



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 අන්ත: 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 ස්ථිතික දැලිසක් සාදයි.
- 02) DNA ප්‍රතිවලිත වීමක දී බිඳ වැටුණු මුළු තයමින් හෂ්ම සහිත නියුක්ලියෝටයිඩ සංඛ්‍යාව 506 කි. මාතෘ DNA අණුව සතු මුළු නියුක්ලියෝටයිඩ සංඛ්‍යාව 2440 නම් , ප්‍රතිවලිත වීමේ දී බිඳුණු මුළු H බන්ධන ගණන කොපමණ ද ?
- (1) 1220
 - (2) 2440
 - (3) 3154
 - (4) 2946
 - (5) 714

- 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) න්‍යෂ්ටි පටලය හා න්‍යෂ්ටිකාව ප්‍රාග් කලාවේ දී නොපෙනී යයි.
 - (2) සෛල චක්‍රයේ G_1 හා G_2 කලාවල පිරික්සුම් ස්ථාන පිහිටයි.
 - (3) අනුනත කලාවේ දී එන්සයිම මගින් ඉහළ පරිවෘත්තීය ශීඝ්‍රතාවයක් පවත්වා ගනී.
 - (4) අනුනත 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 බැඳෙන 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 සැදීමට ඇමයිනෝ අම්ල අණු කිහිපයක් පමණක් අවශ්‍ය වේ.

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.

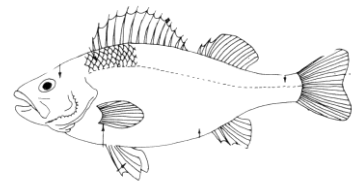
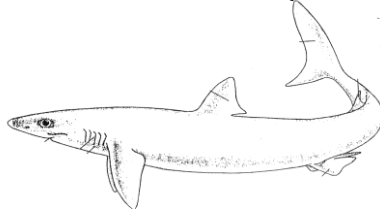
09) පහත සඳහන් සත්ත්ව ලක්ෂණ සංකලන අතරින් නිවැරදි වන්නේ කවරක් ද?

සත්ත්වයා	ලක්ෂණික ලක්ෂණ
A- අටපියල්ලා	ජේශිමය පාද
B- <u>planaria</u>	ව්‍යාජ සිලෝමය
C- <u>Hydra</u>	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

- 10) දිලීර පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ පහත කවරක් ද ?
- (1) Ascomycota අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී බහිර්ජනය බිජාණු නිපදවයි.
 - (2) Basidiomycota වල බැසිඩි බිජාණු අන්තර්ජනය වේ.
 - (3) Zygomycota වල දිලීර ජාල අසම්පූර්ණ හරස් ආචාර දරයි.
 - (4) දිලීර කිසිවක් කශිකාධර බිජාණු නිපදවන්නේ නැත.
 - (5) Chytridiomycota දිලීර සියල්ල මෘතෝප ජීවී වේ.
- 11) පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්ථනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද ?
- (1) විනාල ශාක හා බීජ නොදරන සනාල ශාකවල බිජාණු 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.

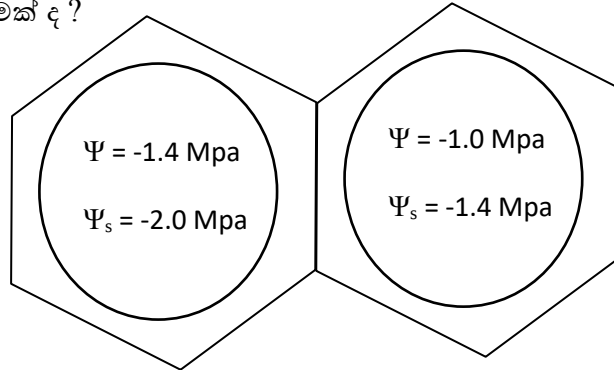
- 12) වර්ග (Class) දෙකකට අයත් පහත මත්ස්‍යයින් අතර සමාන ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත කවරක් ද ?



- (1) වාත ආශ්‍රිත නිබීම.
 - (2) රළු කොරළු නිබීම.
 - (3) ජලාබ්‍රජතාව
 - (4) පෞච්ච වරල සමාංගපුච්ච වීම.
 - (5) ජීව 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 ?

- (1) වාහිනී
- (2) වාහකාහ
- (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 පිඩන විභවය 0.4 Mpa වේ.
 - (2) සමතුලිත අවස්ථාවේ දී X සෛලයේ පිඩන 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 ප්‍රභාදායන ජනන ක්‍රියාවලියක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ කුමක් ද?
- (1) ප්‍රභාවර්ථනය
 - (2) ප්‍රකාශවර්ථනය
 - (3) බීජ ප්‍රරෝහණය
 - (4) ගුරුත්වා වර්ථනය
 - (5) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය

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

- a) ධන පීඩනයක් ඇති වී යුෂය පෙතේර නළය ඔස්සේ තල්ලු වී ගලායයි.
- b) පෙතේර නළ තුළට ශෛලමයේ සිට ආසූත ජලය ඇතුළු වේ.
- c) සිනි හර කිරීමත් ජලය ජලෝයමයේ සිට ශෛලමය වෙත ඉවත් වීමක මගින් පීඩනය අඩු වේ.
- d) පෙතේර නළ තුළට සිනි බැර වීම නිසා පෙතේර 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 මගින් කුක්ෂිය පටකයෙන් පෝෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය.
- (2) ක්ෂුද්‍ර බීජාණුධානි තුළදී ම ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පරාග කණිකා බවට විකසනය වේ.
- (3) පරාග නාලය ශාකනය වේ.
- (4) පරාග කුටීර තුළ දී පරාග කණිකා පුං ජන්මාණු ශාකය බවට විකසනය වේ.
- (5) පරාග කණිකාව කුටීර දෙකක් දැරීම.

19) එතිලීන්වල කෘත්‍යයන් නොවන්නේ ?

- (1) බීජ පැළවල ත්‍රිත්ව ප්‍රතිචාර දිරි ගැන්වීම.
- (2) පරාග විකසනය උත්තේජනය කිරීම.
- (3) බොහෝ එල වර්ග ඉදිම දිරි ගැන්වීම.
- (4) පත්‍රවල ඡේදනය දිරි ගැන්වීම.
- (5) අන්තෘසි කුලයේ ශාකවල එල හට ගැනීම ප්‍රේරණය.

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

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

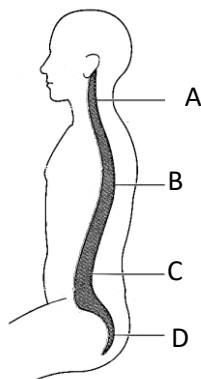
- 21) බේටය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් කවර ප්‍රකාශය සාවද්‍ය වේද ?
- (1) බේටයේ අඩංගු මියුසින් ආහාර ගිලීමේ දී ලිස්සා යෑම පහසු කරයි.
 - (2) දත් දිරා යාම වැළැක්වීම බේටයේ ස්ථාරක්ෂක කාර්යයකි.
 - (3) බේටය ඇමයිලේස් මගින් පොලිසැකරයිඩ , කුඩා පොලිසැකරයිඩ හා මොනොසැකරයිඩ බවට පත් කරයි.
 - (4) බේටයේ එන්සයිම වර්ග දෙකක් අඩංගු වේ.
 - (5) ඉමියුනෝග්ලොබියුලින් බේටයේ අඩංගු ප්‍රතික්ෂුද්‍ර ජීවී ද්‍රව්‍යක් වේ.
- 22) මිනිස් මොළයේ , මැද මොළය හරහා දේහ සිරස් අක්ෂයට ලම්භකව ගත් හරස්කඩක දැකීමට බොහෝ දුරට ඉඩ ඇත්තේ ?
- (1) හයිපොතලමස
 - (2) කැලෝස දේහ
 - (3) වැරෝලි සේතුව
 - (4) සුෂ්‍රමිනා ශිර්ෂකය
 - (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 බහිසුවය විය හැක.
 - (2) ස්පර්ශනයට , පීඩනයට , උෂ්ණත්වයට හා ආලෝකයට සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක සමෙහි අඩංගු වේ.
 - (3) වර්මීය සංවේදීතාවයේ දී සමෙහි ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් ලබා ගන්නා උත්තේජ ස්නායු ආවේග ජානනය කර අනුමස්තිෂ්කයේ සංවේද සංජනනය කරයි.
 - (4) වර්මයේ පිහිටි කොලැජන් තන්තු ජලය සමඟ බැඳී සමට ආතනාශක්තියක් ලබා දේ.
 - (5) වර්මයේ කෙරටින් හා මෙලකින් වර්ණක සාපේක්ෂව පිහිටන ප්‍රමාණය සමේ පැහැයට හේතු වේ.

- 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 ඇල්ඩෝස්ටෙරෝන් යනු ග්ලූකෝකෝර්ටිකොයිඩයකි.

- 26) මිනිස් දේහයේ සහජ ප්‍රතිශක්ති ආකාරයක් නොවන්නේ?
- (1) ඇස් සේදීමට ලක් කරන කළු ප්‍රාවය කිරීම.
 - (2) මිනිස් සමේ කෙරටින් සාදන සෛල ස්ථරයක් තිබීම.
 - (3) දේහ තරල මධ්‍ය වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ඇති කිරීම.
 - (4) තුවාල පටකය අසල ඇති රුධිර වාහිනීවල පාරගම්‍යතාව වැඩි වීම.
 - (5) ආසාදිත සෛල මගින් ඉන්ටෆෙරෝන් ප්‍රාවය කිරීම.

- 27) මිනිසාගේ කළල බන්ධය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ ?
- (1) කළල පෝෂිතාස්ථය 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 / හූණයට පැමිණේ.
 - (4) මාතෘ රුධිර වාහිනී කළල බන්ධයේ දී හූණ 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?



- (1) මින් වක්‍ර 2 ක් ප්‍රාථමික වක්‍ර වන අතර 2 ක් ද්විතීයික වක්‍ර වේ.
- (2) b හා d වක්‍ර භූ-භූ 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 වක්‍රයේ ආරක්ෂාවයි.

29) පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ ?

- (1) පුරස්ථී ග්‍රන්ථි හා බල්බොයුරේනුල් ග්‍රන්ථි යුගලයම ග්‍රන්ථි වේ.
- (2) ශුක්‍රධර නාලිකා අතර ශුක්‍රාණු විවිධ විකසන අවස්ථාවල වූ සෛල අනුපිළිවෙලින් දැක්විය හැක.
- (3) ශුක්‍ර නාලය තුළ 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) දෘෂ්ඨි විතානයේ කේතු සෛල උත්තේජනය වීමෙන් වර්ණ දෘෂ්ඨිය ඇති කරයි.
- (4) අම්මය රසය මගින් ස්වච්චය , කාචය හා කාච ප්‍රාවරය වෙත පෝෂණය සැපයීම සිදු කරයි.
- (5) ඇස් දෙකෙහි දෘෂ්ඨි ක්ෂේත්‍රවල තනි ප්‍රතිචිම්බයක් බවට සංජනනය කරන්නේ මස්තිෂ්ක අපර කපාල කණ්ඩිකාවේ දී ය.

31) මිනිසාගේ ඇස්වල වර්ණය සරල මෙන්ඩලිය ඇලීල යුගලක් මගින් නිර්ණය කෙරේ. නිල් ඇස් දුඹුරු ඇස්වලට නිලීන වේ. මෙම ගණනය භාවිතයෙන් බර්ග් නියමය අනුව හැසිරෙන අතර , පුද්ගලයින්ගෙන් 16% නිල් ඇස් දරයි නම් , ගහනයේ F₁ 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) දැකැති සෛල රක්තහීනතාව
 - (5) ක්ලයිනිෆෙල්ටර් සහලක්ෂණය
- 33) ජාන තාක්ෂණයේ පළමු පියවර වන DNA විසංගමනයට අදාළ ප්‍රධාන පියවර අතුරෙන් වැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ?
- (1) SDS , පිනෝල් හෝ ප්‍රෝටියෝලිපිඩ එන්සයිම මගින් නියුක්ලියෝප්‍රෝටීන සංකීර්ණය විසඳනය කරයි.
 - (2) DNA කැපීම් සිදු කරන එන්සයිම මගින් ආරක්ෂා කිරීමට DNase නිශේධනය කරයි.
 - (3) සමජනීකරණය හෝ සෛල බිඳ 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) වපරාල් 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 භාරන ක්ෂීරපයින් 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 (සි ශෙල්ස් දිවයිනේ)
(4) අතිශය ආන්තරායට ලක්වූ	මහ මඩු ශාකය
(5) නෂ්ට වූ	ඩෝඩෝ පක්ෂියා

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) ලෙඩ , 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 උද්‍යානක් 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) ටෙට්‍රාසයික්ලීන්	ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය නිශේධනය
(3) පෙනිසිලීන්	සෛල බිත්ති සංස්ලේෂණය නිශේධනය
(4) රිබුමිසීන්	RNA සංස්ලේෂණය නිශේධනය
(5) ඩැප්ටොමයිසින්	ප්ලාස්ම පටල සංස්ලේෂණය නිශේධනය

39) පහත කරුණු අතරින් පටක රෝපණ ශීල්පීය 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 සිසු ගුණනය සිදු කර ගත හැකි වීම.

- 40) ප්‍රජාවක් තුළ බරවා රෝගය සම්ප්‍රේෂණය සඳහා සෘජුවම බලපාන සාධකයක් නොවන්නේ ?
- (1) වාහක මදුරුවාගේ ගහනය නිශේධනය.
 - (2) ප්‍රජාවක් තුළ සිටින ආසාදනයට ලක් වූ පුද්ගලයින් සංඛ්‍යාව.
 - (3) වාහක Culex මදුරුවා හා මිනිසා හමුවන වාර ගණන.
 - (4) ආසාදිත පුද්ගලයන්ගේ අයහපත් සෞඛ්‍ය පුරුදු.
 - (5) ආසාදිත පුද්ගලයින්ගේ රුධිරයේ සිටින මයික්‍රොෆයිලේරියා කීට සංඛ්‍යාවය.

- 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 අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකාව දෙසට යොමු වී ආශයිකා ග්‍රහණය කර ගනී.
 - B) “ ට්‍රාන්ස් ” මුහුණත මගින් සුවි ආශයිකා අංකුර ලෙස පැන නගී.
 - C) සූ න්‍යෂ්ටික සෛලවල න්‍යෂ්ටියට සම්පව 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) කයිටින්
 - D) RuBP
 - E) කොලැජන්

- 43) පහත එක් එක් වංශවලට අයත් ව්‍යුහවලින් ද්‍රවස්ථිතික සැකිල්ලක් ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ කුමන ව්‍යුහයද / ව්‍යුහ ද ?
- (A) මොලුස්කාවන්ගේ සිලෝමය.
 - (B) ආත්‍රපෝඩාවන්ගේ රුධිර හෙබ.
 - (C) ඇනෙලිඩාවන්ගේ සිලෝමය.
 - (D) නෙමටෝඩාවන්ගේ ව්‍යාජ සිලෝමය.
 - (E) එකයිනොඩර්මේටාවන්ගේ විශාල සිලෝමය.
- 44) ශාකවල හරිතාක්ෂය ඇති කිරීමට හේතුවන්නේ පහත සඳහන් කවර මූල ද්‍රව්‍ය / මූල ද්‍රව්‍යවල උපාකතාව 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 ඒකගෘහී වේ.
 - (B) සපුෂ්ප ශාකවල අණුධප යනු මහා බීජාණු පත්‍ර වේ.
 - (C) Selaginella සංකේතව යනු විෂම බීජාණු පත්‍ර වේ.
 - (D) Pogonatum ජන්මාණු ශාකය ඒකලිංගික වේ.
 - (E) Cycas , Pogonatum හා Nephrolepis 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 තුල්‍යතාව යාමනය.
 - (B) ලිංගික හැසිරීම් හා සම්බන්ධ කාර්ය ඉටු කිරීම.
 - (C) විශාල පරිමාණයෙන් සිදුවන දේහ වලන සමායෝජනය.
 - (D) ඉරියව්ව හා සමබරතාව පවත්වා ගැනීම.
 - (E) ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය කිරීම.

- 48) පාරිසරික පිරිමිඩ පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වනුයේ ?
- (A) ශක්ති පිරිමිඩ හා සංඛ්‍යා පිරිමිඩ සෑම විටම උඩුකුරු වේ.
 - (B) සාගර පරිසර පද්ධතිවල ජලජ ප්ලවාංගවලින් ඇරඹෙන ආහාර දාම උඩුකුරු පෞච ස්කන්ධ පිරිමිඩ සඳහා උදාහරණයකි.
 - (C) ශක්ති පිරිමිඩවල ඉහළ පෝෂි මට්ටම්වල අවම ශක්තියක් ද පහළ උපරිම ශක්තියක් ද පවතී.
 - (D) උඩුකුරු සංඛ්‍යා පිරිමිඩ ජලජ හා තෘණ භූමි පරිසර පද්ධතිවල ඇත.
 - (E) පාරිසරික පිරිමිඩ 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 ලයිසේස් එන්සයිමය.
- 50) මානව ගෙනෝම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණු වූයේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් ද ? / කවර ඒවා ද ?
- (A) DNA මිලියනයක් පමණ වූ රසායනික හෂ්ම අනුපිළිවෙල තීරණය කිරීම.
 - (B) මානව ගෙනෝමයේ සියලු ජාන හඳුනා ගැනීම.
 - (C) බහුවිධ ප්‍රභවවලින් ලබා ගන්නා DNA බෂ්ඨ භාවිතයෙන් සම්බන්ධ කිරීම.
 - (D) දත්ත විශ්ලේෂණය සඳහා ආම්පන්න වැඩි දියුණු කිරීම.
 - (E) පෞද්ගලික අංශය වෙත කිසිවිටකත් අදාළ තාක්ෂණය නොපැරවීම.

ව්‍යුහගත රචනා

A - කොටස

1) (A)

i. ජීවීන් සතු ලක්ෂණයක් වන පරිවෘත්තිය යනු කුමක් ද?

.....
.....

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

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

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

.....

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

.....
.....

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

A – ඇක්ටීන්

B – සුබෙරීන්

C – ටියුබියුලීන්

D – කියුටීන්

E – කොන්ඩ්‍රීන්

a) ශාකවල වායුව කොටස්වලින් ජලය වාෂ්ප වීම අඩු කරයි.

.....

b) ජෛෂි සංකෝචනයට වැදගත් සංයෝගයකි.

.....

c) අන්තශ්වර්මයේ කැස්පර් සහ විමවල අඩංගුය.

.....

d) කාටිලේජ පූරකයේ අඩංගු සංඝටකයකි.

.....
e) ක්ෂුද්‍ර නාලිකාවල ව්‍යුහමය සංසංකයකි.
.....

B)

i. සූ න්‍යෂ්ටික සෛලයක වර්ණදේහයක ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක සංසංකයක දෙක නම් කරන්න.

.....
.....

ii. ප්‍රතිපෝෂි 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 ඉන්ද්‍රකාවන් මොනවාද ?

.....
.....

C)

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

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

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

.....

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 අන්ත:සැකිල්ල -

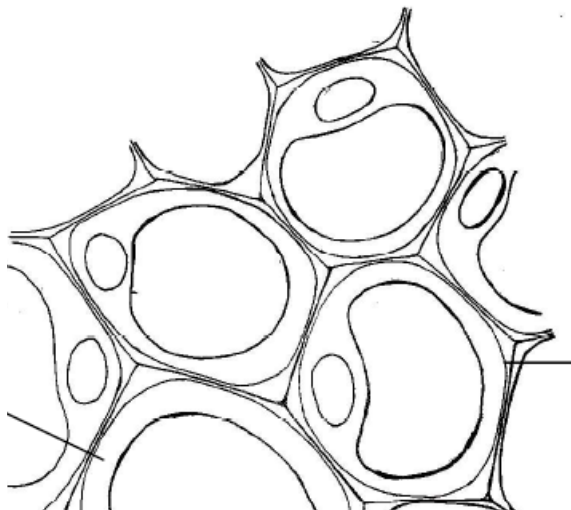
d) දංශක සෛල -

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 -

කාන්තා -

a -

b -

c -

d -

e -

iii. ශාකයක පොත්තට අයත් වන ප්‍රධාන කොටස් සඳහන් කරන්න.

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

iv. විසරණය යනු කුමක්ද ?

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

v. සෛලයක ජල විභවය පෙන්වුම් 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.

- 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.

<u>Poganatum</u>	<u>Nepharolepis</u>	<u>seleginella</u>	<u>Cycus</u>

iii. සමහර ශාකවල සංසේචනයක් සිදු නොවීමෙන් බීජ විකසනය වීම හදුන්වන්නේ 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 ක්ෂුද්‍රන්ත්‍රය අතර සන්ධියේ පිහිටා ඇති වක්‍ර පිධානයේ නම කුමක් ද ?

.....

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

.....

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 , බණ්ඩික ගැංග්ලියා සහිත උදරීය ස්නායු රුහුන් 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.

.....
.....

- v. අග්නියාශයේ ලැංගහැන් දීපිකාවල ඇති සෛල වර්ග දෙක නම් කර ඒ එක එකකින් ප්‍රාචය කරන භාර්මෝනය කුමක් දැයි සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(c)

- i. (a) ලේඩ්ගේ සෛලවල කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

.....

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

.....

- (c) ශුක්‍ර තරලයේ අඩංගු සංඝටක තුන නම් කරන්න.

.....

- ii. (a) පිත දේහය මගින් ප්‍රාචය කරන භාර්මෝන දෙකක් නම් කරන්න.

.....

- (b) අධිරෝපණයෙන් පසු ඇතිවන කළල පටලය කුමක් ද?

.....

- iii. මානව කපාලයේ රන්දු 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 ජේශි සෛලයක ඇති පුනරාවර්ති සංකෝචන ඒකකය නම් කරන්න.

.....

(4) (A)

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

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

ii. DNA ප්‍රතිවලින 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 ගැනීමේ 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) ක්‍රාන්ත් පටක ව්‍යුහය දරන පත්‍ර සහිත ශාකයක , ප්‍රවීණතා තුළින් තෙත පත්‍රයට ඇතුළු 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) පාභීය ජලය පිරිසම් කිරීමේ ක්‍රියාවලියක පියවර විස්තර කරන්න.

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

10) පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) ගුරුත්වාචර්ථනය

(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 ක්‍රියාවලිවල සමස්ථය පරිවෘත්තිකය. (උ.03)
- ii. සංවෘත්තිය ප්‍රතික්‍රියා . උදා :- ප්‍රභාසංස්ලේෂණය
අපවෘත්තිය ප්‍රතික්‍රියා. උදා :- ශ්වසනය (උ. 04)
- iii. නයිට්‍රජන් තිර කිරීම. (උ.01)
- iv. Rhizobium , Azotobacter , Clostridium , Nostoc , Anabaena
(ඔනෑම 2 ක්) (උ.02)
- v. a) D
b) A
c) B
d) E
e) C (උ.05)

(B)

- i. RNA
ප්‍රෝටීන් / හිස්ටෝන් (උ.02)
- ii. එන්සයිම ක්‍රියාවලියක දී ඇතිවන අන්තඵල නිශේධකයක් ලෙස බැදීම හේතුවෙන් පරිවෘත්තිය මාර්ගය නැවතීම. (උ.04)
- iii. ප්‍රභාපොස්ෆොරයිලීකරණය
උපස්ථර පොස්ෆොරයිලීකරණය
ඔක්සිකාරක පොස්ෆොරයිලීකරණය (උ.03)
- iv. ප්‍රභාශ්වසනය (උ.01)

v. හරිතලවය
මයිටොක්‍රොන්ඩ්‍රියා
පෙරොක්සිසෝම (උ.03)

(C)

i. එන්සයිම උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාවලිය
වර්ධනය
ප්‍රතිචලිතය
පරිණාමය (උ.04)

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

iv. Gnetophyta (උ.01)

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

Points – 40
40 × 2 ½ = 100

02) (A)

i. වර්ෂීය ශාක පද්ධතිය
පූරක ශාක පද්ධතිය
සනාල ශාක පද්ධතිය (උ.03)

- ii. a) සෛල බිත්තිය
b) රික්තකය
c) න්‍යෂ්ටිය
d) කොන් සහ වූ සෛල බිත්ති
e) සෛල ප්ලාස්මය (උ.05)

සෛල වර්ගය - ස්පුලකෝණාස්ථර සෛල
කෘත්‍ය - කදන් සහ පත්‍රවලට යාන්ත්‍රික සන්ධාරණයක් ලබා දීම. (උ.02)

- iii. ද්විසිකීක ප්ලෝයම
පරිවර්මය (උ.02)

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

- v. $\varphi = \varphi_s + \varphi_p$ (උ.01)

(B)

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

(උ.04)

ii.

ලක්ෂණය	<u>Pogonatum</u>	<u>Nepharolepis</u>	<u>Sellaginella</u>	<u>Cycus</u>
a	x	√	√	√
b	x	x	√	√
c	x	√	x	√
d	√	√	x	x
e	√	√	√	x

(උ.10)

- iii. පාතනෝද්භවනය (උ.01)

- iv. ලිහිල් සම්බන්ධක පටකය / අරියල පටකය (උ.01)

- v. 20 (උ.01)

(C)

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

(උ.01)

- ii. විවෘත සංසරණය
සංවෘත සංසරණය

(උ.02)

- iii. ආලාර වක්‍ර පිධානය

(උ.01)

- iv. ඇඬුනලීන් හා තයිරොක්සීන්

(උ.01)

- v. ආත්‍රපෝෂා
මොලුස්කා

(උ.02)

Points = 40

$40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$

03) (A)

- i. • මධුමේහය I
• රුමැටික් ආතරයිටිස්
• බහුජරායාය

(ඕනෑම 2ක්)

(උ.02)

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

(උ.05)

- iii. • අතිපරිප්‍රාචය
• වර්ණය ප්‍රතිශෝෂණය
• ස්‍රාවය

(උ.03)

- iv. • ඇනෙලිඩා
• ආත්‍රපෝෂා

(උ.02)

- v. මෙනින්ජී පටලය

(උ.01)

(B)

- i. • සංවේදක ප්‍රදේශ
 • සංගාමී ප්‍රදේශ
 • වාලක ප්‍රදේශ (උ.03)
- ii. අක්‍රිය තත්ත්වයේ ඇති නියුරෝනයක (සංඥා ගමන් නොකරන විට / සන්නායකයක් නොවන විට) ඇති පටල විභවයයි. (උ.01)
- iii. යුෂ්ටෙකීය ප්‍රභාලය (උ.01)
- iv. UV කිරණවලින් ඇති කරන හානිය වැළැක්වීම. (උ.01)
- v. α සෛල - ග්ලූකගන්
 β සෛල - ඉන්සියුලින් (උ.04)

(C)

- i. a) ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් ස්‍රාවය කිරීම.
 b) ශුක්‍රධර නාලිකා තුළ.
c) ශුක්‍රාණු ශ්ලේෂ්මලවල / එන්සයිම / ග්‍රන්ථෝස / ප්‍රොස්ටේට්ග්ලැන්ඩින් / ඇස්කොබික් අම්ලය / සිට්‍රිට් (ශුක්‍රාණු ඇතුළුව ඕනෑම 04 ක්) (උ.04)
- ii. a) ඊස්ට්‍රඩියෝල් / ප්‍රොජෙස්ටරෝන් (උ.02)
 b) • කළලාවාරය
 • කෝරියම
 • අලින්ටය
 • බීජාන්‍ය මඩිය (උ.04)
- iii. අස්ථි සම්පීඩනය සඳහා ඉඩ සලසමින් ප්‍රසූතිය පහසු කිරීම. (උ.01)
- iv. a) හිස් කබලේ බර අඩු කිරීම.
 b) • උරස් වක්‍රය • ත්‍රිකාස්ථි වක්‍රය (උ.02)
- v. සාකොමියර (උ.01)

Points = 40

$40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$

04) (A)

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

(C.01)

ii. අන්තර් ක්‍රියාව

උදාහරණය

- | | |
|--------------------------------|--|
| • ජෛව - ජෛව
අන්තර්ක්‍රියා | • ඒකකයන් 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 |

(C.03)

iii. යම් කිසි ජීවියෙකු පරිසරය තුළ ඉටු කරන කාර්යභාරයයි.

(C.01)

iv. 01. ඔවුන්ට ජීවත්වීම සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ මොනවාද ? යන්න.

02. කිසියම් පරිසර පද්ධතියක් තුළ ඔවුන් සිදුකරන්නේ මොනවාද යන්න.

(C.02)

v. 01. ඒක දේශික විශේෂවල අධික සාන්ද්‍රණයක් සහිත වීම.

02. එම විශේෂ සඳහා අධික තර්ජනයක් සහිත වීම.

(C.02)

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

(C.01)

vii. මුහුදු ජල මට්ටම ඉහළ යාම / ආන්තික කාලගුණික සිදු වීම් / ආහාර නිශ්පාදනය
පහළ බැසීම / කොරල් පර භායනය / කෘමී ගහනය වැඩි වීම / ජෛව විවිධත්ව
භායනය (ඕනෑම 02 ක් සඳහා)

(C.02)

(B)

- i. 01. ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීමේ හැකියාව.
02. ප්‍රවේණික තොරතුරු ප්‍රකාශ කිරීමේ හැකියාව.
03. නිවැරදිව ප්‍රතිචලිත වීමේ හැකියාව.
04. එක් පරම්පරාවකින් තවත් පරම්පරාවකට සම්ප්‍රේෂණය වීමේ හැකියාව.

(ඕනෑම 03 ක් සඳහා)

(උ.03)

- ii. 01. හෙලිගේස්
02. මොසො අයිසොමරේස්
03. ප්‍රයිමේස්
04. DNA පොලිමරේස්
05. DNA ලයිසේස්

• ප්‍රෝටීන —————> තනි බන්ධන ප්‍රෝටීන (SSB)

(උ.05)

- iii. ජානයක DNA අනුක්‍රමයේ ස්ථිර වෙනස් වීමකි.

(උ.01)

- iv. 01. තනි නියුක්ලියෝටයිඩ යුගලන ආදේශය.
02. නියුක්ලියෝටයිඩ යුගල නිවේශය
03. නියුක්ලියෝටයිඩ යුගල ලෝපය

(උ.03)

- v. 01. දූස්වාහාවීකරණය
02. තාපානුශීලී යුගලනය
03. දිගු වීම

(උ.03)

(C)

- i. ගජපි / බ්ලැක් මෝලි / ස්වෝඩ් වෙල් / ජ්ලේට් / ඒන්ජල් ෆිෂ් / ඩිසිනස් / සියමේස්
ෆයිටින් ගිනි / කිසිං ගුරාම් / හෝල්ඩ් ෆිෂ් / කොයි කාප්

(ඕනෑම 02 සඳහා)

(උ.02)

- ii. දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ ජලජ ජීවීන් නඩත්තු කළ හැකි වන අයුරින් , ජලය රදවා තබා ගැනීම සඳහා සකස් කළ බහාලුමක්.

(උ.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 අනුවර්ථනය වීමට ඉඩ ලබා දීම.

(ඕනෑම 02 ක් සඳහා)

(උ.02)

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

(උ.01)

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

(ඕනෑම 02 සඳහා)

(උ.02)

- v. a) ක්ෂණිකව හට ගන්නා තද උණ / අධික හීස කැක්කුම / ඇස් යට වේදනාව / පේශිවල වේදනාව / ඔක්කාරය / වමනය / වර්ම ප්‍රදාහය

(ඕනෑම 02 ක් සඳහා)

(උ.02)

- b) 01. කළල මූලික සෛල

02. පරිණත මූලික සෛල

(උ.02)

Points = 40

$40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$

- (11) അനുപ ബ്രഹ്മ ബാഗ്ലൂ പൂർവ്വ ഉദ്ദേശ്യം (02) ചർച്ചകൾക്കായി ഉദ്ദേശ്യം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ബ്രഹ്മകൃതികൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.
- (12) C_4 അനുപ C_3 അനുപല ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഉദ്ദേശ്യം അനുപകൃതികൾക്കായി ഉദ്ദേശ്യം ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.
- (13) ഉദ്ദേശ്യം C_4 അനുപല ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഉദ്ദേശ്യം ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.
- (14) ഉദ്ദേശ്യം C_3 അനുപല ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഉദ്ദേശ്യം C_4 അനുപല ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.

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

$$(മുൻപ് $38 \times 4 = 152$)$$

②

deswegen gehen die Preise in (q)

(2) കരിപ്പാമ്പിന്റെ ശബ്ദം കേൾക്കുന്നവർക്ക് അത്ഭുതപ്പെടേണ്ടതല്ല.

[illegible][illegible][illegible]

உலக உலகம் முழுவதும் அமைந்திருக்கும் (அ)

(മലർ വിനാശം) ജിഗ്മേഷ് മെമ്മോറിയൽ

Ques along ground from west of gate (7)

Am ready
to wear you with young ladies. (3)

(8) അമ്മേ ഹൃദയം നീക്കം ചെയ്താൽ, അമ്മേ ഹൃദയം നീക്കം ചെയ്താൽ,

• Measuring One to One Hundred (b)

(a) $\frac{1}{2} \log 2$ and $\frac{1}{2} \log 2$ are the two values of $\log 2$ in the complex plane.

‘ସେ ମୂଢ଼ି ବାବୁର ଉତ୍ତୁକତା ଗୁଣିବି (ଅ) ଉପରେ ୧ ମାତ୍ର ମଧ୍ୟ ଉପର ଉପର ଉପର (ବ) (11)

$\text{grad } u$ ରେ $(\text{grad } u) \cdot \text{grad } u = |\text{grad } u|^2$ (41)
 $\text{grad } u$ ମୁହାଁର $\text{grad } u$ ଓ $\text{grad } u$ ଓ $\text{grad } u$ ଓ $\text{grad } u$ (42)

(15) കിഴക്കൻ മലബാർ, തൃശ്ശൂർ ജില്ലയിൽ (20) മുതൽ.

(91) അമ്മേയെക്കുറിച്ച് എന്തെങ്കിലും കഥകളെഴുതുക. (91)

(17) അൽ ഇക്ലാദ് നാമിനു മുകളിൽ ചില വരികൾക്കു താഴെ
(ഉദാഹരണം 21-46 → 11-23)

- (19) $\frac{1}{2} \log \frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2} \log \frac{1}{2}$.

(b)

- (1) പ്രകാരേണയ DNA ഉണ്ട് ഹൈലൈഡ്,
- (2) RNA ഹൈലൈഡ്. (mRNA ഹൈലൈഡ്)
- (3) ഒരു പ്രത്യേക വിധം എൻസൈം ഉണ്ടാകും.
- (4) പ്രകാരേണയ.
- (5) ഉണ്ടാകും.
- (6) ഹൈലൈഡ്.
- (7) പ്രകാരേണയ ഹൈലൈഡ് പ്രകാരേണയ പ്രകാരേണയ.
- (8) മറ്റു പ്രകാരേണയ പ്രകാരേണയ m ഹൈലൈഡ്.
- (9) പ്രകാരേണയ പ്രകാരേണയ DNA ഹൈലൈഡ്.

- നമ്മുടെ ദൈവം നമ്മെ അനുഗ്രഹിക്കട്ടെ.

- (11) RNA നെ ശീശ് രണ്ട് ചുറ്റും താഴെ വെച്ചു കാണുക.
- (12) RNA നെ ശീശ് രണ്ട് ചുറ്റും താഴെ വെച്ചു കാണുക.
- (13) ഉദാഹരണം താഴെ വെച്ചു കാണുക.

- (15) RNA ମାତ୍ର ୫'ରୁ 3' ଦିଗରେ ଗ୍ରହଣିତ ହୋଇଥାଏ ।
 ଏଥିରେ, କ୍ରମିକ ଗୁଣରୁ ପ୍ରମୁଖ ହେଉଛି ଏକ ଏକକ ।

- (12) രാസഗുണമുള്ള പദാർത്ഥങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കിയ വസ്തു, പദാർത്ഥം അല്ല.
- (13) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (14) പുരുഷന്റെയും സ്ത്രീയുടെയും പ്രത്യേകതകൾ ഉള്ള ഒരു വസ്തു 60 വർഷം.
- (15) ഉഷ്ണ, തണുപ്പ്, വെളിച്ചം, തണുപ്പ്, വെളിച്ചം, തണുപ്പ്, വെളിച്ചം, തണുപ്പ്, വെളിച്ചം.
- (16) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (17) പുരുഷന്റെയും സ്ത്രീയുടെയും പ്രത്യേകതകൾ ഉള്ള ഒരു വസ്തു 60 വർഷം.
- (18) പുരുഷന്റെയും സ്ത്രീയുടെയും പ്രത്യേകതകൾ ഉള്ള ഒരു വസ്തു 60 വർഷം.

(C). താഴെ ഉള്ളതുകൾ (ES)

- (1) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (2) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (3) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (4) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (5) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (6) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (7) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (8) ES കോശങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (9) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (10) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (11) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (12) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (13) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.
- (14) ജന്തുക്കളുടെ കൂടലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പുരുഷ.

$$P - 18 + 18 + 14 = 50$$

$$(50 \times 3 = 150)$$

10. (a) ഗുണഭാവങ്ങൾ

- (1) ഗുണഭാവങ്ങൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം
- (2) അതായത് ഒരു പ്രകാരം വർണ്ണനാ നാമ ഉൾപ്പെടെ വർണ്ണനാ.
- (3) ഉദാ - മനസ്സാർവ്വത്രികത്വം
- (4) പ്രത്യേക - മറ്റൊരു ഗുണഭാവം ഉൾപ്പെടെ.
- (5) മറ്റൊരു പ്രത്യേകത്വം ഉൾപ്പെടെ ഗുണഭാവം വാർദ്ധക്യം.
- (6) മറ്റൊരു ഉദാഹരണം, ഒരു വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ ഗുണഭാവം വാർദ്ധക്യം.
- (7) അതാ ഗുണഭാവം വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (8) മറ്റൊരു വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (9) മറ്റൊരു വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (10) ഉദാഹരണം വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (11) C_{60}^{2+} വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (12) മറ്റൊരു വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (13) C_{60}^{2+} ന്റെ വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (14) മറ്റൊരു വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (15) മറ്റൊരു വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (16) മറ്റൊരു വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (17) മറ്റൊരു വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.
- (18) മറ്റൊരു വാർദ്ധക്യം ഉൾപ്പെടെ വാർദ്ധക്യം.

(b) പ്രകൃതിദത്ത വസ്തുക്കൾ

- (1) ഒരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.
- (2) ഉദാഹരണം: ഒരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.
- (3) മറ്റൊരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.
- (4) മറ്റൊരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.
- (5) മറ്റൊരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.
- (6) മറ്റൊരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.
- (7) മറ്റൊരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.
- (8) മറ്റൊരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.
- (9) മറ്റൊരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.
- (10) മറ്റൊരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.
- (11) മറ്റൊരു വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ തരം.

(12)

(16) RNA ബ്രൈക്കിങ്ങ് തുടങ്ങിയതിനാൽ, rNA ഘടനയും
ജീവജന്യതയുടെ പരമാവധി പ്രതിരോധം തുടങ്ങി.

(71) DND grammar's quote

(18) $\text{pre mRNA} \xrightarrow{\text{splicing}} \text{mRNA}$

(17) 2570550 and 2570550 (pre mRNA $\rightarrow$ mRNA)

(20) മുൻപുള്ള . ധർമ്മ RNA ന്റെ അർത്ഥം കർമ്മം.

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

$$98 \times 4 = 152$$

6

- (12) අර්ධ ලෝහක සාධකයක් ඇති කරගැනීමේදී ස්කන්ධය අඩු වීම - ප්‍රතික්ෂේප ලෝහක ආකෘතිය ඇත.
- (13) Ca^{2+} අයන සාපේක්ෂව ඔක්සිජන් සමඟ ලෝහක ආකෘතිය අර්ධ ලෝහක වර්ගයට අයත්.
- (14) සමස්ත අයනවල ස්කන්ධය අඩු වීම ලෝහක වලට ඇති නිසාය.
- (15) ස්කන්ධය අඩු වීම ලෝහක වලට ඇති නිසාය.
- (16) ~~ස්කන්ධය අඩු වීම~~ ලෝහක වලට ඇති නිසාය. ප්‍රතික්ෂේප ලෝහක වලට ඇති නිසාය.
- (17) $P = 17$: ඇතිවන්නේ නිසාය. ලෝහක වලට ඇති නිසාය.
- (18) ලෝහක වලට ඇති නිසාය. K^+ හා Na^+ අයන සාපේක්ෂව ඔක්සිජන් සමඟ.
- (19) ලෝහක වලට ඇති නිසාය. ප්‍රතික්ෂේප ලෝහක වලට ඇති නිසාය.
- (20) ස්කන්ධය අඩු වීම. ලෝහක වලට ඇති නිසාය. ප්‍රතික්ෂේප ලෝහක වලට ඇති නිසාය.
- (21) ස්කන්ධය අඩු වීම. ලෝහක වලට ඇති නිසාය. ප්‍රතික්ෂේප ලෝහක වලට ඇති නිසාය.
- (22) අර්ධ ලෝහක වර්ගයට අයත් ස්කන්ධය අඩු වීම. ප්‍රතික්ෂේප ලෝහක වලට ඇති නිසාය.

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

$$(සමස්ත 38 \times 4 = 152)$$

(4)

06)

(1) අක්‍රිය තත්ත්වයේ ඇති නියුරෝනයක (සෝනාගේ සිට) ඇති වරල විචාලය අක්‍රිය විචාලය ලෙස හැඳින්වේ.

(2) අක්‍රිය විචාලය දිශාව ලෙස -60 mV හිට -80 mV දක්වා ඇත.

(3) අක්‍රිය වරල විචාලය නවීනාගාරීව දැනට ප්‍රධාන කාලය 0.3ක් සලකයි. නිසි,

(4) නියුරෝනයේ විවෘත Na^+ හා K^+ ඇතුළත් වූයේ දැනට සංවිධානයක් වන්නේය.

(5) Na^+ හා K^+ දැනට වරලයේ චර්යාව පරිපූර්ණය.

(6) පෝර්ස්ටන් - පෝර්ස්ටන් පෝර්ස්ටන්.

• නියුරෝනයේ විවෘත Na^+ හා K^+ ඇතුළත් වූයේ දැනට සංවිධානයක් වන්නේය යනු,

(7) අක්‍රිය තත්ත්වයේ ඇති නියුරෝනය ඇතුළත් K^+ සංවිධානය වීමට ඇත.

(8) වරලයේ විවෘත Na^+ සංවිධානය වීමට ඇත.

(9) වරලයේ Cl^- හා විවෘත Na^+ සංවිධානය වීමට ඇත.

(10) වරලයේ විවෘත Na^+ හා K^+ ඇතුළත් වූයේ දැනට සංවිධානයක් වීමට ඇත.

• Na^+ හා K^+ දැනට වරලයේ චර්යාව පරිපූර්ණය යනු,

(11) වරලයේ විවෘත Na^+ හා K^+ ඇතුළත් වූයේ දැනට සංවිධානයක් වීමට ඇත.

(12) වරලයේ විවෘත Na^+ හා K^+ ඇතුළත් වූයේ දැනට සංවිධානයක් වීමට ඇත.

(13) වරලයේ විවෘත K^+ හා Na^+ ඇතුළත් වූයේ දැනට සංවිධානයක් වීමට ඇත.

(14) Na^+ හා K^+ දැනට වරලයේ චර්යාව පරිපූර්ණය යනු,

B-നോട്ട് - 6 മനു ജീവശാസ്ത്ര

①

05)

(1) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു സാധാരണ വ്യക്തിക്ക് C_4 പാതയിലൂടെ ഷുഗർ / C_4 നൽകി.

(2) ക്വെല്ലിംഗ് CO_2 ന്റെ ഉത്പാദനത്തിന് ഒരു തരം ഫ്ലൂവീഡിംഗ് നൽകി.

(3) ക്വെല്ലിംഗ് നൽകി, ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 , ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(4) ഫ്ലൂവീഡിംഗ് / HCO_3^- നൽകി.

(5) ഒരു HCO_3^- , ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(6) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(7) OAA ന്റെ C_4 പാതയിലൂടെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(8) ഒരു CO_2 നൽകി, PEP നൽകി.

(9) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(10) CO_2 നൽകി / CO_2 നൽകി.

(11) ഒരു CO_2 നൽകി / CO_2 നൽകി.

(12) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(13) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(14) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(15) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(16) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(17) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(18) CO_2 നൽകി.

(19) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(20) ത്വന്തിയരണ്ടാം വയസ്സിലെ ഒരു CO_2 നൽകി.

(15) • සෘජු විද්‍යුත් - පරිවහණය සෘජු විද්‍යුත්.

(15) සෘජු විද්‍යුත් පරිවහණය වන අතර K^+ අයන පමණක් Na^+ අයන සෘජු විද්‍යුත් පරිවහණය වේ.

(16) වෛරස්, වෛරස් නම් Na^+ හා K^+ අයන සමඟම නම්.

(17) මෙම අයන පරිවහණය කිරීම අතර, මේ සඳහා වෛරස් ATP භාවිතය වේ.

(b)

(1) • අයන පරිවහණය වනුයේ,

(1) අයන පරිවහණය

(2) අයන පරිවහණය

(3) සෘජු විද්‍යුත් පරිවහණය

(4) අයන පරිවහණය

(5) අයන පරිවහණය

(6) අයන පරිවහණය වන අයන පරිවහණය.

(7) අයන පරිවහණය (අයන පරිවහණය), අයන පරිවහණය (අයන - පරිවහණය) වනුයේ,

(8) අයන පරිවහණය වන අයන පරිවහණය.

(9) අයන පරිවහණය වන අයන පරිවහණය (අයන පරිවහණය) අයන පරිවහණය වන අයන පරිවහණය.

• අයන පරිවහණය වන අයන පරිවහණය.

(10) • අයන පරිවහණය වන අයන පරිවහණය.

(10) අයන පරිවහණය වන අයන පරිවහණය (අයන පරිවහණය) අයන පරිවහණය වන අයන පරිවහණය.

(11) අයන පරිවහණය වන අයන පරිවහණය Ca^{2+} වන අයන පරිවහණය වන අයන පරිවහණය.

- (27) താഴെ ഉൾപ്പെടെ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും മൂന്നു വരികൾക്ക് മുകളിൽ ഉത്തരമെഴുതുക.
 (28) താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന വാക്യങ്ങൾക്ക് തർക്കം ഉണ്ടാക്കുക.
 (29) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിശദീകരിക്കുക.

(b).

- (1) ഉത്തരവാദിത്വം വഹിക്കാൻ തയ്യാറാകാൻ കഴിയാത്ത അവസ്ഥയിൽ ഉണ്ടാകരുത്.
- (2) ഉത്തരവാദിത്വം വഹിക്കാൻ തയ്യാറാകാൻ കഴിയാത്ത അവസ്ഥയിൽ ഉണ്ടാകരുത്.
- (3) ഉത്തരവാദിത്വം വഹിക്കാൻ തയ്യാറാകാൻ കഴിയാത്ത അവസ്ഥയിൽ ഉണ്ടാകരുത്.
- (4) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിശദീകരിക്കുക.
- (5) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിശദീകരിക്കുക.
- (6) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിശദീകരിക്കുക.
- (7) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിശദീകരിക്കുക.
- (8) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിശദീകരിക്കുക.
- (9) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിശദീകരിക്കുക.
- (10) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിശദീകരിക്കുക.
- (11) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിശദീകരിക്കുക.
- (12) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിശദീകരിക്കുക.

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

$$(38 \times 4 = 152)$$

(2)

- (21) ഓരോ $6C$ ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(22) ഒരു $6C$ ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ $3C$, PGA എന്നിവ ഉണ്ടാകുന്നു.
(23) ഓരോ $3-PGA$ എന്നിവ $1-3$ ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
($G3P$) മാത്രമേ ഉണ്ടാകുന്നു.

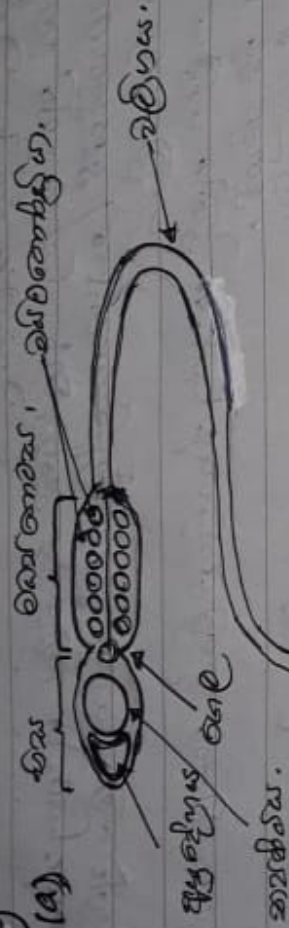
- (24) ഓരോ ATP (അഥവാ) മാത്രമേ
(25) $NADPH$ (അഥവാ) മാത്രമേ.

- (26) $G3P$ എന്ന ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(27) $G3P$ എന്ന ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ

- (b) (1) CO_2 ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(2) CO_2 ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(3) CO_2 ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(4) CO_2 ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(5) CO_2 ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(6) CO_2 ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(7) CO_2 ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(8) CO_2 ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(9) CO_2 ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ
(10) CO_2 ഘടനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ

7

07



• ഇരുപതു കോശങ്ങളിലെ ഏകദേശം 5 കോശങ്ങളിലെ (5 x 2 = 10)

- (1) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് അറ്റൽ അറ്റൽ വരെയും.
- (2) മറ്റൊരു, കോശ, മറ്റൊരു (എന്ന) ന്ന വളർച്ചയ്ക്ക്.
- (3) കോശത്തിൽ നിന്നും മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.
- (4) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.
- (5) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.
- (6) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.
- (7) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.
- (8) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.
- (9) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.
- (10) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.
- (11) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.
- (12) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.
- (13) മറ്റൊരു കോശത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക്, മറ്റൊരു ന്ന.

		6A	6B	6C	6D	6E	6F	6G
Monday	1	an	an	an	an	an	an	an
	2	an	an	an	an	an	an	an
	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	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala
	6	Budhisum	Budhisum	Budhisum	Budhisum	Geography	Geography	Geography
	7	Budhisum	Budhisum	Budhisum	Budhisum	Geography	Geography	Geography
	8	Budhisum	Budhisum	Budhisum	Budhisum	sinhala	sinhala	sinhala
Thursday	1	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala
	2	sinhala	sinhala	sinhala	sinhala	Maths	Maths	Maths
	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	Civic	Civic	Civic
	3	Civic	Civic	Civic	Civic	Civic	Civic	Civic
	4	Civic	Civic	Civic	Civic	English	English	English
	5	English	English	English	English	Library	Library	Library
	6	Library	Library	Library	Library	History	History	History
	7	History	History	History	History	History	History	History
	8	History	History	History	History	History	History	History