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

.....

(v) (a) සෛලීය ශ්වසනයේදී පහත සඳහන් එක එකක් සිදුවන නිශ්චිත ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

ශ්වකෝස් පයිරුවේට් බවට බිඳ හෙළීම :

ඔක්සැලො ඇසිටේට් නිපදවීම :

(b) පහත සඳහන් එක එකෙහි අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා නම් කරන්න.

එතිල් මද්‍යසාර පැසීම :

ලැක්ටික් අම්ල පැසීම :

(C) (i) (a) එන්සයිමවල සහසාධක යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ මොනවා දැයි සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(b) අකාබනික සහසාධක දෙකක් නම් කරන්න.

.....

(ii) (a) ADP මගින් එන්සයිමයක ඇලොස්ටරික යාමනය සිදු කරනු ලබන්නේ කෙසේ ද?

.....

.....

.....

(b) පිෂ්ඨය මත ඇමයිලේස්වල ක්‍රියාව පෙන්වීම සඳහා දර්ශකයක් ලෙස භාවිත කළ හැකි ද්‍රාවණයක් නම් කරන්න.

.....

(iii) (a) හරිතලව තුළ ප්‍රභාපද්ධති පිහිටන්නේ කොතැන්හි ද?

.....

(b) ප්‍රභාපද්ධති I හිදී සහ ප්‍රභාපද්ධති II හිදී ක්ලෝරොෆිල් a අණු මගින් අවශෝෂණය කර ගනු ලබන ආලෝකයේ තරංග ආයාම සඳහන් කරන්න.

ප්‍රභාපද්ධති I :

ප්‍රභාපද්ධති II :

(iv) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී සිදුවන චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය, රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයෙන් වෙනස් වන ආකාර තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(v) ප්‍රභාසංශ්ලේෂී ශාක ෆැන්ටර්සොයික් ඉයෝනයේදී ඉතා බහුල විය. ෆැන්ටර්සොයික් ඉයෝනයේ යුග තුන නම් කරන්න.

.....

2. (A) (i) ආකියා අධිරාජධානියේ ජීවීන් සියල්ලට ම හෝ කීපදෙනෙකුට සහ යුකැරියා අධිරාජධානියේ ජීවීන්ට පොදු ලක්ෂණ පහක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

- (ii) සෙලියුලෝස්වලට අමතරව සමහර ප්‍රෝටිස්ටාවන්ගේ සෛල බිත්තිවල දැකිය හැකි ද්‍රව්‍ය තුනක් සඳහන් කර එම එක් එක් ද්‍රව්‍යය දරන ජීවියෙක්/ජීවීන් කාණ්ඩයක් බැගින් නම් කරන්න.

ද්‍රව්‍යය

ජීවියා/ජීවීන් කාණ්ඩය

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

- (iii) බීජ ශාකවල ඩිම්බය තැනෙනුයේ කුමන ව්‍යුහයන්ගෙන් ද?

.....

- (iv) *Ascaris* (වට පණුවා) නිදර්ශකයක් බාහිරින් පරීක්ෂා කළ විට දැකිය හැකි නෙමටෝඩා වංශයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ පහක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

- (B) (i) කේසර වැනි ග්‍රීකෝමවල කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

- (ii) ශාකවල අරීය පරිවහනයේ සිම්ප්ලාස්ට් මාර්ගය තැනෙනුයේ මොනවායින් ද?

.....

- (iii) ශාක තුළට සල්ෆර් අවශෝෂණය කර ගන්නේ කුමන ආකාරය ලෙස ද?

.....

- (iv) භෞමික ශාක අභ්‍යන්තර සංසේචනය සිදු කරන්නේ ඇයි?

.....

- (v) සනාල ශාකවලට ගුරුත්වය හඳුනාගැනීම සඳහා උපකාරී වන තුලාශ්ම යනු මොනවා ද?

.....

- (C) (i) ආලෝක අන්වීක්ෂයක් තුළින් නිරීක්ෂණය කළ විට කංකාල පේශි පටකයක දැකිය හැකි ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

- (ii) මානවයින්ගේ පෝෂණයේදී දිව මගින් ඉටු කරනු ලබන කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

- (iii) මත්ස්‍යයින්ගේ ඒක සංසරණයේදී රුධිරය ගලා යන දිශාව නම් කරන ලද රූපසටහනක් මගින් පෙන්වන්න.

- (iv) මානවයින්ගේ කේශනාලිකාවලදී සිදු වන ද්‍රව්‍ය හුවමාරුවේදී හානි වන තරල සහ ප්‍රෝටීන නැවත රුධිරයට එක් වන්නේ කෙසේ ද?

.....

.....

- (v) (a) අධර මහා ශිරාවේ ඇති රක්තාණු මහා ධමනියට පැමිණෙන මාර්ගය නිවැරදිව දක්වන්න.

.....

.....

.....

- (b) සංකීර්ණ සතුන්ට ශ්වසන වර්ණක පරිණාමය වී ඇත්තේ ඇයි?

.....

.....

මෙම
කිරීටය
සිසුවා
නොලියන්න

3. (A) (i) (a) සතුන්ට ශ්වසන ව්‍යුහ අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

.....

.....

.....

(b) මානවයාගේ ජෛව ධාරිතාව සහ මුළු පෙණහැලි ධාරිතාව අතර ඇති වෙනස සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(ii) මානවයින්ගේ 'ප්‍රතිදේහජනක ඉදිරිපත් කරන සෛල' වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

.....

(iii) (a) බොහෝ ජලජ අපෘෂ්ඨවංශීන්ට නයිට්‍රජන් අපද්‍රව්‍ය ඇමෝනියා ලෙස බහිස්සාවය කිරීමේ ඇති වාසිය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(b) මානව වෘක්කාණු තුළදී ජලය වැඩි ප්‍රමාණයක් ප්‍රතිශෝෂණය වන ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?

.....

(c) ඇනලිඩාවන්ගේ වෘක්කා අභ්‍යන්තරව විවෘත වන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) (a) නිදන්ගත චක්‍රගවු රෝගය යනු කුමක් ද?

.....

(b) මානවයින්ගේ වෘක්ක අකර්මණ්‍ය විමට බලපාන අන්තරාසර්ග ආබාධය නම් කරන්න.

.....

(v) (a) ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ ස්නායු පද්ධතිය සංවිධානය වී ඇත්තේ කෙසේ දැයි සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(b) පහත සඳහන් එක් එක් ව්‍යුහය සම්භවය වන්නේ මානව කලල මොළයේ කුමන කොටසින් ද?

වැරෝලි සේතුව :

කේතු දේහය :

(B) (i) (a) මිනිසාගේ මස්තිෂ්කයේ ස්නායු සෛල දේහ පිහිටන්නේ කොතැනින් ද?

.....

(b) මිනිසාගේ දර්ශීය ප්‍රතික වාපයක ආවේග සම්ප්‍රේෂණය වන මාර්ගය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

.....

.....

- (c) සැබෑ තත්ත්වයට වඩා විකෘති වූ සංජානනය හා සම්බන්ධ, මානව ස්නායු පද්ධතියේ ආබාධය නම් කරන්න.

- (ii) (a) මානව දෘෂ්ටිකෝණයේ සෛල සැකැස්ම වඩාත් ම ඇතුළත සෛල ස්තරයේ සිට ආරම්භ කරමින් සඳහන් කරන්න.

- (b) මානව ද්විතේතික දෘෂ්ටියේදී තනි ප්‍රතිබිම්බයක් සංජානනය වන්නේ කෙසේ ද?

- (iii) ශ්‍රවණයේදී ශබ්දය ලෙස සංජානනය වන්නේ කුමක් ද?

- (iv) (a) අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථියක් යනු කුමක් ද?

- (b) මානවයින්ගේ මන්ද තසිරොයිඩතාව ඇති වීමට හේතු සඳහන් කරන්න.

- (v) (a) ලුටෙයිනිකාරක හෝමෝනය මගින් මිනිසාගේ ශුක්‍රාණුජනනය දිරි ගැන්වෙන්නේ කෙසේ ද?

- (b) සංසේචිත ඩිම්බයේ පැමිණීමට සූදානම් වීම සඳහා ගර්භාශයික චක්‍රයේදී පරිණත සාමාන්‍ය ස්ත්‍රියකගේ ගර්භාශයේ සිදුවන ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක වෙනස්වීම් මොනවා ද?

- (C) (i) (a) සංසේචිත ඩිම්බය ලබාගැනීම සඳහා ගර්භාශය සකස් කිරීමට දායක වන හෝමෝන දෙක නම් කරන්න.

- (b) මානවයින්ගේ මූත්‍රාශය විකසනය වීම හා සම්බන්ධ හුණු පටලය කුමක් ද?

- (ii) HIV වලට අමතරව වසිරසයක් මගින් ඇති වන, මිනිසාට ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන ආසාදනයක් නම් කරන්න.

- (iii) (a) දේහය තුළට ජලය ගෙන ඉන්පසු එය පිටතට විදීම මගින් වලනය වන සත්ත්ව කාණ්ඩයක් නම් කරන්න.

.....

- (b) කංකාල පේශිවල සාකොමියර කෙටි විමේදී Ca^{2+} වල කාර්යභාරය කුමක් ද?

.....

.....

- (iv) (a) මානව හිස්කබලේ කෝටරකවල කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

- (b) බල ග්‍රහණය සඳහා මානවයාගේ පූර්ව ගාත්‍රයේ ඇති ව්‍යුහාත්මක සැකැස්ම කුමක් ද?

.....

- (c) සිටගෙන සිටින විට මානවයාගේ දේහ බර දරා ගන්නා සන්ධිය නම් කරන්න.

.....

- (v) (a) ජානයක් යනු කුමක් ද?

.....

.....

- (b) බෝග ශාකවල විකෘති අභිජනනය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

.....

.....

100

4. (A) (i) කේතනය වන DNA දාම කොටසක, පොලිපෙප්ටයිඩයක් සඳහා නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙළ සහ එයට අදාළ ඇමයිනෝ අම්ල X රූපසටහනේ දැක්වේ.

- (a) X හි නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙළ Y සහ Z රූපසටහන්වල දැක්වෙන පරිදි ආදේශය මගින් වෙනස් වේ නම් එම විශිෂ්ට ලක්ෂ්‍ය විකෘති ආකාර නම් කරන්න.

X : CGTTTTTTTACCTATA
Arg Phe Leu Pro Ile

Y : CGTTTTTCACCTATA
Arg Phe Ser Pro Ile

Z : CGTTTTTTTGCCTATA
Arg Phe Leu Pro Ile

Y :

Z :

- (b) X හි දක්වා ඇති කේතනය වන DNA දාම කොටසට අනුරූපී වන mRNA නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙළ ලියන්න.

.....

(ii) (a) ජාන තාක්ෂණයේදී වාහකයා යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

.....
.....

(b) ක්ලෝන වාහක සඳහා නිදසුන් දෙකක් දෙන්න.

.....

(iii) පරිසර පද්ධතියක් තුළ ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය වැදගත් වන්නේ ඇයි?

.....
.....

(iv) උෂ්ණත්වය 35°C හෝ ඊට වැඩි අගයක් දක්වා වැඩි වන බියෝම තුනක් නම් කරන්න.

.....
.....

(v) (a) ජෛව විවිධත්වයේ ආචාරධර්ම වටිනාකම යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

.....
.....

(b) කියෝතෝ සම්මුතියේ අරමුණ කුමක් ද?

.....

(B) (i) පහත සඳහන් එක එකක් ජීවානුහරණය කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි විශිෂ්ට භෞතික ක්‍රමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) ආරෝග්‍යශාලා අපද්‍රව්‍ය :

(b) ලෙසාගාරවල වාතය :

(c) $0.45\text{ }\mu\text{m}$ ට වඩා විශාල ක්ෂුද්‍රජීවී සෛල අඩංගු එන්සයිම ද්‍රාවණ :

.....

(d) ආක්‍රමණ පුඩු :

(ii) පසේ ඇති NO_2^- , NO_3^- බවට ඔක්සිකරණය කරන රසායනික ස්වයංපෝෂී බැක්ටීරියා ගණයක් නම් කරන්න.

.....

(iii) මයිකොප්ලාස්මාවන් සහ ඒක සෛලික ප්‍රෝටිස්ටාවන් යන කාණ්ඩ දෙකෙහි ම ඇති ශ්වසන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) බැක්ටීරියාවල සෛල හැඩය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන සරල වර්ණකයක් නම් කරන්න.

.....

- (v) ජීවානුහරණය කරන ලද සතීකෘත පෝෂ්‍ය ජීගාර් සහිත පෙට්‍රි දීප්ති කට්ටල දෙකක් සහ ගිනෝල් ප්‍රාවණයක් ශිෂ්‍යයකුට ලබා දී ඇත්නම්, වාතයේ සිටින ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට ගිනෝල්වල බලපෑම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ගය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

.....

.....

.....

.....

- (C) (i) (a) සාගර තුළ ජීවත්වන මෙතනොට්‍රෝෆ් ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ කාර්යභාරය කුමක් ද?

.....

.....

- (b) ශාකවලට දිලීරක මූල ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ කෙසේ ද?

.....

.....

.....

- (ii) (a) මානව ඉන්සියුලින් නිපදවීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ජාන විකරණයට භාජනය කරන ලද ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂ දෙකක් නම් කරන්න.

.....

.....

- (b) සමහර මිනිසුන් ජලාශවල ඇල්ගී අතිගහන ඇති වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

.....

.....

- (iii) (a) පානීය ජලය පිරියම් කිරීමේ සමහර පිරියතවල සක්‍රිය කරන ලද කාබන් භාවිත කරන්නේ ඇයි?

.....

- (b) පානීය ජලයේ කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා තිබීම මගින් පෙන්නුම් කෙරෙන්නේ කුමක් ද?

.....

- (iv) (a) පහත දැක්වෙන ආහාරවල නරක් වීම සිදු කරන ක්ෂුද්‍රජීවීන් ආකාරයක් බැගින් නම් කරන්න.

4°C හි ගබඩා කරන ලද ආහාර :

සීනි සහිත ආහාර :

- (b) *Aspergillus flavus* මානවයින් තුළ ආහාර විෂ වීම සිදු කරන්නේ කෙසේ ද?

.....

- (v) නැනෝ වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී නැනෝ සංවේදක උපකරණවල භාවිත දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
 ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

ජීව විද්‍යාව II
 உயிரியல் II
 Biology II

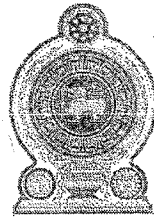
09 S II

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

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

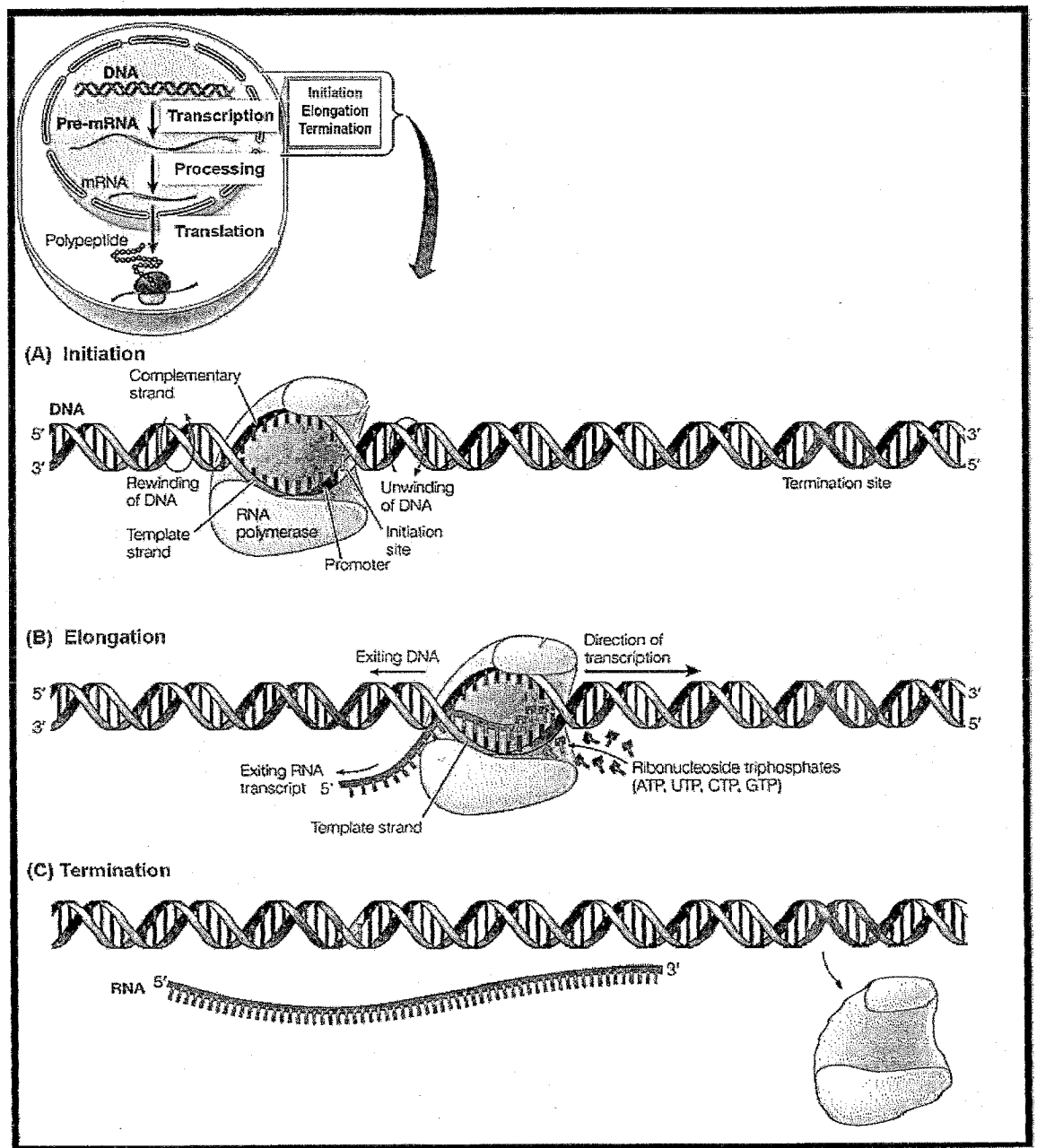
5. (a) යුකැරියෝටාවන්ගේ පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේ ප්‍රතිලේඛන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
- (b) සජීවී සෛලයක ප්ලාස්ම පටලයේ ව්‍යුහය පැහැදිලි කරන්න.
6. ප්ලිබෝමයන් සහ ව්‍යාධිජනකයන්ට එරෙහිව ශාක දක්වන ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ විස්තර කරන්න.
7. (a) මානව පෝෂණයේදී අක්මාවේ කාර්යභාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
- (b) මිනිසාගේ ජීර්ණය යාමනය වන්නේ කෙසේ දැයි පැහැදිලි කරන්න.
8. (a) ගර්භණීභාවයේ දෙවැනි සහ තෙවැනි ත්‍රෛමාසිකවලදී මානව හූණයේ සිදුවන ප්‍රධාන වෙනස්වීම් වෙන වෙනම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
- (b) මානවයින්ගේ නිසරුභාවයේ ගැටලු විසඳාගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි නවීන ප්‍රජනන තාක්ෂණය පැහැදිලි කරන්න.
9. (a) පරිණාමයේ ඩාවින්-වොලස් වාදය පැහැදිලි කරන්න.
- (b) ගෝලීය උණුසුම සඳහා දායක වන සාධක කෙටියෙන් සාකච්ඡා කරන්න.
10. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.
 - (a) මානව ලිංග-ප්‍රතිබද්ධ ලක්ෂණ
 - (b) ප්‍රියෝන
 - (c) මූලික සෛලවල භාවිත



ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2024

09 - ජීව විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන/ සහකාර පරීක්ෂක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2024

09 - ජීව විද්‍යාව

ලකුණු බෙදී යන ආකාරය

I පත්‍රය - $1 \times 50 = 50$

II පත්‍රය

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුය)

ප්‍රශ්න අංක	01	-	100
ප්‍රශ්න අංක	02	-	100
ප්‍රශ්න අංක	03	-	100
ප්‍රශ්න අංක	04	-	100

$100 \times 4 = 400$

B කොටස - රචනා (ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සැපයිය යුතුය)

ප්‍රශ්න අංක	05	-	150
ප්‍රශ්න අංක	06	-	150
ප්‍රශ්න අංක	07	-	150
ප්‍රශ්න අංක	08	-	150
ප්‍රශ්න අංක	09	-	150
ප්‍රශ්න අංක	10	-	150

$150 \times 4 = 600$

මුළු ලකුණු	$= 400 + 600 = 1000$
I පත්‍රය ලකුණු	$= 50$
II පත්‍රය ලකුණු	$= 1000$
අවසාන ලකුණු	$= 50 + \left(\frac{1000}{20}\right)$

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. සෑම උත්තරපත්‍රයකම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න.
ඉලක්කම් ලිවීමේදී පැහැදිලි ඉලක්කමෙන් ලියන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේදී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ Δ ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයක් සමඟ $\square$ ක් තුළ, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i)		✓	$\frac{4}{5}$
(ii)		✓	$\frac{3}{5}$
(iii)		✓	$\frac{3}{5}$

03

(i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ =

10
15

බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුළු පත්‍රය)

1. අ.පො.ස. (උ.පෙළ) හා තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය සඳහා කවුළු පත්‍ර දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සකසනු ලැබේ. නිවැරදි වරණ කපා ඉවත් කළ සහතික කරන ලද කවුළුපතක් ඔබ වෙත සපයනු ලැබේ. සහතික කළ කවුළු පත්‍රයක් භාවිත කිරීම පරීක්ෂකගේ වගකීම වේ.
2. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පුළුවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.
3. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර 0 ලකුණකින් ද වරණ මත ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.
2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඔවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.
3. සෑම ප්‍රශ්නයකටම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න කෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.
4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණු ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය.

I පත්‍රය සඳහා බහුවරණ පිළිතුරු පත්‍රයක් පමණක් ඇති විට ලකුණු ලැයිස්තුවට ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු අතුරෙන් ලියන්න. අනෙකුත් උත්තරපත්‍ර සඳහා විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය / க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2024

විෂය අංකය
பாட இலக்கம்

09

විෂයය
பாடம்

ජීව විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
I පත්‍රය / பத்திரம் I

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

❖ විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் :

එක් පිළිතුරකට / ஒரு சரியான விடைக்கு ලකුණු 01 බැගින් / புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் 1 X 50 = 50

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2024

09 - ජීව විද්‍යාව - II
ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) (i) පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රෝටීනයේ කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

(a) මස්තු ඇල්බියුමින් : මේද අම්ල පරිවහනය

1 pt

(b) ඕවාල්බියුමින් : බිත්තරවල සංචිත ද්‍රව්‍ය වීම (ලෙස ක්‍රියා කිරීම)

1 pt

(ii) (a) ඇමයිනෝ අම්ල උභයගුණි අණු ලෙස සැලකෙන්නේ ඇයි?

එකම අණුවේ ක්ෂාරීය ස්වභාවයක් ඇති (ඇමයිනෝ) කාණ්ඩයක් සහ ආම්ලික ස්වභාවයක් ඇති (කාබොක්සිල්) කාණ්ඩයක් තිබීම නිසා/ එකම අණුවේ ක්ෂාරීය ස්වභාවයක් හා ආම්ලික ස්වභාවයක් තිබීම නිසා.

1 pt

(b) සත්ත්ව මේද සහ ශාක මේද අතර ඇති වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- සත්ත්ව මේදවල ද්විත්ව බන්ධන නැත/ සත්ත්ව මේද සංතෘප්ත මේද අම්ලවලින් තැනී ඇති අතර ශාක මේදවල ද්විත්ව බන්ධන ඇත/ ශාක මේද අසංතෘප්ත මේද අම්ලවලින් තැනී ඇත.
- කාමර උෂ්ණත්වයේදී සත්ව මේද සහ ලෙස පවතින අතර ශාක මේද ද්‍රව තත්වයේ පවතී.

2 pts

(iii) (a) සත්ත්ව සෛලීය සැකිල්ලේ අතරමැදි සූත්‍රිකාවල සංඝටකයක් වන, ඇල්ෆා හෙලික්ස් ව්‍යුහයක් දරන ප්‍රෝටීනයක් නම් කරන්න.

කෙරටින්

1 pt

(b) බැක්ටීරියා සහ සයනොබැක්ටීරියා යන දෙකෙහි ම සෛල බිත්තිවල ඇති නමුත් ආකිබැක්ටීරියා සෛල බිත්තිවල නොමැති සංයෝගයක් නම් කරන්න.

පෙප්ටිඩොග්ලයිකෑන්

1 pt

(iv) (a) සංයුක්ත ආලෝක අන්වීක්ෂයක් තුළින් නිදර්ශකයක් නිරීක්ෂණය කරන විට උපතෙන් කාචය සඳහා වස්තුව ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ කුමක් ද?

අවනෙත් කාචය / අවනෙත මඟින් ඇති කරන ලද නිදර්ශකයේ (විශාලනය වූ) ප්‍රතිබිම්බය

1 pt

(b) සම්ප්‍රේෂණ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය තුළින් නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා නිදර්ශක වර්ණ රූත්වීමට භාවිත කරන්නේ කුමක් ද?

බැර ලෝහ

1 pt

(v) රළු සහ සිහින් අන්තර්ලාස්මීය ජාලිකා යන දෙක ම මගින් ඉටු කරනු ලබන කෘත්‍යයන් දෙකක් සහ සිහින් අන්තර්ලාස්මීය ජාලිකාව (SER) මගින් පමණක් ඉටු කරනු ලබන කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(a) දෙක ම මගින් : පොස්ෆොලිපිඩ සංශ්ලේෂණය 2 pts
පරිවහන ආශයිකා නිපදවීම

(b) SER මගින් පමණක් :
• විෂ. හරණය
• ස්ටෙරොයිඩ/තෙල් සංශ්ලේෂණය
• Ca^{2+} ගබඩා කිරීම,
• කාබෝහයිඩ්‍රේට් පරිවෘත්තිය, , (මිනැම 2 ක්) 2 pts

(B) (i) සත්ත්ව සෛලවල බහිෂ්සෙලීය පූරකයේ වඩාත් සුලබ ශ්ලයිකොප්‍රෝටීනය නම් කරන්න.

කොලැජන් 1 pt

(ii) (a) සෛල තුළ පහත සඳහන් එක් එක් කාර්යය ඉටු කරන උපසෛලීය සංඝටකය බැගින් නම් කරන්න.

අවශේෂ ද්‍රව්‍ය සෛලයෙන් පිටතට පරිවහනය කිරීම : ලයිසොසෝම 1 pt

සෛලජලාස්මීය සංසරණය : සෛල සැකිල්ල 1 pt

(b) ශාක සෛලවල සෛලජලාස්ම විභාජනයේදී සෛල කලය තැනීම සඳහා දායක වන ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක් ද?

ගොල්ගි උපකරණය 1 pt

(iii) වර්ණදේහ සෛලය මධ්‍යයේ පිහිටන්නේ අනුනත විභාජනයේ කුමන කලාවේදී ද?

යෝග කලාව 1 pt

(iv) මානව දේහයේ G_0 කලාවේ පවතින සෛල වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

ස්නායු සෛල, පේශි සෛල 2 pts

(v) (a) සෛලීය ශ්වසනයේදී පහත සඳහන් එක එකක් සිදුවන නිශ්චිත ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

ග්ලූකෝස් පයිරුවේට් බවට බිඳ හෙළීම : සයිටොසොලය තුළ 1 pt

මික්සැලො ඇසිටේට් නිපදවීම : මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පූරකය තුළ 1 pt

(b) පහත සඳහන් එක එකෙහි අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා නම් කරන්න.

එනිල් මද්‍යසාර පැසීම : ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් 1 pt

ලැක්ටික් අම්ල පැසීම : පයිරුවේට් 1 pt

(C) (i) (a) එන්සයිමවල සහසාධක යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ මොනවා දැයි සඳහන් කරන්න.

සමහර එන්සයිමවල උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාව සඳහා අත්‍යවශ්‍ය ප්‍රෝටීන නොවන සංයෝග/සංඝටක

1 pt

(b) අකාබනික සහසාධක දෙකක් නම් කරන්න.

Zn^{2+} , Fe^{2+} , Cu^{2+} , K^{+} (මිනැම 02 ක්) 2 pts

(ii) (a) ADP මගින් එන්සයිමයක ඇලොස්ටරික යාමනය සිදු කරනු ලබන්නේ කෙසේද?

- ඇලොස්ටරික සක්‍රියකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- එන්සයිමයේ යාමක ස්ථානයට බැඳේ. (ATP නිපදවීම උත්තේජනය කරයි.)
- කෘත්‍යමයව සක්‍රිය ස්ථානයේ හැඩය තහවුරු කරයි.

3 pts

(b) පිෂ්ඨය මත ඇමයිලේස්වල ක්‍රියාව පෙන්වීම සඳහා දර්ශකයක් ලෙස භාවිත කළ හැකි ද්‍රාවණයක් නම් කරන්න.

- අයඩින් ද්‍රාවණය
- I_2/KI (I_2-KI)

(මිනූම 01 ක්)

1 pt

(iii) (a) හරිතලව කුළ ප්‍රභාපද්ධති පිහිටන්නේ කොතැන්හි ද?

තයිලකොයිඩ පටලවල

1 pt

(b) ප්‍රභාපද්ධති I හිදී සහ ප්‍රභාපද්ධති II හිදී ක්ලෝරොෆිල් a අණු මගින් අවශෝෂණය කර ගනු ලබන ආලෝකයේ තරංග ආයාම සඳහන් කරන්න.

ප්‍රභාපද්ධති I : 700 nm

1 pt

ප්‍රභාපද්ධති II : 680 nm

1 pt

(iv) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී සිදුවන වක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය, රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයෙන් වෙනස් වන ආකාර කුඩා සඳහන් කරන්න.

- PS I හි පමණක් සිදු වේ.
- NADPH නිපද නොවේ/ ATP පමණක් නිපද වේ.
- ඔක්සිජන් නිදහස් නොවේ.

3 pts

(v) ප්‍රභාසංශ්ලේෂී ශාක ෆැතරසොයික් ඉයෝනයේදී ඉතා බහුල විය. ෆැතරසොයික් ඉයෝනයේ යුග කුඩා නම් කරන්න.

පේලියොසොයික, මිසොසොයික, සීනොසොයික

3 pts

40 pts x 2.5 = ලකුණු 100

2. (A) (i) ආකියා අධිරාජධානියේ ජීවීන් සියල්ලට ම හෝ කීපදෙනෙකුට සහ යුකැරියා අධිරාජධානියේ ජීවීන්ට පොදු ලක්ෂණ පහක් සඳහන් කරන්න.

- DNA සමග බැඳුණු හිස්ටෝන ප්‍රෝටීන ඇත.
- ජානවල ඉන්ට්‍රෝන ඇත.
- ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයේ ආරම්භක ඇමයිනෝ අම්ලය මෙතියොනීන් වේ.
- RNA පොලිමරේස් බොහෝ ආකාර ඇත.
- ප්‍රතිජීවක/ ස්ට්‍රෙප්ටොමයිසීන්/ ක්ලෝරම්පෙනිකෝල් මගින් වර්ධනය නිශේධනය නොවේ.
- පටල ලිපිඩවල ශාකනය නොවූ හයිඩ්‍රොකාබන ඇත.

(මිනූම 05 ක්)

5 pts

- (ii) සෙලියුලෝස්වලට අමතරව සමහර ප්‍රෝටීස්ටාවන්ගේ සෛල බිත්තිවල දැකිය හැකි ද්‍රව්‍ය තුනක් සඳහන් කර එම එක් එක් ද්‍රව්‍යය දරන ජීවියෙක්/ජීවීන් කාණ්ඩයක් බැගින් නම් කරන්න.

ද්‍රව්‍යය

ජීවියා/ජීවීන් කාණ්ඩය

ඇල්ජිනික් අම්ලය

Sargassum

2 pts

සිලිකා

ඩයටම්

2 pts

පෙක්ටින්

ඩයටම්

2 pts

- (iii) බීජ ශාකවල ඩිම්බය තැනෙනුයේ කුමන ව්‍යුහයන්ගෙන් ද?

මහා බීජාණුධානිය, මහබීජාණුව, ආවරණ පටල

3 pts

- (iv) *Ascaris* (වට පණුවා) නිදර්ශකයක් බැහිරින් පරීක්ෂා කළ විට දැකිය හැකි නෙමටෝඩා වංශයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ පහක් සඳහන් කරන්න.

- දෙකලවරින් සිහින් වී යන සිලින්ඩරාකාර දේහය
- දේහයේ පූර්ව කෙලවර පිහිටි සංවේදී පිටිකා
- ඛණ්ඩනය නොදැක්වීම/ ඛණ්ඩනය නොවූ දේහය
- දේහ බිත්තියේ ඛනිජප්‍රාච්ඡිද්‍ර නිබීම
- විශේෂිත සංවරණ ඉන්ද්‍රියකා නොමැති වීම
- ද්විපාර්ශ්වික සමමිතිය
- පැහැදිලි ශීර්ෂණයක් නොමැති වීම

(ඔනෑම 05ක්) 5 pts

- (B) (i) කේසර වැනි ප්‍රිකෝමවල කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- ජල හානිය අඩු කරයි.
- වැඩිපුර පතිතවන ආලෝකය පරාවර්තනය කරයි.

2 pts

- (ii) ශාකවල අරීය පරිවහනයේ සීමිප්ලාස්ට් මාර්ගය තැනෙනුයේ මොනවායින් ද?

- සයිටොසෝලය සහ
- ප්ලාස්ම බන්ධ මගින්

2 pts

- (iii) ශාක තුළට සල්ෆර් අවශෝෂණය කර ගන්නේ කුමන ආකාරය ලෙස ද?

SO_4^{2-} / සල්ෆේට් අයන ලෙස

1 pt

- (iv) භෞමික ශාක අභ්‍යන්තර සංසේචනය සිදු කරන්නේ ඇයි?

ජන්මාණු වියළීම වලක්වා ගැනීමට

1 pt

- (v) සනාල ශාකවලට ගුරුත්වය හඳුනාගැනීම සඳහා උපකාරී වන තුලාශ්ම යනු මොනවා ද?

(සන) පිෂ්ඨ කණිකා සහිත විශේෂණය වූ ලව

1 pt

- (C) (i) ආලෝක අන්වීක්ෂයක් තුළින් නිරීක්ෂණය කළ විට කාකාල පේශි පටකයක දැකිය හැකි ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

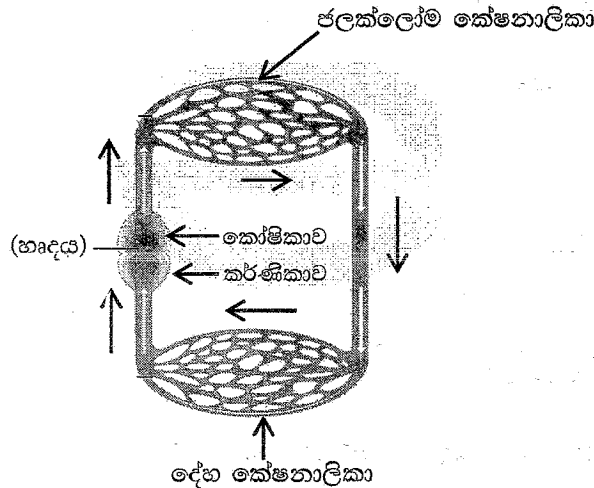
- බහු න්‍යෂ්ටික වීම/ එක් සෛලයක න්‍යෂ්ටි රැසක් තිබීම
- විලේඛන තිබීම/ විලිඛිත වීම
- දිගු සෛල වීම
- සිලින්ඩරාකාර වීම

(ඔනෑම 03ක්) 3 pts

(ii) මානවයින්ගේ පෝෂණයේදී දිව මගින් ඉටු කරනු ලබන කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.

- ආහාර බෙටිය සමග මිශ්‍ර කිරීම
- ආහාර ගුලි සෑදීම
- ගිලීම පහසු කිරීම
- ආහාර ගුලි මුඛ කුහරයේ අපර කොටසට හා ග්‍රසනිකාවට තල්ලු කිරීම 5 pts

(iii) මත්ස්‍යයින්ගේ ජීව සංසරණයේදී රුධිරය ගලා යන දිශාව නම් කරන ලද රූපසටහනක් මගින් පෙන්වන්න.



නම් කරන ලද රූප සටහන 1 pt
(ගැලීම් සටහනට ලකුණු නැත)
රුධිරය ගලා යන දිශාව දැක්වීම 1 pt

(iv) මානවයින්ගේ කේශනාලිකාවලදී සිදු වන ද්‍රව්‍ය හුවමාරුවේදී හානි වන තරල සහ ප්‍රෝටීන නැවත රුධිරයට එක් වන්නේ කෙසේ ද?

ගෙලේ පාදස්ථයේ පිහිටි ශිරාවලට (ශිරා දෙකකට) විවෘත වන විශාල වසා නාල දෙකක් ඔස්සේ

2 pts

(v) (a) අධර මහා ශිරාවේ ඇති රක්තාණු මහා ධමනියට පැමිණෙන මාර්ගය නිවැරදිව දක්වන්න.

(අධර මහා ශිරාව) → දකුණු කර්ෂිකාව → දකුණු කෝෂිකාව → පුප්පුශීය ධමනි
↓
(පුප්පුශීය කේශනාලිකා)
↓
(මහා ධමනිය) ← වම් කෝෂිකාව ← වම් කර්ෂිකාව ← පුප්පුශීය ශිරා

1 pt

(b) සංකීර්ණ සතුන්ට ශ්වසන වර්ණක පරිණාමය වී ඇත්තේ ඇයි?

රුධිරය ඇතුළු ජලීය මාධ්‍යවලදී ඔක්සිජන්වල ද්‍රාව්‍යතාවය අඩු හෙයින් ශ්වසන පාෂාණයේ සිට පටක/අවයව වෙත ඔක්සිජන් පරිවහනය කිරීමට

1 pt

40 pts x 2.5 = ලකුණු 100

3. (A) (i) (a) සතුන්ට ශ්වසන ව්‍යුහ අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

දේහය විශාල වන විට සහ සංකීර්ණ වන විට දේහ පෘෂ්ඨ හරහා සිදුවන වායු හුවමාරුව ශක්ති අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමට ප්‍රමාණවත් නොවීම

2 pts

(b) මානවයාගේ ජෛව ධාරිතාව සහ මුළු පෙණහැලි ධාරිතාව අතර ඇති වෙනස සඳහන් කරන්න.

ජෛව ධාරිතාවය යනු ආශ්වාස සහ ප්‍රශ්වාස කළ හැකි උපරිම වාත පරිමාව වන අතර මුළු පෙණහැලි ධාරිතාව යනු පෙණහැල්ලට දරා ගත හැකි උපරිම වාත පරිමාවයි.

2 pts

(ii) මානවයින්ගේ 'ප්‍රතිදේහජනක ඉදිරිපත් කරන සෛල' වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

ලකුණු නැත

(iii) (a) බොහෝ ජලජ අපෘෂ්ඨවංශීන්ට නයිට්‍රජන්හි අපද්‍රව්‍ය ඇමෝනියා ලෙස බහිස්සාවය කිරීමේ ඇති වාසිය සඳහන් කරන්න.

(බහිස්සාවය සඳහා ඇමෝනියා) නිපදවීමට වැය වන ශක්තිය (අනෙක් බහිස්සාවි ද්‍රව්‍ය/ අපද්‍රව්‍ය නිපදවනවාට වඩා) අඩු වීම.

1 pt

(b) මානව වෘක්කාණු තුළදී ජලය වැඩි ප්‍රමාණයක් ප්‍රතිශෝෂණය වන ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?

ආසුනිය

1 pt

(c) ඇනලිඩාවන්ගේ වෘක්කිකා අභ්‍යන්තරව විවෘත වන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

සීලෝමය

1 pt

(iv) (a) නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය යනු කුමක් ද?

කාලයත් සමග ක්‍රමයෙන් වෘක්ක ක්‍රියාකාරිත්වය අඩාල වීම

1 pt

(b) මානවයින්ගේ වෘක්ක අකර්මණ්‍ය වීමට බලපාන අන්තරාසර්ග ආබාධය නම් කරන්න.

දියවැඩියාව/ මධුමේහය

1 pt

(v) (a) ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ ස්නායු පද්ධතිය සංවිධානය වී ඇත්තේ කෙසේ දැයි සඳහන් කරන්න.

මොළය සහ බාණ්ඩික ගැංග්ලියා සහිත උදරීය ස්නායු රජ්ජුව/ රැහැන

1 pt

(b) පහත සඳහන් එක් එක් ව්‍යුහය සම්භවය වන්නේ මානව කලල මොළයේ කුමන කොටසින් ද?

වැරෝලී සේතුව : ...අපර මොළය..... 1 pt

කේතු දේහය : ...පූර්ව මොළය..... 1 pt

(B) (i) (a) මිනිසාගේ මස්තිෂ්කයේ ස්නායු සෛල දේහ පිහිටන්නේ කොතැන්හි ද?

මස්තිෂ්ක බාහිකය

1 pt

(b) මිනිසාගේ දර්ශීය ප්‍රතික වාපයක ආවේග සම්ප්‍රේෂණය වන මාර්ගය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

- සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහකය → සංවේදී/අභිවාහි නියුරෝනය → අන්තර්හාර නියුරෝනය
↓
කාරකය/ අවයවය/පටකය ← වාලක/අපවාහි නියුරෝනය

1 pt

(c) සැබෑ තත්ත්වයට වඩා විකෘති වූ සංජානනය හා සම්බන්ධ, මානව ස්නායු පද්ධතියේ ආබාධය නම් කරන්න.

හිනෝන්මාදය

1 pt

(ii) (a) මානව දෘෂ්ටිකාන්තයේ සෛල සැකැස්ම වඩාත් ම ඇතුළත සෛල ස්තරයේ සිට ආරම්භ කරමින් සඳහන් කරන්න.

ගැංග්ලියා සෛල, ද්විධ්‍රැව නියුරෝන/ ද්වි ධ්‍රැව සෛල, ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක/ යෂ්ටි සහ කේතු, වර්ණධර (අපිච්ඡද) සෛල

1 pt

(b) මානව ද්විතේන්ත්‍රික දෘෂ්ටියේදී තනි ප්‍රතිබිම්බයක් සංජානනය වන්නේ කෙසේ ද?

ඇස් දෙකෙන් පැමිණෙන වම්, මධ්‍යම සහ දකුණු දෘෂ්ටි කේන්ද්‍ර ප්‍රතිබිම්බ මස්තිෂ්කයේ අපර කපාල කණ්ඩිකාවේදී අතිපිහිත වීම නිසා

(අපර කපාල කණ්ඩිකාව සඳහන් කර නැත්නම් එක් කරුණක් ලෙස සැලකේ.)

2 pts

(iii) ශ්‍රවණයේදී ශබ්දය ලෙස සංජානනය වන්නේ කුමක් ද?

කම්පනය වන වස්තු මගින් බාහිර පරිසරයේ ඇති කරනු ලබන පීඩන කරංග පාරනයනය වීම නිසා ඇති වන ස්නායු ආවේග

1 pt

(iv) (a) අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථියක් යනු කුමක් ද?

හෝමෝන/ රසායනික පණිවිඩකාරක ස්‍රාවය කරන විශේෂිත සෛල (කාණ්ඩ) සහිත නිර්නාල ග්‍රන්ථි

1 pt

(b) මානවයින්ගේ මන්ද තයිරොයිඩ් කාබ ඇති වීමට හේතු සඳහන් කරන්න.

- තයිරොයිඩ් හෝමෝන/ T_3 සහ T_4 ස්‍රාවය වීම ප්‍රමාණවත් නොවීම.
- (පූර්වපිටියුටරියෙන්) TSH නිපදවීම අඩු වීම
- අයඩින් උග්‍රාණතාව

(මිනූම 02ක්)

2 pts

(v) (a) ප්‍රථමයනිකාරක හෝමෝනය මගින් මිනිසාගේ ශුක්‍රාණුජනනය දිරි ගැන්වෙන්නේ කෙසේ ද?

ටෙස්ටෝටෙරෝන් සහ අනෙකුත් ඇන්ඩ්‍රෝජන් ස්‍රාවය කිරීම සඳහා ලේඩින් සෛල උත්තේජනය කිරීම.

2 pts

(b) සංසේචිත ඩිම්බයේ පැමිණීමට සූදානම් වීම සඳහා ගර්භාශයික චක්‍රයේදී පරිණත සාමාන්‍ය ස්ත්‍රීයකගේ ගර්භාශයේ සිදුවන ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක වෙනස්වීම් මොනවා ද?

- එන්ඩොමෙට්‍රියම සහ වීම
- එන්ඩොමෙට්‍රියමේ ධමනි විශාල වීම
- එන්ඩොමෙට්‍රියමේ ග්‍රන්ථි වර්ධනය වීම

3 pts

(C) (i) (a) සංසේචිත ඩිම්බය ලබාගැනීම සඳහා ගර්භාශය සකස් කිරීමට දායක වන හෝමෝන දෙක නම් කරන්න.

- ප්‍රොජෙස්ටරෝන්
- ඊස්ට්‍රඩියෝල්/ ඊස්ට්‍රජන්

2 pts

(b) මානවයින්ගේ මූත්‍රාශය විකසනය වීම හා සම්බන්ධ හුණු පටලය කුමක් ද?

අලින්ථය

1 pt

(ii) HIVවලට අමතරව වසිරසයක් මගින් ඇති වන, මිනිසාට ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන ආසාදනයක් නම් කරන්න.

ලිංගාශ්‍රිත හර්පිස්

1 pt

(iii) (a) දේහය තුළට ජලය ගෙන ඉන්පසු එය පිටතට විදීම මගින් චලනය වන සත්ත්ව කාණ්ඩයක් නම් කරන්න.

දැල්ලන්

1 pt

(b) කංකාල පේශිවල සාකොමියර කෙටි විමේදී Ca^{2+} වල කාර්යභාරය කුමක් ද?

ඇක්ටීන් (අණු) මත ඇති මයොසින් බන්ධන ස්ථාන නිරාවරණය කිරීම (සඳහා දායක වීම)

1 pt

(iv) (a) මානව හිස්කබලේ කෝටරකවල කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.

- කටහඬ අනුනාද කිරීම
- හිස්කබලේ බර අඩු කිරීම

2 pts

(b) බල ග්‍රහණය සඳහා මානවයාගේ පූර්ව ගාත්‍රයේ ඇති ව්‍යුහාත්මක සැකැස්ම කුමක් ද?

හස්තකුර්වොපරි (අස්ථි) සහ ඇගිලි පුරුක් අතර ඇති (අසඬු) සන්ධි

1 pt

(c) සිටගෙන සිටින විට මානවයාගේ දේහ බර දරා ගන්නා සන්ධිය නම් කරන්න.

උකුළු සන්ධිය/ උපර්වස්ථියේ හිස (ශ්‍රෝණි මේඛලාවේ උකුළු අස්ථියේ)

ශ්‍රෝණි කෝටරකය සමග තනන ගෝල කුහර සන්ධිය

1 pt

(v) (a) ජානයක් යනු කුමක් ද?

ජනකයන්ගෙන්/ දෙමාපියන්ගේ සිට ජනිතයන්ට ප්‍රවේණි තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය කරන මූලික ඒකකය/ වර්ණ දේහයක නිශ්චිත පර්යාස පිහිටන DNA හි නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙල/ආවේණියේ මූලික භෞතික හා කාත්‍යමය ඒකකය

1 pt

(b) බෝග ශාකවල විකෘති අභිජනනය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

රසායනික හෝ භෞතික ක්‍රමවේද භාවිතයෙන් අහිමන විකෘති ප්‍රේරණය කිරීම

2 pts

40 pts x 2.5 = ලකුණු 100

4. (A) (i) කේතනය වන DNA දාම කොටසක, පොලිපෙප්ටයිඩයක් සඳහා නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙල සහ එයට අදාළ ඇමයිනෝ අම්ල X රූපසටහනේ දැක්වේ.

(a) X හි නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙල Y සහ Z රූපසටහන්වල දැක්වෙන පරිදි ආදේශය මගින් වෙනස් වේ නම් එම විශිෂ්ට ලක්ෂණ විකෘති ආකාර නම් කරන්න.

X : CGTTTTTTACCTATA

Arg Phe Leu Pro Ile

Y : CGTTTTTTCACCTATA

Arg Phe Ser Pro Ile

Z : CGTTTTTTGCCTATA

Arg Phe Leu Pro Ile

Y : අපගාර්ථක විකෘති

Z : නිහඬ විකෘති

2 pts

(b) X හි දක්වා ඇති කේතනය වන DNA දාම කොටසට අනුරූප වන mRNA නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙල ලියන්න.

CGUUUUUUACCUAUA

1 pt

(ii) (a) ජාන තාක්ෂණයේදී වාහකයා යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

අදාළ DNA අණු ගුණනය හෝ ක්ලෝනකරණය සඳහා ධාරකයා තුළට රැගෙන යන යානා

1pt

(b) ක්ලෝන වාහක සඳහා නිදසුන් දෙකක් දෙන්න.

- ප්ලාස්මිඩ
- බැක්ටීරියා වාහක

2pts

(iii) පරිසර පද්ධතියක් තුළ ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය වැදගත් වන්නේ ඇයි?

ජීවීන් සඳහා ලබා ගත හැකි ද්‍රව්‍ය සීමිත වීම/ ජීවීන් මියගිය විට අනෙක් ජීවීන්ට එම ද්‍රව්‍ය නැවත භාවිතයට ගත හැකි වීම.

1pt

(iv) උෂ්ණත්වය 35°C හෝ ඊට වැඩි අගයක් දක්වා වැඩි වන බියෝම තුනක් නම් කරන්න.

කාන්තාර, වැපරාල්, සෞම්‍ය කාලාපික පළල් පත්‍ර වනාන්තර

3pts

(v) (a) ජෛව විවිධත්වයේ ආචාරධර්ම වටිනාකම යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

- සියලු ජීවීන්ට ජීවත් වීම සඳහා හිමිකමක් ඇත.
- පැවතිය යුත්තේ කුමන විශේෂයක් ද යන්න තීරණය කිරීමට මිනිස්සුන්ට/ අපට අයිතියක් නැත.

2pts

(b) කියෝතෝ සම්මුතියේ අරමුණ කුමක් ද?

හරිතාගාර වායු විමෝචනය අඩු කිරීම

1pt

(B) (i) පහත සඳහන් එක එකක් ජීවානුහරණය කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි විශිෂ්ට භෞතික ක්‍රමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) ආරෝග්‍යශාලා අපද්‍රව්‍ය : හෂ්මිකරණය 1pt

(b) ශල්‍යාගාරවල වාතය : පාරජම්බුල/ UV විකිරණය 1pt

(c) $0.45\text{ }\mu\text{m}$ ට වඩා විශාල ක්ෂුද්‍රජීවී සෛල අඩංගු එන්සයිම ද්‍රාවණ : පටල පෙරහණ 1pt

(d) ආක්‍රාමණ ප්‍රචු : විවෘත දැල්ල 1pt

(ii) පසේ ඇති NO_2^- , NO_3^- බවට ඔක්සිකරණය කරන රසායනික ස්වයංපෝෂී බැක්ටීරියා ගණයක් නම් කරන්න.

Nitrobacter

1pt

(iii) මයිකොප්ලාස්මාවන් සහ ඒක සෛලික ප්‍රෝටිස්ටාවන් යන කාණ්ඩ දෙකෙහි ම ඇති ශ්වසන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- ස්වායු
- වෛකල්පික නිර්වායු

2pts

(iv) බැක්ටීරියාවල සෛල හැඩය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන සරල වර්ණකයක් නම් කරන්න.

මෙතිලින් බ්ලූ/ ක්‍රිස්ටල් වයලට්/ සැෆරනින්

1pt

(v) ජීවානුහරණය කරන ලද ඝනීකෘත පෝෂ්‍ය ඒශාර් සහිත පෙට්‍රි දීසි කට්ටල දෙකක් සහ ෆීනෝල් ළාවණයක් ශිෂ්‍යයකුට ලබා දී ඇත්නම්, වාතයේ සිටින ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට ෆීනෝල්වල බලපෑම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ගය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

- පෙට්‍රි දීසි කට්ටල දෙකෙම විනාඩි දහයක් (පමණ) වාතයට නිරාවරණය කිරීම.
- එක් පෙට්‍රි දීසි කට්ටලයක් ෆීනෝල් වලින් සෝදා වසන්න.
- අනෙක් කට්ටලය වසන්න/ වසා තබන්න.
- පැය 24 - 48 කට පසු කට්ටල දෙකෙහිම බැක්ටීරියා ඝනාවාස/ කොළනි සංඛ්‍යාව නිරීක්ෂණය කරන්න.

4pts /0Pts

(C) (i) (a) සාගර තුළ ජීවත්වන මෙතනොට්‍රෝෆ් ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ කාර්යභාරය කුමක් ද?

වායුගෝලයට නිදහස් වීමට ප්‍රථම මිනෙන් පරිභෝජනය කිරීම/ සාගරයේ නිපදවෙන මිනෙන් (80% ක් පමණ) පරිභෝජනය කිරීම.

3pts

(b) ශාකවලට දිලීරක මූල ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ කෙසේ ද?

- පෝෂක/ ජලය/ ඛනිජ ලබා ගත හැකි මතු පිට/ පෘෂ්ඨ ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම
- මුල්වලට ලඟා විය නොහැකි පසේ ඇති කුඩා සිදුරු තුළට ලඟා වීම
- අවල පෝෂක/ P/ Zn/ Cu ලබා ගැනීම වේගවත් කිරීම

3pts

(ii) (a) මානව ඉන්සියුලින් නිපදවීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ජාන විකරණයට භාජනය කරන ලද ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂ දෙකක් නම් කරන්න.

Escherichia coli
Saccharomyces cerevisiae

2pts

(b) සමහර මිරිදිය ජලාශවල ඇල්ගී අතිගහන ඇති වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

ජලාශවල අධික ලෙස ෆොස්පේට් සහ නයිට්‍රේට් එක් වීම

2pts

(සුපෝෂණය ලියා ඇති විට එක් කරුණක් ලෙස සලකන්න.)

(iii) (a) පානීය ජලය පිරියම් කිරීමේ සමහර පිරියතවල සක්‍රීය කරන ලද කාබන් භාවිත කරන්නේ ඇයි?

විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම

1pt

(b) පානීය ජලයේ කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා තිබීම මගින් පෙන්නුම් කෙරෙන්නේ කුමක් ද?

- මළ ද්‍රව්‍යවලින් දූෂිත වීම
- ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් අපවිත්‍ර වීම/ පැවතීමේ විභවය

(මිනැම 1 ක්) 1pt

(iv) (a) පහත දැක්වෙන ආහාරවල නරක් වීම සිදු කරන ක්ෂුද්‍රජීවීන් ආකාරයක් බැගින් නම් කරන්න.

4°C හි ගබඩා කරන ලද ආහාර : ශීතකාමී බැක්ටීරියා

සීනි සහිත ආහාර : ආසුනකාමී/ ගුෂ්කකාමී පුස්/ යිස්ට්

2pts

(b) *Aspergillus flavus* මානවයින් තුළ ආහාර විෂ වීම සිදු කරන්නේ කෙසේ ද?

ඇෆ්ලටොක්සින් නිපදවීම මගින්

1pt

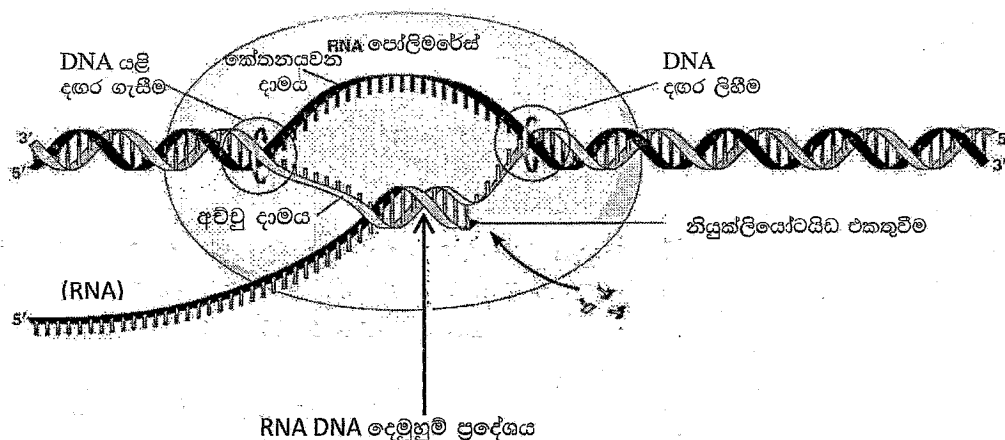
(v) නැනෝ වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී නැනෝ සංවේදක උපකරණවල භාවිත දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- රුධිර පීඩනය පරීක්ෂා කිරීමට/ නියාමනය කිරීමට
- රුධිරයේ ඔක්සිජන් මට්ටම නියාමනය කිරීමට
- හෝමෝන සාන්ද්‍රණය නියාමනය කිරීමට

(මිනැම 2 ක්) 1pt

40 pts x 2.5 = ලකුණු 100

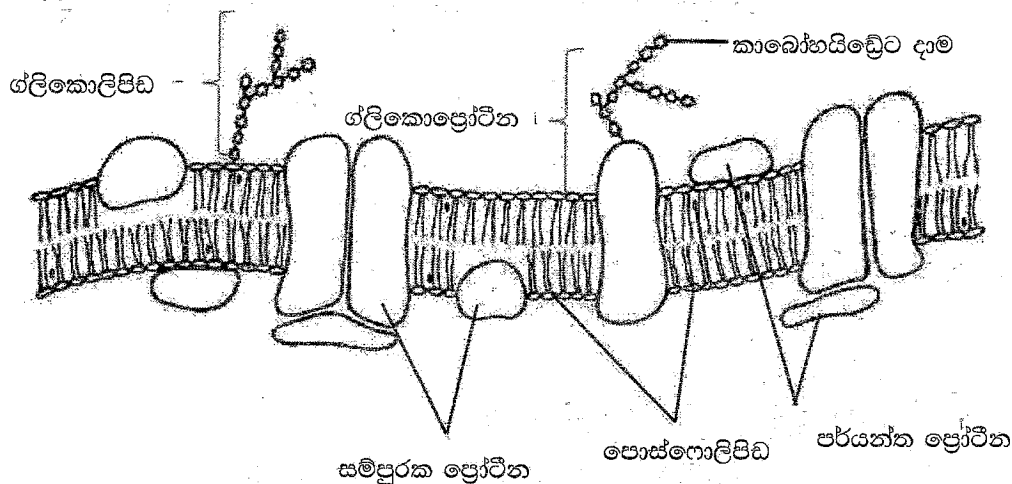
5. (a) යුකැරියෝටාවන්ගේ පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේ ප්‍රතිලේඛන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
 1. මෙය පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේ ආරම්භක පියවරයි.
 2. මෙම ක්‍රියාවලියේදී DNA හි නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙල/ අනුක්‍රමය mRNA අනුවකට පිටපත් කිරීම සිදු වේ.
මෙය පියවර තුනකින් සමන්විත වේ. ඒවා නම්,
3,4,5 ආරම්භ කිරීම, දිගු වීම සහ සමාප්තිය යි.
 6. ආරම්භ කිරීම විශිෂ්ට ස්ථානයකදී/ ප්‍රාරම්භක ස්ථානයකදී/ ප්‍රාරම්භකයේදී සිදු වේ.
 7. මෙම ස්ථානයේ ප්‍රතිලේඛන ආරම්භක ස්ථානය සහ වෙනත් නියුක්ලියෝටයිඩ පවතී.
 8. DNA වල එක් දාමයක් පමණක් (ප්‍රතිලේඛනය සඳහා) අවිච්චික ලෙස ක්‍රියා කරයි.
 - 9,10 RNA පොලිමරේස්/ ඔහු අවයවීකරණය කරන එන්සයිමය ප්‍රාරම්භක ස්ථානයට, නිවැරදි දිශානතියක් ඇතිව බැඳී,
 11. DNA දාම දෙකෙහි දඟරය ලිහයි.
 12. (දිගුවීමේදී) RNA පොලිමරේස් DNA අවිච්චික දාමය මතට අනුපූරක රයිබෝනියුක්ලියෝටයිඩ එකතු කිරීම ආරම්භ කරයි/ එකතු කරයි.
 13. ඒ 5' සිට 3' දිශාවට ය.
 14. RNA පොලිමරේස් ඉදිරියට චලනය වන අතර,
 - 15,16,17 DNA දාම ලෙහි, අවිච්චික දාම නිරාවරණය වී, රයිබෝනියුක්ලියෝටයිඩ සමග යුගලනයවීමට ඉඩ සැලසේ.
 18. මෙය (ප්‍රතිලේඛනයේ) සමාප්ති ස්ථානයට ලඟා වනතුරු අඛණ්ඩව සිදු වේ.
 19. DNA දාම දෙක අනෙක් අන්තයෙන් යළි දඟර වැටේ.
(නව mRNA / පූර්ව mRNA සංශ්ලේෂණය වූ විට RNA පොලිමරේස් DNA අවිච්චික නිදහස් කරයි/ RNA පොලිමරේස් ගැලවී වැටෙයි.)



සම්පූර්ණයෙන් නම්කරන ලද නිවැරදි රූප සටහන : ලකුණු 05 යි
අර්ධ ලෙස නම්කරන ලද නිවැරදි රූප සටහන : ලකුණු 03 යි
නම් නොකරන ලද රූප සටහන : ලකුණු නැත

(b) සජීවී සෛලයක ප්ලාස්ම පටලයේ ව්‍යුහය පැහැදිලි කරන්න.

1. ප්ලාස්ම පටලයේ ව්‍යුහය තරල විචිත්‍ර ආකෘතිය මගින් පැහැදිලි කෙරේ.
2. ප්ලාස්ම පටලය ප්‍රධාන වශයෙන් පොස්පොලිපිඩ හා ප්‍රෝටීන්වලින් සෑදී ඇත.
3. පොස්පොලිපිඩ ද්විත්ව ස්තරයක් ලෙස සැකසී ඇත.
- 4,5 ඒවා පිටතට මුහුණලා ඇති (ජලකාමී) හිසකින් සහ
- 6,7 ඇතුළු දෙසට මුහුණලා ඇති (ජලහීනික) වලිගයකින් සමන්විත ය.
- 8,9 ප්‍රෝටීන අණු/ සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන අහඹු ලෙස පටලය/ලිපිඩ ද්විත්ව ස්තරය තුළ ගිලී ඇත.
- 10,11 සමහර (සම්පූර්ණ) ප්‍රෝටීන පටලය තුළින් සම්පූර්ණයෙන් විනිවිද යන අතර, ඒවා තීරයක් පටල ප්‍රෝටීන ලෙස හැඳින් වේ.
12. (බොහොමයක්) තීරයක් පටල ප්‍රෝටීන (ජලකාමී) නාලිකා සහිත ය.
13. සමහර (සම්පූර්ණ) ප්‍රෝටීන පටලයේ කොටසක් තුළින් පමණක් විනිවිද යයි./ භාගිකව ගිලී ඇත.
- 14,15,16 සමහර ප්‍රෝටීන නොගිලුණු ලිපිල්ව බැඳුණු ඒවා වන අතර ඒවා පර්යන්ත ප්‍රෝටීන ලෙස හැඳින් වේ.
- 17,18 (කෙටි ශාඛනය වූ) කාබෝහයිඩ්‍රේට් ප්‍රෝටීන සහ ලිපිඩ සමඟ බැඳී
- 19,20 ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සහ ග්ලයිකොලිපිඩ සාදයි



සම්පූර්ණයෙන් නම්කරන ලද නිවැරදි රූප සටහන : ලකුණු 05 යි
අර්ධ ලෙස නම්කරන ලද නිවැරදි රූප සටහන : ලකුණු 03 යි
නම් නොකරන ලද රූප සටහන : ලකුණු නැත

කරුණු 20 + 20 = 40
ඕනෑම කරුණු 35 x 04 = ලකුණු 140
සම්පූර්ණයෙන් නම් කළ නිවැරදි
රූප සටහන් දෙකට (5x 2) = ලකුණු 10
උපරිම ලකුණු = 150

6. පළිබෝධයන් සහ ව්‍යාධිජනකයන්ට එරෙහිව ශාක දක්වන ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ විස්තර කරන්න.

1. සමහර ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ ශාඛවල පෙර සිට පැවත එන ඒවා වන අතර

2. සමහර ඒවා (පළිබෝධකයන් හා ව්‍යාධිජනකයන් මගින්) ප්‍රේරණය වන ඒවා වේ.

3,4 මේවා ව්‍යුහමය හා රසායනික ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ වේ.

ආරක්ෂක යන්ත්‍රණවලට පහත සඳහන් දෑ අයත් වේ.

5. අපිවර්මය තිබීම;

6. අපිවර්මය සෛල තදින් ඇසිරී තිබීම;

7. උච්චර්මය/ ඉටි ස්තර තිබීම;

8,9 ඉටිවල ප්‍රමාණය හා තත්ත්වය;

10,11 අපිවර්මය සෛලවල බිත්තියේ ව්‍යුහය හා සහකම;

12,13,14 පූර්ණාචල ප්‍රමාණය, ඒවා පිහිටා ඇති ස්ථානය හා ඒවායේ හැඩය;

15,16,17 කටු, තුණ්ඩ සහ ව්‍රිකෝම තිබීම;

18,19 වල්කය හා ජේදස්තරය සෑදීම;

20,21 සුබෝරන් නැමති ඉටිමය ද්‍රව්‍ය තිබීම;

22. (අරටුවේ) රෙසින තිබීම/ තැන්පත් වීම;

23. සෛල බිත්තියේ රූප විද්‍යාත්මක/ ව්‍යුහමය වෙනස් වීම්;

24. ද්විතියික පරිවෘත්තික තිබීම/ නිපදවීම;

25,26 එනම්, විෂ රසායනික සංයෝග නිදසුන්: සයනොජෙතික් ග්ලයිකොසයිඩ,

27,28 ඇල්කලොයිඩ, නිදසුන්: නිකොටින්,

29,30 ෆිනෝලික සංයෝග, නිදසුන්: ෆ්ලැවනොයිඩ,

31,32 ලිග්නින් හා ටැනින්,

33,34,35 ටර්පිනොයිඩ නිදසුන්: ඇසිඩ්කරින් සහ ලෙක්ටින්,

36,37,38 දිලීර සෛල බිත්ති බිඳහෙලන හෝ කෘමි අවයවලට හානි කරන ඵත්සයිම නිපදවීම.

ඕනෑම කරුණු $37 \times 4 =$ ලකුණු 148
කරුණු 37 ට වඩා වැඩි නම්, ලකුණු 02 ක් එකතු කරන්න.
උපරිම ලකුණු = 150

7. (a) මානව පෝෂණයේදී අත්මාවේ කාර්යභාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

- 1,2. පිත් ලවණ සහිත පිත් ස්‍රාවය/ සංශ්ලේෂණය කරයි.
- 3,4 මේද ජීර්ණයට හා අවශෝෂණයට උදව් වේ.
5. ඒ තෙලෝදකරණය මගිනි.
6. (දේහය පුරා) පෝෂක බෙදා හැරීම යාමනය කරයි.
- 7,8. රුධිරයේ ඇති අතිරික්ත ග්ලූකෝස්, ග්ලයිකොජන් ලෙස ගබඩා කරයි.
9. අවශ්‍ය වූ විට ග්ලයිකොජන් ග්ලූකෝස් බවට (ආපසු) බිඳ හෙලයි.
10. මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින්/ විටමින් A,D,E,K,
11. ජලයේ ද්‍රාව්‍ය (සමහර) විටමින්/ විටමින් B12 සහ
12. යකඩ (Fe)/ කොපර් (Cu) ගබඩා කරයි.
- 13,14 මේදය ගබඩා කරන අතර අවශ්‍ය වූ විට (සංචිත) මේදය බිඳහෙලයි.
15. අත්‍යවශ්‍ය නොවන ඇමයිනෝ අම්ල සංශ්ලේෂණය කරයි.

(b) මිනිසාගේ ජීර්ණය යාමනය වන්නේ කෙසේ දැයි පැහැදිලි කරන්න.

- 1,2. ස්නායුක යාමනය හා අන්තරාසර්ග යාමනයෙන් සිදු වේ
3. ස්නායුක යාමනය, ස්නායුක ප්‍රතික මගින් සිදු වේ.
4. නිදසුන් : මුඛයට ආහාර ලඟා වූ විට බේටය ස්‍රාවය වේ.
5. ආහාර අමාශයට ලඟා වූ විට අමාශ බිත්ති ඇදේ.
- 6,7, එවිට අමාශයික යුෂය නිදහස් වීම හා මත් ගැම උත්තේජනය වන අතර,
8. ගැස්ට්‍රින් ද නිදහස් වේ.
9. අමාශයික යුෂය නිපද වීම ගැස්ට්‍රින් මගින් උත්තේජනය වේ.
- 10,11. ආමලසයේ ඇති මේද අම්ල හෝ ඇමයිනෝ අම්ල මගින්
- 12,13,14 ග්‍රහනියෙන් කොලිසිස්ටොකයිනින් හා සික්‍රටින් නිදහස් කිරීම ක්‍රියාරම්භ කෙරේ./ උත්තේජනය කෙරේ.
- 15,16. කොලිසිස්ටොකයිනින් මගින් පිත්තාශයෙන් පිත නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කෙරේ./ ක්‍රියාරම්භ කෙරේ.
- 17,18 එසේම අග්න්‍යාශයෙන් ජීර්ණ එන්සයිම නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කෙරේ./ ක්‍රියාරම්භ කෙරේ.
- 19,20 අග්න්‍යාශයෙන් HCO_3 නිදහස් කිරීම සික්‍රටින් මගින් උත්තේජනය කෙරේ.
- 21 ආමලසයේ මේද අධික විට අමාශය තුළ ජීර්ණය සෙමින් සිදු වේ.
- 22,23 ඒ කොලිසිස්ටොකයිනින් සහ සික්‍රටින් ඉහළ මට්ටමක පැවතීම නිසා ය.
- 24,25 මේ නිසා ආමශයික යුෂ ස්‍රාවය වීම සහ ක්‍රමානුචනය නිශේධනය වේ.

$$\text{කරුණු} \quad 15 + 25 = 40$$

$$\text{මින්දාම කරුණු} \quad 37 \times 4 = \text{ලකුණු} \quad 148$$

කරුණු 37 ට වඩා වැඩි නම්, ලකුණු 02 ක් එකතු කරන්න.

$$\text{උපරිම ලකුණු} \quad = 150$$

8. (a) ගර්භණීභාවයේ දෙවැනි සහ තෙවැනි ත්‍රෛමාසිකවලදී මානව හූණයේ සිදුවන ප්‍රධාන වෙනස්වීම් වෙන වෙනම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

දෙවැනි ත්‍රෛමාසිකය

1. අවයව පද්ධති සම්පූර්ණයෙන් විකසනය වී ඇත.
2. හූණය හොඳින් මානව ලක්ෂණ පෙන්වයි
3. හූණය 30 cm (පමණ) දිගට වැඩේ.
4. හූණය ඉතා ක්‍රියාකාරී ය.

තුන්වන ත්‍රෛමාසිකය

5. හූණය වේගවත්ව වර්ධනය වේ.
6. සියලුම අවයව පද්ධතින් පාහේ සම්පූර්ණයෙන් ම ක්‍රියාකාරී වේ.
- 7,8. හූණයේ දිග 30 cm සහ බර 3-4 kg (පමණ) වේ.
- 9,10. ගර්භාශය තුළ අවකාශය හූණය මගින් පිරී ඇත. (එබැවින්) හූණ චලන/ ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු වේ.

- (b) මානවයින්ගේ නිසරුභාවයේ ගැටලු විසඳාගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි නවීන ප්‍රජනක තාක්ෂණය පැහැදිලි කරන්න.

1,2,3 නවීන ප්‍රජනක තාක්ෂණයට හෝමෝනමය ප්‍රතිකාර, ශල්‍යකර්ම සහ අධාරක ප්‍රජනක තාක්ෂණික ක්‍රම අයත් වේ.

4,5. හෝමෝන ප්‍රතිකාර නිසරු පිරිමින්ගේ ශුක්‍රාණු නිපදවීම වැඩි කිරීමට සහ නිසරු කාන්තාවන්ගේ ඩිම්බ නිපදවීම වැඩි කිරීමට භාවිත වේ.

6,7. නියමාකාරව නොසැකසුණු ප්‍රජනක නාල නිවැරදි කිරීම හා අවහිරතා නිවැරදි කිරීම ශල්‍ය කර්ම මගින් සිදු කරනු ලබයි.

8,9. නාලස්ථව සිදු කරන සංසේචනය/ IVF ක්‍රියාවලිය දරුවෙකු පිළිසිඳ ගැනීමට අවකාශ සලසයි.

IVF ක්‍රියාවලියේදී

10,11. ඩිම්බ කෝෂයකින් ඉවත් කර ගත් ඩිම්බ සෛලයක් (පුරුෂයෙකුගෙන් ලබාගත්) ශුක්‍රාණුවක් සමග

12,13 විද්‍යාගාර තත්ත්ව යටතේ සංසේචනය වීමට සලසයි.

14,15. (අවම වශයෙන්) සෛල අටක් වන අවස්ථාව තෙක් සංසේචිත ඩිම්බය ඩිප්ලොෂණය වීමට සලස්වයි.

16,17. කාන්තාවගේ ගර්භාශයේ කලලය අධිරෝපණය කර/ කලලය ගර්භාශයකට මාරු කර අධිරෝපණය වීමට සලස්වා, විකසනය වීමට ඉඩ සලසයි.

18. අග්‍රදේහ ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීම අවශ්‍ය බැවින්,

19,20. එක් ඩිම්බ සෛලයක්/ අණ්ඩ සෛලක් සංසේචනය කිරීම සඳහා දහස් ගණනක් ශුක්‍රාණු/ ශුක්‍රාණු 50,000 - 100,000 අවශ්‍ය ය.

21,22. අන්ත:සෛලීය ශුක්‍රාණු නික්ෂේපන ක්‍රමය/ ICSI ක්‍රමය පිරිමින්ගේ වඳ භාවය සඳහා හඳුන්වා දුන් ක්‍රමයකි.

23,24 පරිණත ශුක්‍රාණුවල යම් අසාමාන්‍යතාවක් හෝ සංඛ්‍යාවේ අඩුවක් ඇත්නම් මෙය සිදු කෙරේ.

25,26,27 සම්පූර්ණ ශුක්‍රාණුව හෝ ප්‍රාක් ශුක්‍ර න්‍යෂ්ටිය කාන්තාවගේ ඩිම්බ කෝෂයෙන් ඉවත් කරන ලද, ඩිම්බ සෛලයක සෛලප්ලාස්මයට (සෘජුව) නික්ෂේපණය කරනු ලැබේ.

28,29 සංසේචිත ඩිම්බය අධිරෝපණය සඳහා (කාන්තාවගේ) ගර්භාශයට ඇතුළු කෙරේ.

30. (ICSI සඳහා) අවශ්‍ය වන්නේ එක් ඩිම්බ සෛලයක් සඳහා තෝරාගත් එක් ශුක්‍රාණුවක් පමණි.

කරුණු $10 + 30 = 40$

මහරුම කරුණු $37 \times 4 =$ ලකුණු 148

කරුණු 37 ට වඩා වැඩි නම්, ලකුණු 02 ක් එකතු කරන්න.

ලපරිම ලකුණු $= 150$

9. (a) පරිණාමයේ ධාවිත්-වොලස් වාදය පැහැදිලි කරන්න.

1,2. මෙය නිරීක්ෂණ සහ ඒවායේ ආර්ථකථන මත පදනම් වේ.

නිරීක්ෂණ:

3. ගහනයක් (ගහනයක සමාජිකයන්) (ආවේණික) ගතිලක්ෂණවලින්/ ලක්ෂණවලින් විවිධවෙයි/

ගහනයක සමාජිකයන් ප්‍රවේණික විවිධත්වයක් පෙන්වයි

4. පරිසරයට දරාගත හැකි ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ජනිතයන් සංඛ්‍යාවක් නිපදවයි.

අර්ථකථන:

5,6. ඇතැම් ගති ලක්ෂණ නොනැසී පැවතීමට සහ ප්‍රජනනයට වඩාත් හොඳ හැකියාවක් ලබාදේ/ ඉහළ විභවතාවක් පෙන්වයි.

7. ඔවුන් වැඩි ජනිතයන් සංඛ්‍යාවක් නිපදවන අතර,

8,9 (පරම්පරා කිහිපයක් ඔස්සේ) ගහනයක වාසිදායක ලක්ෂණවල වැඩි වීමක් සිදුවේ. ඒ පැවැත්මට හා ප්‍රජනනයට හැකියාවක් ඇති හිතකර ප්‍රභේදන නිසා ය.

හිතකර ලක්ෂණ වන්නේ

10,11,12, විලෝපිකයන්ගෙන් බේරීම/ආරක්ෂා වීම; භෞතික සහ පීඩාකාරී තත්ත්වලට ඔරොත්තු දීම;

13,14 ආහාර ලබා ගැනීම; රෝගවලට ප්‍රතිරෝධතාව දැක්වීම;

15,16 සංසේචන සම්භාවිතාව සහ නිපදවන ජනිතයන් සංඛ්‍යාවයි.

17. (ඒකයිකයින් අතර) තරගයක් ඇති අතර,

18. උචිත ජීවිතයේ උන්නතිය/ උච්ඡෝන්නතිය සිදු වේ.

19. හිතකර ලක්ෂණවල ස්වභාවික වරණය සිදු වේ.

20. (එමනිසා) මෙම වාදය ස්වභාවික වරණ වාදය ලෙස ද හැඳින් වේ.

(b) ගෝලීය උණුසුම් සඳහා දායක වන සාධක කෙටියෙන් සාකච්ඡා කරන්න.

1. (වායුගෝලයට) හරිතාගාර වායු/ GHGs විමෝචනය/ වායුගෝලයේ

හරිතාගාර වායු/ GHGs සාන්ද්‍රණය ඉහළ යාම ප්‍රධාන හේතුව/සාධකය වේ.

2. මෙය සිදුවන්නේ CO₂ විමෝචනය/වායුගෝලයේ CO₂ මට්ටම ඉහළ යාම මගිනි.

3,4,5. එය පොසිල ඉන්ධන, සහ අපද්‍රව්‍ය සහ වනාන්තර දහනය හේතුවෙන් සිදු වේ.

6. මීතේන්/ CH₄ විමෝචනය/ CH₄ ප්‍රමාණය ඉහළ යාම;

7. මෙය සිදුවන්නේ පොහොර/ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේදී සිදුවන නිර්වායු විශෝජනය,

8,9. ගව පාලනය/ ආන්ත්‍රික පැසීම සහ වී වගාව මගිනි.

10. N₂O විමෝචනය/ N₂O මට්ටම ඉහළ යාම;

11. මෙය සිදු වන්නේ පොහොර නිෂ්පාදනය/ පොහොර භාවිතය,

12. නයිට්‍රික් අම්ල නිෂ්පාදනය,

13. අභ්‍යන්තර දහන එන්ජින්වල පොසිල ඉන්ධන දහනය මගිනි.

14. කාර්මික වායු/ PFCs / පර්ෆ්ලුවරොකාබන්/ HFCs / හයිඩ්‍රෝ පර්ෆ්ලුවරොකාබන් / SF₆/ සල්ෆර් හෙක්සෝෆ්ලෝරයිඩ් විමෝචනය/ මට්ටම ඉහළ යාම;

15. කළු කාබන් අංශු පහළ වායු ගෝලයේ අවලම්බනය වීම/ වැඩි වීම

16. මෙය සිදුවන්නේ පොසිල ඉන්ධනවල/ වෙනත් කාබනික ද්‍රව්‍යවල අසම්පූර්ණ දහනය නිසා ය.

17. කාබන් ඩයොක්සයිඩ් කර ගැනීමේ ධාරිතාව/ වායුගෝලයේ CO₂ ඉවත් කිරීම අඩු වීම;

18. මෙය සිදුවන්නේ වනහරණය/ වෘක්ෂලතා ආවරණය අඩු කිරීම සහ,

19,20 ඕසෝන් ස්තරය ක්ෂය වීම නිසා ශාකජලවාංග විනාශ වීම මගිනි.

කරුණු 20 + 20 = 40

ඕනෑම කරුණු 37 x 4 = ලකුණු 140

කරුණු 37 ට වඩා වැඩි නම්, ලකුණු 02 ක් එකතු කරන්න.

උපරිම ලකුණු = 150

10. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.**(a) මානව ලිංග-ප්‍රතිබද්ධ ලක්ෂණ**

01. මේවා ලිංග වර්ණ දේහ/ X හා Y වර්ණදේහ මත පිහිටා ඇති/ මගින් ප්‍රකාශ වන/ මගින් රැගෙන යන ලක්ෂණ ය.
02. X වර්ණ දේහ මගින් ප්‍රකාශ වන/ රැගෙන යන ලක්ෂණ, X - ප්‍රති බද්ධ ලක්ෂණ වන අතර,
03. එම ජාන X - ප්‍රතිබද්ධ ජාන ලෙස හැඳින්වේ.
04. Y - වර්ණ දේහය මගින් ප්‍රකාශ වන/ රැගෙන යන ලක්ෂණ, Y - ප්‍රතිබද්ධ ලක්ෂණ වන අතර,
05. එම ජාන Y - ප්‍රතිබද්ධ ජාන ලෙස හැඳින්වේ.
06. ස්ත්‍රීන් තුළ X - ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ලක්ෂණ/ ආබාධ ප්‍රකාශ වීම ඒවායේ සමයුග්මක තත්ත්වයේදී (පමණක්) සිදු වේ.
07. පුරුෂයන්ගේ X - ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ඇලීල එකක් පමණක් වුවද ප්‍රකාශ වේ.
- 08,09 නිදසුන් : රතු කොළ වර්ණාන්ධතාව සහ හිමොෆිලියාව
10. රතු කොළ වර්ණාන්ධතාවේදී රතු සහ කොළ වර්ණ වෙන් කර හඳුනා ගැනීම අපහසු වේ.
- 11,12. හිමොෆිලියාවේදී, (කුලාල විමකදී) රුධිර කැටි සෑදීම ප්‍රමාද වේ. ඒ රුධිර කැටි ගැසීමට අවශ්‍ය ප්‍රෝටීන (එකක් හෝ කිහිපයක්) නැති වීම නිසා ය.
- 13,14. Y - ප්‍රතිබද්ධ ලක්ෂණ/ ආබාධ සම්ප්‍රේෂණය වී ප්‍රකාශයට පත් වන්නේ පුරුෂයන් තුළ පමණි.
15. නිදසුන් : සාමාන්‍ය ශුක්‍රාණු නිෂ්පාදනය කිරීමේ නොහැකියාව

(b) ප්‍රියෝන

01. වෛරසවලට වඩා ප්‍රමාණයෙන් කුඩා ය.
- 02,03. ප්‍රියෝන ප්‍රෝටීනමය, ආසාදක අංශු වේ.
04. ඒවා න්‍යෂ්ටික අම්ල රහිත ය.
05. ප්‍රෝටීන සඳහා කේත සපයන ධාරක ජානවල උපකාරයෙන් ඒවාට ප්‍රතිවලිත විය හැකි ය.
- 06,07,08. ප්‍රියෝන නිසා ස්නායු සම්බන්ධ රෝග සමහර පක්ෂීන් හා මැමේලියාවන් තුළ ඇති වේ.
09. නිදසුන් : Transmissible Spongiform Encephalopathies (TSEs) / මොලයේ විශාල රික්තක ඇති වීම නිසා ස්පෝන්ජිමය ස්වරූපයක් ඇති වීම
10. උමතු ගව රෝගය
11. (මිනිසාගේ) Creutzfeldt-Jakob disease (CJD).
12. මිනිසාගෙන් මිනිසාට රෝග සම්ප්‍රේෂණය වීමට මේවා දායක වේ.
13. ඒ ආසාදිත රුධිරය පාරවිලයනය සහ
14. ප්‍රියෝන ආසාදිත අවයව/ පටක බද්ධ කිරීම මගිනි.

(c) මූලික සෛලවල භාවිත

01. (වර්ධනය වන නිරෝගී) මූලික සෛල උපත් ආබාධ හඳුනා ගැනීමට/ අවබෝධ කර ගැනීමට සහ
02. උපත් ආබාධවලට ප්‍රතිකර්ම කිරීමට භාවිත කරනු ලැබේ.
03. ජාන වෙනස් කිරීම (ජාන සැපයීම) සඳහා/ ජාන විකිත්සාවේදී;
04. විද්‍යාගාර තුළදී පූර්ණ පටක නිර්මාණය කිරීම/ පටක ඉංජිනේරු තාක්ෂණය සඳහා,
05. හානි වූ පටක පිළිසකර කිරීම/ හෘද පේශි පිළිසකර කිරීම සඳහා;
06. හානි වූ සුෂුම්නා ස්නායු පිළිසකර කිරීම සඳහා භාවිත කෙරේ.
07. (ගැලපෙන ප්‍රතිශක්තිකරනයක් ඇති නිරෝගී දායකයකුගේ ඇට මිදුලුවලින් ලබා ගත්) රුධිර මූලික සෛල/ හිමොපොයිටික් මූලික සෛල ලියුකේමියා රෝගීන්ගේ ඇට මිදුලු ප්‍රතිපූර්ණය සඳහා යොදා ගනී.
- 08,09. එසේම ආසාදය, හෘද රෝග
- 10,11 පාකිස්තන් රෝගය, ඇල්මයිමර් රෝගය සහ
12. දියවැඩියාව වැනි රෝගවලට ප්‍රතිකාර කිරීමට භාවිතා කරනු ලැබේ.

$$\text{කරුණු} \quad 15 + 14 + 12 = 41$$

$$\text{ඕනෑම කරුණු} \quad 37 \times 4 = \text{ලකුණු} \quad 148$$

කරුණු 37 ට වඩා වැඩි නම්, ලකුණු 02 ක් එකතු කරන්න.

$$\underline{\underline{\text{උපරිම ලකුණු} \quad = 150}}$$