සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

කො / විශාඛා විද්‍යාලය – කොළඹ 05

Co / Visakha Vidyalaya – Colombo 05

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2026 ජුනි

Final Term Test – June 2026

09 S I

ජීව විද්‍යාව I
Biology I

13 ශ්‍රේණිය (A/L) 2026
Grade 13 (A/L) 2026

කාලය පැය 2යි
Time 2 Hours

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබගේ විභාග අංකය ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 50 තෙක් තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1) (2) (3) (4) (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ කතිරයක් යොදා දක්වන්න.

1. ජීවීන් සතු විශේෂිත කායික විද්‍යාත්මක, රූප විද්‍යාත්මක හා චර්යාත්මක ලක්ෂණ පාලනය කරන ජාන පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට උරුම වීම,
   (1) අනුවර්තනය යි.
   (2) උද්දීප්‍යතාවය යි.
   (3) පරිණාමය යි.
   (4) ක්‍රමවත්බව හා සංවිධානය යි.
   (5) ආවේණිය යි.

2. ජලයට අධික වාෂ්පීකරණ තාපයක් පැවතීම හේතු වන්නේ,
   (1) ජල ස්කන්ධ තුළ තාප ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමටයි.
   (2) අවම ජල හානියක් සිදු කරමින් වැඩි තාප ශක්තියක් නිදහස් කිරීමටයි.
   (3) ධ්‍රැව ප්‍රදේශවල ජල ස්කන්ධ තුළ සිටින ජීවීන්ට ශීත සෘතුවේදී නොනැසී පැවතීමටයි.
   (4) පෘථිවිය මත උෂ්ණත්ව උච්චාවචන සිදුවන විට ජීවී පද්ධති තුළ නියත උෂ්ණත්වයක් පවත්වා ගැනීමටයි.
   (5) 4^0C දී උපරිම ඝනත්වයක් පැවතීමටයි.

3. ජීවීන් තුළ හමුවන කාබනික සංයෝග, ඒවායේ තැනුම් ඒකක හා කෘත්‍ය නිවැරදිව, පිළිවෙළින් ගළපා ඇති වරණය තෝරන්න.

(1) හෙමිසෙලියුලෝස්	පෙන්ටෝස් හා හෙක්සෝස	- වියළීම වැළැක්වීම.
(2) මේද	ග්ලිසරෝල් හා මේද අම්ල	- ප්ලාස්ම පටලයේ තරලමය ස්වභාවය පවත්වා ගැනීම.
(3) ඉමියුනොග්ලොබියුලින්	ඇමයිනෝ අම්ල	- ආගන්තුක දේහ උදාසීන කිරීම.
(4) RNA	රයිබොනියුක්ලියෝටයිඩ	- පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය.
(5) DNA	ඩිඔක්සිරයිබොනියුක්ලියෝටයිඩ	- පොලිපෙප්ටයිඩ දාම සෑදීමට ස්ථාන සැපයීම.

4. උප සෛලීය සංඝටකය හා එහි කෘත්‍යය නිවැරදිව ගලපා ඇති වරණය තෝරන්න.

(1) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා - පෙරොක්සයිඩවල විෂහරණය.
(2) න්‍යෂ්ටිකාව - rRNA හා රයිබසෝම උප ඒකක සංශ්ලේෂණය.
(3) පෙරොක්සිසෝම - ගෙවී ගිය ඉන්ද්‍රියිකා ජීරණය කිරීම.
(4) පක්ෂ්ම - සෛල ප්ලාස්මයට සන්ධාරණය සැපයීම.
(5) ග්ලයොක්සිසෝම - පරිවෘත්තීය අපද්‍රව්‍ය දේහයෙන් බැහැර කිරීම.

5. බහිඃසෛලීය සංඝටක සහ සෛල සන්ධි සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,

(A) සමහර ප්‍රොටිස්ටාවන්ට තුනී, සුනම්‍ය සෛල බිත්තියක් ඇත.
(B) ප්‍රාථමික සෛල බිත්තියට වහාම ඇතුලතින් තුනී මධ්‍ය සුස්තරය ඇත.
(C) හිදැස් සන්ධි සෛල බිත්ති තුළින් දිවෙන සෛල ප්ලාස්මීය නාලිකා වේ.
(D) සත්ත්ව සෛලවල විස්තාරිත බහිඃසෛලීය පූරකය, සෛල සැකිල්ල හා සම්බන්ධ වේ.
(E) නැංගුරම් සන්ධි අතරමැදි සූත්‍රිකා මඟින් සත්ත්ව සෛලවල යාබද සෛලවල, සෛල සැකිල්ල යාන්ත්‍රිකව සම්බන්ධ කරයි.

(1) ABC පමණි (2) ACD පමණි (3) ADE පමණි
(4) ACE පමණි (5) ADE පමණි

6. සෛල විභාජනයේ විවිධ අවස්ථා සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) ඌනනයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සමාන වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවක් සහිත දුහිතෘ න්‍යෂ්ටි 4ක් සෑම විටම ඇති වේ.
(2) අනුනනයේදී යෝග කලා වර්ණදේහයක විෂ්කම්භය 1400 nm පමණ වේ.
(3) ශාක තුළ ජන්මාණුධානි තුළ ජන්මාණු ජනනයේදී ඌනන විභාජනය සිදුවේ.
(4) සත්ත්ව සෛලයක පළමු ඌනන විභාජනයේදී සෛලයේ ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැවවලට වර්ණදේහාංශ ගමන් කරයි.
(5) සෛල චක්‍රයේ ක්‍රොමැටින් තන්තුවල ඝනවීම සිදුවන්නේ S කලාවේදීය.

7. සියලු එන්සයිම,

(1) ගෝලීය ප්‍රෝටීන වේ.
(2) සහසාධක නම් ප්‍රෝටීන නොවන කොටසකින් සමන්විතයි.
(3) තාප සංවේදී වේ.
(4) අන්තඵලවල ගුණ හෝ ස්වභාවය වෙනස් නොකරයි.
(5) උත්ප්‍රේරක ප්‍රතික්‍රියා ප්‍රතිවර්ත්‍ය වේ.

8. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) අධික ආලෝකයේ දී කැරොටින් හා සැන්තොෆිල් මඟින් සෛලයට හානිකර ප්‍රතික්‍රියාකාරී ඔක්සිකාරක අණු නිපදවයි.
(2) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී නිපදවූ ATP කැල්වින් චක්‍රයේදී 1-3 බිස්ෆොස්ෆොග්ලිසරේට සෑදීමට හා RuBP පුනර්ජනනය සඳහා පමණක් භාවිතා වේ.
(3) C_4 ශාක වල පත්‍ර මධ්‍ය සෛල හරිතලව, සාපේක්ෂව විශාල අතර කලාප කොපු සෛල වල PS II පමණක් අඩංගු වේ.
(4) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය, යම් අවස්ථාවක දී උපරිමයෙන් ලැබෙන සාධකය මත රඳා පවතී.
(5) තෘණ, වී සහ බාර්ලි C_3 ශාක සඳහා නිදසුන් වේ.

9. සෛලීය ශ්වසනය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ,

(1) සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රයේ දී උපස්තර පොස්ෆොරයිලීකරණය සිදුවේ.

(2) ග්ලයිකොලිසියේ දී නිපදවෙන මුළු ATP අණු ගණන දෙකකි.

(3) එතිල් මධ්‍යසාර පැසීමේ දී හා පයිරුවේට් ඔක්සිකරණයේ දී සහඑන්සයිම ඔක්සිකරණය වේ.

(4) සියලු සෛලවල නිපදවෙන මුළු ATP අණු සංඛ්‍යාව 30-32 අතර වේ.

(5) මේද, මේද අම්ල බවට බිඳ වැටී G3P බවට පත් වී ග්ලයිකොලිසිය හා සම්බන්ධ වේ.

10. ජීවී වර්ගීකරණය සම්බන්ධයෙන් වඩාත් නිවැරදි වන්නේ,

(1) ජීවීන් හඳුනා ගැනීම, නාමකරණය හා විස්තර කිරීම වර්ගීකරණ විද්‍යාව වේ.

(2) කෘත්‍රිම වර්ගීකරණය 18 වන ශතවර්ෂයට ප්‍රථම භාවිතා කර ඇති විවිධ වර්ගීකරණ පද්ධති අතරින් එකක් වේ.

(3) ඉයුකැරියා අධිරාජධානිය බැක්ටීරියා අධිරාජධානිය සමග වඩාත් සමීප සම්බන්ධතා සහිත වේ.

(4) මයිටකොන්ඩ්‍රියා හා හරිතලව වල DNA හි භෂ්ම අනුපිළිවෙල නවීන වර්ගීකරණ පද්ධති වල වැදගත් නිර්ණායක ලෙස භාවිතා වේ.

(5) තක්සෝන ධුරාවලියේ අධිරාජධානියේ සිට විශේෂය දක්වා යැමේදී තක්සෝන වල සාමාජිකයින් අතර ඇති පොදු ලක්ෂණ සංඛ්‍යාව අඩු වේ.

11. ඇස්කොමයිකෝටා වංශය අනෙකුත් දිලීර වංශවලින් වෙනස් වන්නේ ඔවුන් සතුව පවතින පහත කුමන ලක්ෂණයෙන්ද?

(1) ලිංගික ප්‍රජනනයේදී අස්කසයක් තුළ අස්ක බීජාණු 8ක් නිපදවීම.

(2) ලිංගික ප්‍රජනනයේදී ලිංගිකව විභේදිත ජන්මාණුධානි හා වීම.

(3) ද්වි න්‍යෂ්ටික දිලීර ජාලය ජීවන චක්‍රයේ ප්‍රමුඛ වීම.

(4) සෛල බිත්ති කයිටින් වලින් සෑදී තිබීම.

(5) දිලීර ජාලය සංසෛලික හා නිරාවාර වීම.

12. සත්ත්ව රාජධානියේ ජීවීන් තුළ දැකිය හැකි පහත ව්‍යුහය - කෘත්‍යය සංකලනය නිවැරදි වන්නේ,

	ව්‍යුහය		කෘත්‍යය
(A)	සිලු බල්බ	-	ආස්‍රැති තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීම.
(B)	මෙවුල	-	සංසේචනය.
(C)	ග්‍රාහිකා	-	ගොදුරු අල්ලා ගැනීමට හා ආරක්ෂාවට
(D)	අංශපාදිකා	-	ශ්වසනය හා සංචරණය

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

13. ශාක පටක පද්ධති සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ශාක දේහයේ කොටස් වල පිටත හා ඇතුළත ආරක්ෂක වැස්ම ලෙස චර්මීය පටක පද්ධතිය ක්‍රියා කරයි.

(2) පූරක පටකය තුළ සංචිත කිරීමට හා ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයට විශේෂණය වූ සෛල අඩංගුය.

(3) දෘඪස්තර සෛල අපරිණත අවධියේ දී අජීවී වේ.

(4) බොහෝ ආවෘත බීජක ශාක හා සමහර විවෘත බීජක ශාක වල වාහිනී ඒකක දක්නට ලැබේ.

(5) බීජ රහිත සනාල ශාක වල ජලෝයම යේ දිගැටි පටු පෙනේර නල ඒකක පිහිටයි.

14. ද්විතියික වර්ධනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) මෙය සියලු ද්විබීජ පත්‍රී ශාක වල හා බොහෝ විවෘත බීජක ශාක වල මුල් හා කඳන් වල සිදුවේ.

(2) මෙහිදී ශාක කඳන් හා මුල් දිගින් වැඩිවේ.

(3) ද්විතියික ශෛලම කැම්බියමෙන් ඇතුළතට ද ද්විතියික ප්ලෝයම කැම්බියමෙන් පිටතට ද නිපදවේ.

(4) තදින් ඇසිරුණු වල්ක සෛල මගින් පරිවර්මයේ තිරස් පැලුම් ලෙස වාසිදුරු ඇති වේ.

(5) තව දුරටත් වර්ධනය සිදුවන විට, වල්ක කැම්බියම බිඳී ගොස් විභාජක හැකියාව සහිත වල්ක සෛල බවට පත්වේ.

15. දර්ශීය ඒකබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රයක්, දර්ශීය ද්විබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රයකින් වෙනස් වන්නේ එහි,

(1) සියලු පත්‍ර මධ්‍ය සෛල වල හරිතලව බහුල වීම නිසා ය.

(2) ඉනි මෘදුස්තරය හා සවිවර මෘදුස්තරය ලෙස කැපී පෙනෙන ස්තර දෙකකින් පත්‍ර මධ්‍ය සෛල ස්තරය සමන්විත වන නිසා ය.

(3) දිගැටි ඉනි සෛල ස්තර එකක් හෝ කීපයක් උඩු අපිචර්මයට වහාම පහළින් පිහිටන නිසා ය.

(4) පත්‍රයේ සනාල පටක කඳේ සනාල පටක සමඟ අඛණ්ඩව බැඳී ඇති නිසා ය.

(5) සෑම නාරටියක්ම කලාප කොපුවක් මගින් ආවරණය වී ඇති නිසා ය.

16. රෝහියෝ (*Rhoeo*) යටි අපිචර්මීය සිවියක් ද්‍රාව්‍ය විභවය -1700 MPa වන ද්‍රාවණයක ගිල්වා මිනිත්තු 20 ක් පමණ සමතුලිත වීමට තැබූ විට එම පටකයේ සෛල අතරින් 50% විශූන වී තිබුණි. පටකය ද්‍රාවණයට දැමීමට පෙර ජල විභවය -1350 MPa නම් එම පටකයේ සෛල වල ආරම්භක පීඩන විභවය කොපමණද?

(1) 350 MPa (2) 450 MPa (3) 900 MPa
(4) 1750 MPa (5) 1800 MPa

17. ශාක කිහිපයක බීජාණු ශාකයේ දැකිය හැකි විවිධ ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A – මුල්, කඳ, පත්‍ර ලෙස විභේදනය වී පැවතීම.
B – විෂම බීජාණුකතාවය දැරීම.
C – විෂම පත්‍ර පැවතීම.
D – ඒක ගෘහි වීම.

ඉහත ලක්ෂණ අතරින් *Selaginella* සහ *Cycas* යන දෙවර්ගයට ම පොදු ලක්ෂණය/ලක්ෂණ වන්නේ,

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

18. ශාක වර්ධක යාමක සහ කෘත්‍යය නිවැරදිව දැක්වෙන සංකලනය තෝරන්න.

(1) ඔක්සින - පරාග විකසනය උත්තේජනය
(2) සයිටොකයිනින - බීජ විකසනය හා ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය.
(3) එතිලීන් - බීජ සුප්තතාව දිරිගැන්වීම.
(4) ගිබරලින - පරාග විකසනය උත්තේජනය.
(5) ඇබ්සිසික් අම්ලය - මුල් හා මූල කේශ වර්ධනය දිරි ගැන්වීම.

19. සත්ත්ව පටකය - කෘත්‍යය සංකලනය නිවැරදි වන්නේ,

(1) සරල ඝනාකාර අපිච්ඡදය - සක්‍රිය අවශෝෂණයට වැදගත් වීමය.

(2) ඝන සම්බන්ධක පටකය - අවයව නියමිත ස්ථානවල රඳවා තබා ගැනීමය.

(3) කාටිලේජ - සන්ධාරණය හා ශක්තිය ලබා දීමය. .

(4) ලිහිල් සම්බන්ධක පටකය ආතන්‍ය ශක්තිය ලබා දීමය.

(5) රුධිර පටකය - ආසෘති විධානයට වැදගත් වීමය.

20. මානව ජීර්ණ පද්ධතිය සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) මුඛය තුළ යාන්ත්‍රික ජීර්ණය පමණක් සිදුවේ.

(2) කෙළෙයේ අඩංගු ජලය මගින් ආහාර ස්නේහනය සිදුකොට ආහාර ගිලීම පහසු කරයි.

(3) දිව මගින් ආහාර ගුලි ග්‍රසනිකාව තුලට තල්ලු කිරීමට උදවු කරයි.

(4) අන්නසෝත්‍රයේ ඉහළම කොටසේ අඩංගු සිනිඳු පේශී, ගිලීමේ ක්‍රියාවලියට දායක වේ.

(5) බැහැර කරන තෙක් මළ ගබඩා කිරීම ගුදයේ කෘත්‍යයක් වේ.

21. විද්‍යුත් හෘත්තුක රේඛනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) මානව දේහයේ සම මතුපිට ඕනෑම ස්ථානයක ඉලෙක්ට්‍රෝඩ තැබීමෙන් හෘදයේ විද්‍යුත් ක්‍රියාකාරීත්වය හඳුනා ගැනීම මෙහිදී සිදු කරයි.

(2) AV ගැටය මගින් ජනනය කරන විද්‍යුත් සංඥාවල පැතිරීම මෙම සටහනෙහි දැක්වේ.

(3) නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ සාමාන්‍ය ECG සටහනක තරංග තුනක් ඇත.

(4) P තරංගය මගින් AV ගැටයේ සිට කෝෂිකා ඔස්සේ ආවේගයේ වේගවත් පැතිරීම නිරූපණය කරයි.

(5) කෝෂිකා ප්‍රතිධ්‍රැවනය සහ කෝෂිකා පේශී වල ඉහිල්වීම T තරංගය මගින් නිරූපණය කරයි.

22. පෙණහැලි පරිමා හා ධාරිතා පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ආශ්වාසක අතිරේක පරිමාව (IRV) හා උදම් පරිමාව (TV) එකතු කිරීමෙන් කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාව (FRC) ලබා ගත හැකිය.

(2) ආශ්වාස ධාරිතාවෙන් (IC) අතිරේක ප්‍රශ්වාස පරිමාව(ERV) අඩු කල විට ශේෂ පරිමාව (RV ලැබේ.

(3) ජෛව ධාරිතාව(VC), ආශ්වාස ධාරිතාවට(IC) අතිරේක ප්‍රශ්වාස පරිමාව(ERV) එකතු කිරීමෙන් ලබාගත හැක.

(4) ප්‍රශ්වාසයකට පසු ගර්ත හැකිලීම වැළැක්වීම සඳහා ආශ්වාසක අතිරේක පරිමාව(IRV) වැදගත් වේ.

(5) ව්‍යුහාත්මක මළ අවකාශය දර්ශීයව 500 ml පමණ වේ.

23. සහජ ප්‍රතිශක්තියේ බාධක ආරක්ෂණයට අදාලව රසායනික බාධකයක් ලෙස ක්‍රියාකරන්නේ,

(1) සමෙහි අපිචර්මය, ඉතා සමීපව ඇසිරුණ කෙරටිනීභූත සෛල ස්ථර ගණනාවකින් සමන්විත වීම නිසාය.

(2) ශ්ලේෂ්මලය නිපදවන ශ්ලේෂ්මල පටලය මගින් ආහාර මාර්ගය ආස්තරණය වී තිබීම මගිනි.

(3) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා ආගන්තුක අංශු අධිග්‍රහණයට භක්ෂක සෛල පැවතීමෙනි.

(4) අන්තරාල තරලයේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය අඩාල කරවන ඉන්ටර්ෆෙරෝන් පැවතීමෙනි.

(5) ඛේටය හා ස්වේද ස්‍රාවය වැනි ස්‍රාවයන් හි ලයිසොසයිම් නැමති එන්සයිමය අඩංගු වීමෙනි.

24. (i) හි වැඩිවීම (ii) හි වැඩිවීම සඳහා දායක වන යුගල/යුගල් තෝරන්න.

X : (i) ප්‍රමාණවත් පරිදි ජලය පානය නොකිරීම.
(ii) වෘක්කීය අශ්මරී
Y : (i) අධික රුධිර පීඩනය
(ii) නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය
Z : (i) ලවණ හා මේදය අඩු ආහාර ගැනීම
(ii) වෘක්ක අකර්මණ්‍ය වීම

(1) X පමණි (2) Y පමණි (3) Z පමණි
(4) X හා Y පමණි (5) X හා Z පමණි

25. මානව මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1) කලල විකසනයේදී උදරීය කුහරමය ස්නායු රැහැනකින් විකසනය වේ.
(2) මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමට දායක වේ.
(3) මස්තිෂ්ක කෝෂිකා තුළ පමණක් මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය අන්තර්ගත වේ.
(4) කපාලය මගින් මොළය හා සුෂුම්නාව භෞතික හානි වලින් ආරක්ෂා කරයි.
(5)මෙනින්ජී පටලවල බාහිරතම ආරක්ෂක පටක ස්තරය පිනාංශුකාවයි.

26. මානව ඇසේ ව්‍යුහ- කෘත්‍යය නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න.

(1) ශ්වේත ඝන ස්තරය - ආලෝක කිරණ වර්තනය කර දෘෂ්ටි විතානය මත නාභිගත කිරීමට දායක වීම.
(2) ප්‍රතියෝජක දේහය - බාහිර අක්ෂි පේශී සවිවීමට පෘෂ්ඨයක් සැපයීම.
(3) අම්මය රසය - අක්ෂි ගෝලයේ හැකිලීම වළක්වා ගැනීම.
(4) කාච රසය - කාච ප්‍රාවරය වෙත පෝෂණය සැපයීම.
(5) තාරා මණ්ඩලය - කණිනිකාව තරහා ඇතුළු වන ආලෝක ප්‍රමාණය පාලනය කිරීම.

27. මානව අන්තරාසර්ග පද්ධතිය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ,

(1) විශේෂිත වූ හෝමෝනයකට ලගාවිය හැක්කේ ඒ සඳහා විශේෂිත වූ දේහ සෛල කරා පමණි.
(2) මානව අන්තරාසර්ග පද්ධතියට අයත් මොළයේ පිහිටන ග්‍රන්ථි වනුයේ හයිපොතැලමස, තැලමස, පිට්යුටරි ග්‍රන්ථිය, ශංකු දේහය සහ තයිමස් ග්‍රන්ථියයි.
(3) ADH අපර පිට්යුටරිය මගින් නිපදවයි.
(4) ශල්‍යකර්මයක් මගින් තයිරොයිඩ ග්‍රන්ථිය ඉවත් කිරීම, රුධිර කැල්සියම් මට්ටම ට බලපෑමක් ඇති කරයි.
(5) තයිමොසින් ජෛව විද්‍යාත්මක රිද්මය යාමනය කිරීම ට වැදගත්වේ.

28. මිනිසාගේ,

(1) ශුක්‍රාණු ජනනයේදී ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල විභාජනය හා පරිණත වීම ශුක්‍රධර නාලිකා තුළ සිදුවේ.
(2) ශුක්‍රාණු ජනනය උපතේ සිටම සිදුවේ.
(3) ශුක්‍රධර නාලිකා තුළ පිහිටන ලේඩිග් සෛල මගින් ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් හෝමෝනය ස්‍රාවය කරයි.
(4) ශුක්‍රාණුවක වලිගය කොටසේ, චලනයට අවශ්‍ය ATP සපයන මයිටකොන්ඩ්‍රියා පිහිටයි.
(5) ශුක්‍ර නාල , ශුක්‍ර තරලය ස්‍රාවය කරයි.

29. මිනිසාගේ උපත් පාලන ක්‍රම වලදී,

(1) සෑම විටම ජන්මාණු විකසනය සහ නිදහස් කිරීම වලක්වයි.

(2) සියලුම ගිලින පෙතිවල කෘත්‍රිම ඊස්ට්‍රජන් සහ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් ඉහළ සාන්ද්‍රණයකින් පවතී.

(3) පැලෝපීය නාල සැත්කම මගින් ඩිම්බ කෝෂ වලින් ඩිම්බ නිදහස් වීම වළක්වයි.

(4) සමහර ගිලින පෙතිවලක් , Depo-provera එන්නතෙත් කෘත්‍රිම ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් අඩංගු වේ.

(5) වාසෙක්ටමි ශල්‍ය කර්මය මගින් ශුක්‍රාණු පරිණත වීම වලක්වයි.

30. මානව සැකිල්ල සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වනුයේ,

(1) කීලාස්ථිය හා ඌර්ධව හනුක අස්ථිය යන වක්ත්‍ර අස්ථි තුල කෝටරක ඇත.

(2) වයස අවුරුදු එකට වඩා අඩු වූ නීරෝගී දරුවකුගේ හිස්කබලේ රන්ධ්‍ර දැකිය හැකිය.

(3) හිස්කබලේ සන්ධාන අග්‍ර ප්‍රසරය පේශී හා බන්ධනී සන්ධානයට පෘෂ්ඨ සපයයි.

(4) උරමේඛලාව අස්ථි දෙකකින් සමන්විත වේ.

(5) දකුණු අපර ගාත්‍රය සම්පූර්ණයෙන්ම ඉවත් කරනලද පුද්ගලයෙකුගේ සැකිල්ලේ අස්ථි සංඛ්‍යාව සාමාන්‍ය නීරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ අස්ථි සංඛ්‍යාවට වඩා 29 කින් අඩුවේ.

31. මානව මෙන්ඩලීය නොවන ප්‍රවේණික රටාව සහ උදාහරණය යන සංකලනය නිවැරදිව ගලපා ඇති වරණය තෝරන්න.

ප්‍රවේණික රටාව		උදාහරණය
(1) බහුඇලීලතාව	-	කුකුලන්ගේ පිහාටු වල වර්ණයේ ආවේනිය.
(2) ජාන ප්‍රතිබද්ධය	-	මිනිසාගේ උස, බුද්ධිමට්ටම සහ සමේ වර්ණය ආවේනිගත වීම.
(3) අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව	-	මානව ABO රුධිර සන ආවේනිගත වීම.
(4) අභිබවනය	-	*Drosophila* ගේ දේහ ඇසේ වර්ණය හා පියාපත් වල තරම ඇතිවීම පැහැදිලි කිරීමට වැදගත්වීම.
(5) බහුකාර්යතාව	-	තනි ජානයක ප්‍රකාශනය වීම මගින් එකිනෙක හා සම්බන්ධයක් නැති ගති ලක්ෂණ රාශියක් ඇතිවීම.

32. මානව ප්‍රවේණික ආබාධ අතුරෙන් අලිංග වර්ණදේහයක ත්‍රිදේහතාව නිසා හටගන්නා ප්‍රවේණික රෝගයක් වනුයේ,

(1) දෑකැති සෛල රක්ත හීනතාව
(2) වර්ණාන්ධතාව
(3) ඩවුන් සහලක්ෂණය
(4) ක්ලයින්ෆෙල්ටර් සහලක්ෂණය
(5) ටර්නර් සහලක්ෂණය

33. ප්‍රතිසංයෝජිත DNA අණුවක් (rDNA) සෑදීමේදී අනුගමනය කරන ශිල්ප ක්‍රම කිහිපයක් පහතින් දැක්වේ.

A – ජෙල විද්‍යුතාගමනය මගින් DNA ඛණ්ඩ වෙන් කිරීම.

B – අවශ්‍ය නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙල සහිත නිවැරදි ඛණ්ඩ ඒෂණ භාවිතා කරමින් හඳුනාගැනීම.

C – වෙනස් ප්‍රභව වලින් DNA විසංගමනය.

D – බහුවිධ ප්‍රභවවලින් ලබාගත් DNA ඛණ්ඩ ලයිගේස් භාවිතා කරමින් සම්බන්ධ කිරීම.

E – විසංගත කල DNA සීමා එන්සයිම මගින් සීමිත ජීරණය.

ඉහත ශිල්ප ක්‍රම නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් සකස් කල විට දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

(1) ABDCE ය.
(2) ABCDE ය.
(3) BACED ය.
(4) CEABD ය.
(5) CEBAD ය.

34. මෙම ප්‍රශ්නය පහත පාරිසරික ලක්ෂණ මත පදනම් වේ.
- මධ්‍යනය වාර්ෂික උෂ්ණත්වය $16^{0}C$ පමණ වේ.
- මධ්‍යනය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 2000 mm පමණ වේ.
- කුඩ හැඩ රවුම් වූ මස්තක සහ චර්මල කුඩා පත්‍ර දරන ඇඹරුණු අතු සහිත ශාක

ඉහත ලක්ෂණ සියල්ල පෙන්වන ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධතියක් වන්නේ කුමක්ද?

(1) නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර.
(2) නිවර්තන තෙත් පහතරට වැසි වනාන්තර.
(3) නිවර්තන කඳුකර වනාන්තර.
(4) නිවර්තන කටු කැලෑ.
(5) සැවානා.

35. ශ්‍රී ලංකාවේ ජෛව විවිධත්වය මුහුණ පා ඇති 'තර්ජනය - උදාහරණය' සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

තර්ජනය	උදාහරණය
(1) වාසස්ථාන අහිමි වීම	කොතල හිඹුටු බඳු දේශීය ඖෂධීය ශාක අපනයනයට පමණ ඉක්මවා එක් රැස් කිරීම.
(2) අධිපරිභෝජනය	තෙත් බිම් ගොඩකිරීම.
(3) ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ හඳුන්වා දීම	ජල ස්කන්ධ තුළ ඇල්ගී අතිගහනය.
(4) පරිසර දූෂණය	ගඳපාන මගින් නිපදවන විෂ පත්‍ර සුන්බුන් සමග පසට එක්වීම.
(5) දේශගුණික විපර්යාස	ප්‍රාදේශීය ජල ගැලීම්

36. ඉතා ඉහළ ගෝලීය උණුසුම් විභවයක් සහිත, මිනිසා විසින් නිපදවන ලද කෘත්‍රිම වායුවක් වන්නේ,
(1) කාබන් මොනොක්සයිඩ් (CO)
(2) හයිඩ්‍රෝෆ්ලුවරෝකාබන් (HFCS)
(3) සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ් (SO_2)
(4) නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ් (NO_2)
(5) ජල වාෂ්ප

37. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සතු පහත ලක්ෂණ අතරින් නිවැරදි ලක්ෂණය/ලක්ෂණ තෝරන්න.
A – වයිරසයක් කැප්සිඩය ලෙස හඳුන්වන නිශ්චිත වූ ප්‍රෝටීන උප ඒකක ගණනාවකින් තැණුනු කැප්සොමියරයක් තුල අන්තර්ගත වේ.
B – වයිරොයිඩ යනු ආරක්ෂක ප්‍රෝටීන ආවරණයකින් වටවූ කුඩා RNA කොටසකි.
C – ප්‍රියෝන සියල්ල ස්නායු සම්බන්ධ රෝග තත්ත්වයන් ඇති කරයි.
D – සර්පිල බැක්ටීරියාවෝ කිසිවිටකත් ඍජු නොවේ.

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

38. පහත රසායනික පරිවර්තනය සිදු කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවියා වන්නේ,
$NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow N_2O \rightarrow N_2$
(1) *Nitrosomonas* (2) *Nitrobacter* (3) *Pseudomonas*
(4) *Azotobactor* (5) *Clostridium*

39. පානීය ජලය පිරියම් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) ප්‍රාථමික පිරියම් කිරීමේ දී ඇලම් එකතු කරනු ලබන්නේ විශාල අංශුමය ද්‍රව්‍ය පත්ලේ තැන්පත් කිරීම සඳහා වේ.
(2) පෙරීමේ දී ප්‍රොටොසෝවා කෝෂ්ඨ ඉවත් වේ.
(3) ද්විතියික පිරියම් කිරීමේදී පාෂාණමය ද්‍රව්‍ය තට්ටුවක් මත ජලය සෙමෙන් ඉසීමට සලස්වයි.
(4) නාගරික ජල පිරියම් මධ්‍යස්ථානවල විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමට ඇලම් (ඇලුමිනියම් පොටෑසියම් සල්ෆේට්) භාවිතා කරයි.
(5) විෂබීජ නාශනය සඳහා බහුලව භාවිතා කරන ක්‍රමය වන්නේ ඕසෝන් (O_3) එකතු කිරීමයි.

40. බරවා රෝගයේදී දේහයේ ඇතිවන විවිධ සංකූලතාවන් කිහිපයක් සහ ඒ සඳහා භාවිතා වන යෙදුම් කිහිපයක් පහත දී ඇත.

සංකූලතාව	යෙදුම
A - පාද, අත්, වෘෂණ, ශිශ්නය හා පියයුරුවල වසා තරලය එකතු වීම.	P – හයිඩ්‍රොසීල් (hydrocele)
B - වෘෂණ කෝෂ තුළ තරලය එක්රැස් වීම.	Q – ඔකල්ට් ෆයිලාරියේසිස් (occult filariasis)
C - පෙණහැලි තුළ මයික්‍රොෆයිලේරියාවන් සිටීම.	R - ලිම්ෆෙඩීමා (lymphedema)
D - නිදන්ගත බරවා තත්ත්වය.	

සියලුම ' සංකූලතා හා යෙදුම' සංකලන නිවැරදි වන වරණය තෝරන්න.
(1) A – R , B – P , C – Q
(2) A – P , B – R , D – Q
(3) A – R , B – Q , C – P
(4) A – P , B – R , C – Q
(5) A – R , C – Q , D – P

- ප්‍රශ්න අංක 41 – 50 දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට අවශ්‍ය උපදෙස් පහත වගුවේ සැකෙවින් දක්වා ඇත.

1	2	3	4	5
A, B, D ප්‍රතිචාර නිවැරදිය	A, C, D නිවැරදිය	A, B නිවැරදිය	C, D නිවැරදිය	වෙනත් ප්‍රතිචාර එකක් හෝ කිහිපයක් නිවැරදිය

41. ජීවීන් තුළ කයිටින් අඩංගු ස්ථානය/ස්ථාන වන්නේ,
(A) ආත්‍රපෝඩාවන්ගේ ශ්වසනාල පද්ධතියේ ය.
(B) මොලුස්කාවන්ගේ රේත්‍රිකාවේ ය.
(C) දිලීරවල අඩංගු සංචිත ආහාර ලෙස ය.
(D) ශාක උච්චර්මයේ ය.
(E) එකයිනොඩමේටාවන්ගේ නාල පාදවල ය.

42. පහත දැක්වෙන ලාක්ෂණික ලක්ෂණ අතරින් *Sargassum* සතු එහෙත් *Euglena* සතු නොවන ලක්ෂණය/ලක්ෂණ වන්නේ,
(A) කරදිය වාසී වීම ය.
(B) ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වීම ය.
(C) බහු සෛලික ශාකාකාර තලසක් පැවතීම ය.
(D) ෆ්ලෝරිඩියන් පිෂ්ටය සංචිතව පැවතීම ය.
(E) සෛල බිත්තිය සෙලියුලෝස් සහ ඇල්ජිනික් අම්ලයෙන් සමන්විත වීම ය.

43. පහත ඒවායින් සීතල ආතති අවස්ථාවන්හි දී ශාක දක්වන ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර වන්නේ,

(A) ප්ලාස්ම පටලයේ ලිපිඩ සංයුතිය වෙනස් වීම.

(B) සෛල ප්ලාස්මයේ අධික ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණයක් ඇතිකර ගැනීම.

(C) ඇබ්සිසික් අම්ලය නිපදවීම හා නිදහස් වීම උත්තේජනය වීම.

(D) ශාක වල අපිචර්මීය සෛල ආවරණය කරන ඉටි හා උච්චර්මයේ ප්‍රමාණය වෙනස් වීම.

(E) සෛල බිත්තියේ රූප විද්‍යාත්මක වෙනස් වීම් සිදුවීම.

44. සතුන්ගේ පෝෂණය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

(A) සහජීවනය යනු විෂමපෝෂී පෝෂණ ආකාරයකි.

(B) සත්ත්ව සදෘශ පෝෂණයේදී ජීවීන්ගෙන් ව්‍යුත්පන්න වූ ද්‍රව්‍ය මගින් අකාබනික ආහාර අණු ලබා ගනී.

(C) ආහාරය හා පරිසරය මත පදනම් ව විවිධ සත්ත්ව විශේෂයන්ට විවිධ ආහාර අධිග්‍රහණ ආකාර ඇත.

(D) ආහාර ජීර්ණය යාන්ත්‍රිකව දත් මගින් හෝ පේශී ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් සිදු විය හැකිය.

(E) ස්වීකරණයේදී සත්ත්වයින්ගේ සෛල මගින් කුඩා අණු ලබා ගනී.

45. රුධිරය කැටි ගැසීම සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

(A) රුධිර නාල වල ආස්තරණය සුළු වශයෙන් රළු වීම නිසා එම නාල වල රුධිර කැටි ගැසීමක් සිදු නොවේ.

(B) සම්බන්ධක පටක වල ඉලාස්ටින් තන්තුවලට රුධිරයේ ඇති පට්ටිකා තදින් ඇලේ.

(C) පට්ටිකා වලින් නිදහස් වන ද්‍රව්‍ය නිසා පට්ටිකා පිණ්ඩය සාදයි.

(D) පට්ටිකා කැටි කාරක සාධක, ත්‍රොම්බින් සෑදීම ක්‍රියාරම්භ කරයි.

(E) ෆයිබ්‍රින් මගින් ප්‍රොත්‍රොම්බින්, ත්‍රොම්බින් බවට පත් කරයි.

46. මොළය, උදරීය ස්නායු රැහැන් හා ඛණ්ඩික ගැංග්ලියා සහිත ස්නායු සංවිධානයක් දරන ජීවියා/ජීවීන් වන්නේ,

(A) කැරපොත්තා ය. (B) කුඩැල්ලා ය. (C) හූනා ය.

(D) ගොළුබෙල්ලා ය. (E) වැරහැලි පණුවා ය.

47. මානව පශ්චාත් සංසේචන අවධි සහ එයට ගතවන කාල පරාසය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,

(A) යුක්තාණුවේ භේදනය සංසේචනයෙන් දින 3-4 අතර කාලයේදී සිදුවීම.

(B) මොරුලාව ඇතිවීම සංසේචනයෙන් දින හතකට පමණ පසු සිදුවීම.

(C) සංසේචනයෙන් දින පහකට පමණ පසු සෛල බෝලය මධ්‍යයේ තරලය පිරී කුහරය සහිත බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨය ඇතිවීම.

(D) සංසේචනයෙන් දින හතකට පමණ පසු බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨය එන්ඩොමෙට්‍රියමට සවි වීම හෙවත් අධිරෝපණය සිදුවීම.

(E) අධිරෝපණයෙන් දින 5-10 අතර කාලයෙන් පසුව බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨයේ ඇතුළු සෛල පිඩ සහ එන්ඩොමෙට්‍රියමේ පටක වලින් කලල බන්ධය ඇති වීම.

48. ශාක හා සත්ත්ව අභිජනනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

(A) මිනිසාගේ මැදිහත්වීම නිසා වරණීය සංවාසයට පමණක් ඉඩ සලසමින් වැඩි දියුණු කල ලක්ෂණ සහිත ජීවීන් නිපදවීම අභිජනනයි.

(B) අභිජනනයේදී ශාක සහ සතුන්ගේ උප ලක්ෂණ, ව්‍යුහය හා සංයුතිය වඩාත් ප්‍රයෝජනවත් ආකාරයට පිළියෙළ කරයි.

(C) අභිමත ලක්ෂණවලට අදාලව ප්‍රභේදන නොපැවතීම කෘතිම වරණයේ පළමු අවශ්‍යතාවයයි.

(D) යම් පුෂ්පයක් එම පුෂ්පයේම හෝ එම ශාකයේම වෙනත් පුෂ්පයක පරාග සමග සංසේචනය සහාභිජනනයට උදාහරණයක් වේ.

(E) එකම වර්ගයට අයත් ශාක හෝ සතුන් එකිනෙකා සමග සංවාස කිරීම බිහිජනනයයි.

49. පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාව(PCR) සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වනුයේ,

(A) DNA ප්‍රතිවලිත වීම අනුකරණය කරමින් සෛල තුලදී DNA අනුක්‍රම පිටපත් කිරීමට භාවිතා කරයි

(B) DNA පොලිමරේස් මගින් DNA ප්‍රතිවලිතය ආරම්භ කරයි.

(C) අමුද්‍රව්‍ය ලෙස ඩිඔක්සිරයිබෝනියුක්ලියෝටයිඩ වර්ග හතරක්,තනි DNA අච්චු දාමයක්, මූලිකයක් සහ Mg^{2+} අවශ්‍ය වේ.

(D) දුස්ස්වභාවීකරණය කල අච්චු DNA වල අනුපූරක අනුක්‍රමයට මූලිකය බැඳීම තාපානුශිත යුගලනය ලෙස හැඳින්වේ.

(E) DNA අනුක්‍රම නිර්ණය PCR මත රදා නොපවතී.

50. ප්‍රෝටීන් සංශ්ලේෂණය නිශේධනය මගින් බැක්ටීරියාවන්ට විරුද්ධව ක්‍රියා කරන ප්‍රතිජීවී ඖෂධයක්/ඖෂධ වන්නේ,

(A) පෙනිසිලීන්
(B) ස්ට්‍රෙප්ටොමයිසීන්
(C) එරිත්‍රොමයිසීන්
(D) ටෙට්‍රාසයික්ලීන්
(E) රිෆැම්පින්

***