(09) ජීව විද්‍යාව

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

I පත්‍රය :- **කාලය : පැය 02යි.**
වරණ **5** බැගින් වූ බහුවරණ ප්‍රශ්න **50**කි. ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **01** බැගින් මුළු ලකුණු **50**කි.

II පත්‍රය :- **කාලය : පැය 03යි.** (ඊට අමතරව කියවීම් කාලය මිනිත්තු 10යි.)
මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා** වශයෙන් කොටස් **දෙකකින්** සමන්විත වේ.

A කොටස - **ව්‍යුහගත රචනා** වර්ගයේ ප්‍රශ්න **හතරකි.** ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **100** බැගින් ලකුණු **400**කි.

B කොටස - **රචනා** වර්ගයේ ප්‍රශ්න **හයකි.** ප්‍රශ්න **හතරකට** පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **150** බැගින් ලකුණු **600**කි.

II පත්‍රය සඳහා මුළු ලකුණු = **1000**

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :-

I පත්‍රය			=	50
II පත්‍රය	=	1000 ÷ 20	=	50
අවසාන ලකුණ			=	100

I පත්‍රය

සැලකිය යුතුයි :

* **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
* **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.** (පිළිතුරු ලකුණු කිරීම සඳහා බහුවරණ කඩදාසියක් සපයනු ලැබේ.)

---

1. ජීවී සංවිධානයේ ධූරාවලි මට්ටම් කිහිපයක් නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?
(1) අණු, ඉන්ද්‍රියිකා, සෛල, අවයව, පටක, අවයව පද්ධති, ජීවියා
(2) අණු, සෛල, ඉන්ද්‍රියිකා, අවයව, පටක, අවයව පද්ධති, ජීවියා
(3) අණු, ඉන්ද්‍රියිකා, සෛල, පටක, අවයව, අවයව පද්ධති, ජීවියා
(4) අණු, ඉන්ද්‍රියිකා, සෛල, පටක, අවයව පද්ධති, අවයව, ජීවියා
(5) අණු, සෛල, පටක, අවයව පද්ධති, ඉන්ද්‍රියිකා, අවයව, ජීවියා

2. කාබෝහයිඩ්‍රේට පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) සියලු ම කාබෝහයිඩ්‍රේටවල H:O අනුපාතය 1:2 වේ.
(2) ජීවීන්ගේ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යයේ කාබෝහයිඩ්‍රේට අඩංගු වේ.
(3) සියලු ම කාබෝහයිඩ්‍රේට මහා අණු වේ.
(4) සියලු ම කාබෝහයිඩ්‍රේටවල ග්ලයිකොසිඩික් බන්ධන ඇත.
(5) සියලු ම කාබෝහයිඩ්‍රේට ජලයේ ද්‍රාව්‍ය වේ.

3. ඉන්ද්‍රියිකා කිහිපයක කෘත්‍ය පහත දී ඇත.

A - මේද අම්ල සීනි බවට පත් කිරීම

B - පරිවහන ආශයිකා නිපදවීම

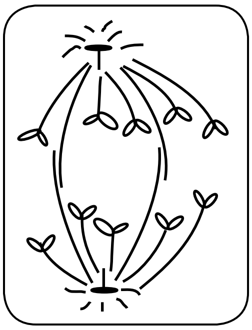
C - සෙලියුලෝස් හා පෙක්ටින් වැනි සෛල බිත්ති සංඝටක නිපදවීම

D - බහිෂ්සෛලිකතාව මගින් ශේෂගත ද්‍රව්‍ය සෛලයෙන් බැහැර කිරීම

ලයිසොසෝමවල හා අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාවල කෘත්‍ය පිළිවෙළින් සඳහන් වන්නේ,

(1) A සහ C වල ය.
(2) B සහ C වල ය.
(3) C සහ D වල ය.
(4) D සහ A වල ය.
(5) D සහ B වල ය.

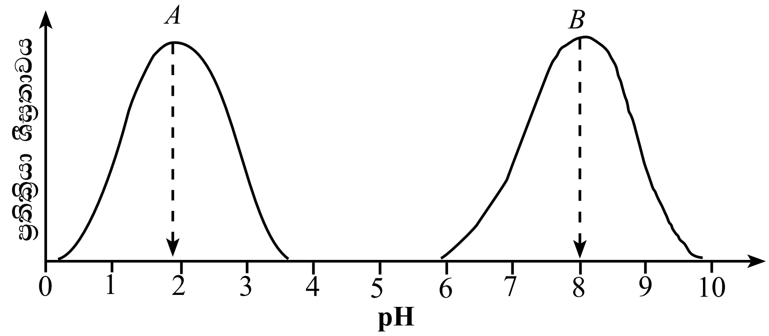
4. සෛලයක විභාජන අවස්ථාවක් පහත රූප සටහනේ දැක්වේ.



ඉහත රූප සටහන පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) එය ද්විගුණ සෛලයක් විය හැකි ය.
(2) එය ආවෘත බීජක ශාක සෛලයක් විය හැකි ය.
(3) එය ඌනන විභාජනයේ අවස්ථාවක් විය නොහැකි ය.
(4) එය අනූනන විභාජනයේ අවස්ථාවක් විය නොහැකි ය.
(5) මෙම විභාජනයෙන් ඇතිවන දුහිතෘ සෛල ඒක ගුණ වේ.

5. *A* සහ *B* යන එන්සයිම දෙකක ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි pHවල බලපෑම පහත ප්‍රස්තාර මගින් දැක්වේ.



A සහ *B* යන එන්සයිම පිළිබඳ ව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?

(1) *A* සහ *B* එන්සයිම ජීවියකුගේ එක ම අවයවයක් තුළ ක්‍රියාත්මක විය හැකි ය.
(2) *A* සහ *B* එන්සයිම පිළිවෙළින් ට්‍රිප්සින් හා පෙප්සින් විය හැකි ය.
(3) pH අගය 1 හා 3හිදී *A* එන්සයිමයේ ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව, pH අගය 7 හා 9හිදී *B* එන්සයිමයේ ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවට බොහෝ දුරට සමාන විය හැකි ය.
(4) *A* එන්සයිමයේ ප්‍රශස්ත pH පරාසය 0-2 වන අතර *B* එන්සයිමයේ එම පරාසය 6-8 වේ.
(5) මිනිසාගේ බොහෝ එන්සයිම *B* එන්සයිමයට සමාන වේ.

6. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ C_4 යන්ත්‍රණය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) නිපදවෙන ප්‍රථම කාබොහයිඩ්‍රේට ව්‍යුත්පන්නය කාබන් 4 සංයෝගයකි.
(2) RuBisCO එන්සයිමය නොමැති බැවින් ප්‍රභාශ්වසනය සිදු නොවේ.
(3) වායුගෝලීය CO_2 තිර කිරීම පත්‍රමධ්‍ය සෛලවල සෛලප්ලාස්මය තුළ සිදු වේ.
(4) කැල්වින් චක්‍රය අධික CO_2 සාන්ද්‍රණයක් යටතේ පත්‍රමධ්‍ය සෛල තුළ සිදු වේ.
(5) 3-ෆොස්ෆොග්ලිසරේට් අතරමැදි ඵලයක් නොවේ.

7. ෆැනෙරොසොයික් කල්පයට අයත් යුග තුන නිවැරදි කාලානුක්‍රම අනුපිළිවෙළින්,
(1) ප්‍රෝටෙරොසොයික්, පේලියොසොයික් සහ සීනොසොයික් වේ.
(2) පේලියොසොයික්, මීසොසොයික් සහ සීනොසොයික් වේ.
(3) හේඩියන්, ආර්කියන් සහ ප්‍රෝටෙරොසොයික් වේ.
(4) මීසොසොයික්, පේලියොසොයික් සහ ප්‍රෝටෙරොසොයික් වේ.
(5) සීනොසොයික්, ප්‍රෝටෙරොසොයික් සහ මීසොසොයික් වේ.

8. කැරොලස් ලිනේයස් ලොව පුරා පිළිගත් ද්විපද නාමකරණ ක්‍රමයක් ජීවී විශේෂ සඳහා යෝජනා කළේ ය. පහත සඳහන් වන්නේ ජීවී විශේෂ කිහිපයක විද්‍යාත්මක නාමයන් ය.

A - *Dipterocarpus zeylanicus* B - *Homo sapiens sapiens*
C - *Cocos nucifera L* D - *Panthera pardus* kotiya

කැරොලස් ලිනේයස්ගේ ද්විපද නාමකරණ ක්‍රමයට අනුකූල වන විශේෂ නාම/නාමය වනුයේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A සහ B පමණි.
(4) B සහ D පමණි. (5) A , B සහ C පමණි.

9. හරිත ඇල්ගීවලින් පරිණාමය වූ මුල් ම භෞමික ශාකවල දැකිය **නොහැකි** ලක්ෂණයක් වන්නේ,
(1) බීජාණුධානි තුළ බිත්තියකින් වට වූ බීජාණු නිපදවීම ය. (2) බහුසෛලීය ජන්මාණුධානි හටගැනීම ය.
(3) ජන්මාණු ශාකය මත යැපෙන කලලයක් තිබීම ය. (4) අග්‍රස්ථ විභාජකයක් පැවතීම ය.
(5) මුල් හටගැනීම ය.

10. අපෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව වංශය හා එහි ලක්ෂණ නිවැරදි ව ගළපා **නොමැත්තේ** පහත සඳහන් කවරක ද?
(1) Platyhelminthes - අක්ෂි ලප සහ සිළු සෛල
(2) Nematoda - දැඩිකෙඳි සහ උච්චර්මය
(3) Cnidaria - ද්විප්‍රස්තර දේහය සහ දංශක කෝෂ්ඨ
(4) Arthropoda - පිටසැකිල්ල සහ සන්ධිමය උපාංග
(5) Mollusca - රුධිරහෙබ සහ රේත්‍රිකාව

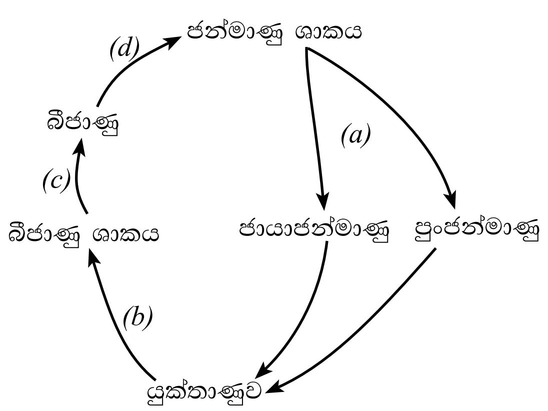
11. ද්විබීජපත්‍රී ශාක මුල පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?
(1) අපිචර්මය බහුස්තරීය වේ.
(2) වල්ක කැම්බියම සම්භවය වන්නේ බාහිකයෙනි.
(3) පරිචක්‍රය විභාජක හැකියාව දරයි.
(4) ස්ථුලකෝණාස්තරය ඇත්තේ අපිචර්මයට ඇතුළතිනි.
(5) පැහැදිලි මජ්ජාවක් ඇත.

12. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ සීඝ්‍රතාව වැඩි කිරීමටත්, උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව අඩු කිරීමටත් බලපාන බාහිර සාධකයක් වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
(1) ආලෝක තීව්‍රතාව (2) උෂ්ණත්වය (3) ආර්ද්‍රතාව
(4) CO_2 සාන්ද්‍රණය (5) පසේ ඇති ප්‍රයෝජ්‍ය ජල ප්‍රමාණය

13. Rhoeo පත්‍රයක යටි අපිචර්මීය සිවියක කොටස් තුනක් වෙන වෙන ම පිළිවෙළින් ද්‍රාව්‍ය විභවය - 1200 kPa, -1500 kPa හා -1800 kPa වන *A, B* හා *C* සීනි ද්‍රාවණ තුනක ගිල්වන ලදී. මිනිත්තු 20කට පසු *B* ද්‍රාවණයේ ගිල් වූ පටකයේ සෛල අතුරෙන් 50%ක් විශූන වී ඇති බව පෙනිණි. පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) පටකයට සාපේක්ෂව *A* ද්‍රාවණය උපරි අභිසාරක වේ.
(2) පටකයට සාපේක්ෂව *C* ද්‍රාවණය උපාභිසාරක වේ.
(3) *C* ද්‍රාවණය තුළ සමතුලිත වූ පටකයේ සෛල ශූනතාවයේ පවතී.
(4) *A* ද්‍රාවණයේ සමතුලිත වූ පටකය *C* ද්‍රාවණයට මාරු කළහොත් අන්තරාස්‍රැතිය සිදු වේ.
(5) *C* ද්‍රාවණයේ ගිල්වා තිබූ පටකය ආස්‍රැති ජලයට මාරු කළේ නම් සමතුලිත අවස්ථාවේ සෛලවල පීඩන විභවය +1500 kPa වේ.

14. පහත දක්වා ඇත්තේ භෞමික ශාකයක ජීවන චක්‍රයකි.



(a), (b), (c) සහ *(d)* වලින් දැක්වෙන ක්‍රියාවලි නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?

(1) ඌනන විභාජනය, වර්ධනය හා විකසනය, අනූනන විභාජනය, ප්‍රරෝහණය
(2) අනූනන විභාජනය, ප්‍රරෝහණය, ඌනන විභාජනය, වර්ධනය හා විකසනය
(3) අනූනන විභාජනය, වර්ධනය හා විකසනය, ඌනන විභාජනය, ප්‍රරෝහණය
(4) ප්‍රරෝහණය, අනූනන විභාජනය, ඌනන විභාජනය, වර්ධනය හා විකසනය
(5) වර්ධනය හා විකසනය, ප්‍රරෝහණය, ඌනන විභාජනය, අනූනන විභාජනය

15. ශාක වර්ධනයේදී හා විකසනයේදී ආලෝකය මගින් ක්‍රියාරම්භ වන ප්‍රධාන සිදුවීම් සාමූහිකව ගත් කළ ප්‍රභාරූපජනනය ලෙස හඳුන්වනු ලබයි. ශාකවල ප්‍රභාරූපජනන ක්‍රියාවලියක් ලෙස සැලකිය **නොහැක්කේ** පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

(1) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය (2) ප්‍රභාවර්තනය (3) ගුරුත්වාවර්තනය
(4) ප්‍රකාශවර්තීතාව (5) බීජ ප්‍රරෝහණය

16. ශෛලම වාහිනී ඔස්සේ සහ ප්ලෝයම පෙනේර නළ ඔස්සේ සිදුවන පරිවහන සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රතිචාරය ද?

	ශෛලම වාහිනී	පෙනේර නළ
(1)	අක්‍රිය පරිවහනයකි.	සක්‍රිය පරිවහනයකි.
(2)	ද්වි දිශාත්මක ව සිදු වේ.	ඒක දිශාත්මක ව සිදු වේ.
(3)	ජලය හා ඛණිජ පමණක් පරිවහනය කරයි.	කාබනික සංයෝග පමණක් පරිවහනය කරයි.
(4)	ඇපෝප්ලාස්ට මාර්ගයේ සිදුවන පරිවහනයකි.	සිම්ප්ලාස්ට මාර්ගයේ සිදුවන පරිවහනයකි.
(5)	ද්‍රවස්ථිති පීඩනයක් යටතේ පරිවහනය සිදු වේ.	චූෂණ බලයක් යටතේ පරිවහනය සිදු වේ.

17. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

(1) කංකාල පේශිවල හා හෘත් පේශිවල ක්‍රියාකාරිත්වය අනුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් පාලනය වේ.

(2) මිනිස් දේහයේ සියලු පේශි පටකවල සංකෝචනය ආරම්භ වන්නේ ස්නායු ආවේග නිසා ය.

(3) සෑම පේශි වර්ගයකම කෘත්‍යමය ඒකකය සාකොමියරයයි.

(4) කංකාල පේශියක් තැනීමේදී පේශි තන්තු එකිනෙක සමග සම්බන්ධ වන්නේ අන්තරස්ථාපිත මඬල මගිනි.

(5) සියලු පේශිවල මූලික කෘත්‍යාත්මක ලක්ෂණය සංකෝච්‍යතාවයයි.

18. මිනිසාගේ ආහාර ජීරණය යාමනය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කුමක් ද?

(1) බේටය ස්‍රාවය වීම සික්‍රටීන් මගින් නිශේධනය වේ.

(2) ආමාශයික යුෂ ස්‍රාවය වීම ගැස්ට්‍රින් මගින් නිශේධනය වේ.

(3) පිත ග්‍රහණියට නිදහස් කිරීම CCK මගින් උත්තේජනය වේ.

(4) ආමාශයේ චලභාවය එන්ටෙරොකයිනේස් මගින් නිශේධනය වේ.

(5) අග්න්‍යාශයෙන් නිපදවන හෝර්මෝන මගින් ආමාශයික යුෂ ස්‍රාවය වීම උත්තේජනය වේ.

19. මිනිසාගේ ශ්වසන ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කුමක් ද?

(1) ව්‍යායාම කරන විටදී පෙනහැලි වාතනය වීම සඳහා ගෙලේ සහ පිටේ පේශි ද සහභාගි විය හැකි ය.

(2) මහා ප්‍රාචීර පේශී සංකෝචනය වීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස එහි වක්‍රතාවය වැඩි වේ.

(3) ප්‍රශ්වාසයේදී පේශි සංකෝචනය හේතුවෙන් උරස් කුහරයේ පරිමාව වැඩි වේ.

(4) උරස් කුහරයේ පරිමාව වැඩිවීමේදී ප්ලුරා කුහරයේ පීඩනය වැඩි වේ.

(5) පෙනහැලි වාතන ක්‍රියාවලියේදී ආශ්වාසය හා ප්‍රශ්වාසය අනුයාත ලෙස අඛණ්ඩ ව සිදු වේ.

20. සත්ත්වයා හා බහිස්ස්‍රාවී ව්‍යුහය **වැරදි** ලෙස සඳහන් කර ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?

	සත්ත්වයා	**බහිස්ස්‍රාවී ව්‍යුහය**
(1)	ඉස්සා	හරිත ග්‍රන්ථි
(2)	කුරුමිණියා	මැල්පිගීය නාලිකා
(3)	මෝරා	වෘක්ක
(4)	කැස්බෑවා	ලවණ ග්‍රන්ථි
(5)	ගැඩවිලා	දේහාවරණය

21. මිනිසාගේ ස්නායු පද්ධතියේ ඇති වන රෝගාබාධයක් වන්නේ

(1) ඇඩිසන් රෝගයයි. (2) හන්ටින්ටන් රෝගයයි. (3) ආඝාතයයි.
(4) පෙලාග්‍රාවයි. (5) ලෙප්ටොස්පයිරෝසියාවයි.

22. මිනිස් දේහයේ ඇති සංවේදී ව්‍යුහ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - ක්‍රවුස් අන්ත බල්බ   B - මර්කල් මඬල
C - රෆිනි දේහාණු   D - මයිස්නර් දේහාණු

මින් ස්පර්ශ ප්‍රතිග්‍රාහක වන්නේ

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

23. මිනිසාගේ ශුක්‍රාණුජනනය පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

(1) ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් ස්‍රාවය කිරීම සඳහා FSH මගින් ලේඩිග් සෛල උත්තේජනය කරනු ලබයි.

(2) GnRH මගින් ශුක්‍රාණුජනනය උත්තේජනය වේ.

(3) ප්‍රාක්ශුක්‍ර, ශුක්‍රාණු බවට විකසනය වීම උත්තේජනය වන්නේ ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් මගිනි.

(4) ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් ස්‍රාවය වීම වැඩි වූ විට හයිපොතැලමස මගින් GnRH ස්‍රාවය වීම වැඩි වේ.

(5) ශුක්‍රාණුජනනය අඩුවන විට ස'ටෝලි සෛල මගින් ඉන්හිබින් ස්‍රාවය වීම උත්තේජනය වේ.

24. මිනිස් මොළයේ සංවේදී තොරතුරු සමාකලනය කරන මධ්‍යස්ථානය වන්නේ
(1) තැලමස ය.
(2) හයිපොතැලමස ය.
(3) සිව්බිඩි දේහ ය.
(4) වැරෝලි සේතුව ය.
(5) සුෂුම්නා ශීර්ෂකය ය.

25. රුධිර ගණ ගැළපීමක් නොමැති ව ඕනෑම ප්‍රතිග්‍රාහකයකුට රුධිරය පාරවිලයනය කළ හැකි දායකයකුගේ රුධිර ගණය වන්නේ
(1) AB^+ ය. (2) AB^- ය. (3) O^+ ය. (4) O^- ය. (5) B^- ය.

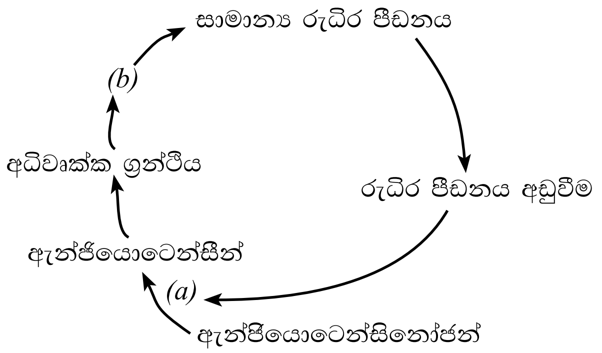
26. Na^+ K^+ පොම්පය සක්‍රීය වනුයේ අක්සනයක ප්ලාස්ම පටලය,
(1) ධ්‍රැවණය වූ තත්ත්වයේ පවතින විට ය.
(2) විධ්‍රැවණය වූ තත්ත්වයේ පවතින විට ය.
(3) විධ්‍රැවණය වූ අවස්ථාවේ සිට ප්‍රතිධ්‍රැවණ අවස්ථාවට පත්වන විට ය.
(4) ප්‍රතිධ්‍රැවණය වූ අවස්ථාවේ සිට උපරිධ්‍රැවණ අවස්ථාවට පත්වන විට ය.
(5) ධ්‍රැවණය වූ අවස්ථාවේ සිට විධ්‍රැවණ අවස්ථාවට පත්වන විට ය.

27. ජීවියකුගේ මූලික පරිවෘත්තීය වේගය මැනීමට සුදුසු දර්ශකයක් **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) O_2 පරිභෝජන ශීඝ්‍රතාව
(2) CO_2 නිදහස් කිරීමේ ශීඝ්‍රතාව
(3) ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයකින් පිටවන තාප ප්‍රමාණය
(4) නිපදවන මූත්‍ර ප්‍රමාණය
(5) ආහාර ඔක්සිකරණය කිරීමේ ශීඝ්‍රතාව

28. මානව උපත් පාලන ක්‍රම පිළිබඳ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශයක් සත්‍ය වේ ද?
(1) උපත් පාලන ගිලින පෙති මගින් ඔසප් චක්‍රය තාවකාලික ව නවතී.
(2) පැලෝපීය නාළ ගැටගැසීම මගින් ඩිම්බ මෝචනය නවතී.
(3) IUD ලූපය නිසා ගැබ්ගෙල ශ්ලේෂ්මලකය ඝන වේ.
(4) වාසෙක්ටමි නිසා ශුක්‍රාණුජනනය නවතී.
(5) Depo Provera නිසා ඩිම්බ මෝචනය නවතී.

29. සතුන්ගේ සැකිලි පද්ධති සම්බන්ධ ව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ද්‍රවස්ථිති සැකිලි දක්නට ලැබෙන්නේ සීලෝමිකයන්ගේ පමණි.
(2) අස්ථිමය සැකිල්ල සැමවිට ම ජීවියෙකුගේ අභ්‍යන්තර සැකිල්ලක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(3) කැල්සියම් කාබනේට්වලින් තැනුනු සැකිලි එක ම වංශයේ ජීවීන්ගේ පිටසැකිල්ලක් මෙන් ම අභ්‍යන්තර සැකිල්ලක් ලෙස ද දැකිය හැකි ය.
(4) මිනිසාගේ සැකිල්ල අස්ථිවලින් පමණක් සෑදී ඇත.
(5) සැකිලි කොටස් අතර ඇති චලනය කළ හැකි සන්ධි දක්නට ලැබෙනුයේ ඇතුලු සැකිලිවල පමණි.

30. පහත දක්වා ඇත්තේ මිනිසාගේ සාමාන්‍ය රුධිර පීඩනය පවත්වා ගැනීමට වෘක්කවල දායකත්වය විදහා දැක්වෙන ගැලීම් සටහනකි.



මෙහි *(a)* සහ *(b)* ලෙස දැක්වෙන හෝර්මෝන දෙක වන්නේ පිළිවෙළින්,

(1) රිනින් සහ ඇඩ්රිනලින් ය.
(2) ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් සහ ඇඩ්රිනලින් ය.
(3) රිනින් සහ ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් ය.
(4) ADH සහ රිනින් ය.
(5) ඇල්ඩොස්ටරෝන් සහ ADH ය.

31. මිනිසාගේ රතු-කොළ වර්ණාන්ධතාව සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශයක් සත්‍ය වේ ද?

(1) එය X ලිංග වර්ණදේහයට ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රමුඛ ලක්ෂණයකි.
(2) එය Y ලිංග වර්ණදේහයට ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රමුඛ ලක්ෂණයකි.
(3) වර්ණාන්ධ පියෙක් තම දියණියන් සියල්ලට ම එම ලක්ෂණය සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
(4) වර්ණාන්ධ මවක් තම පුතුන් සියල්ලට ම එම ලක්ෂණය සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
(5) මෙම රෝගය පුරුෂයන්ට වඩා ස්ත්‍රීන් අතර සුලබ ය.

32. AabbCc යන ප්‍රවේණිදර්ශය සහිත ජීවීන් අතර අන්තර් අභිජනනයෙන් ලැබෙන ප්‍රජනිතයෙහි දක්නට ලැබෙන එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රවේණිදර්ශ සංඛ්‍යාව

(1) 6 කි. (2) 8 කි. (3) 9 කි. (4) 21 කි. (5) 27 කි.

33. ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශයක් නිවැරදි වේ ද?

(1) විද්‍යුතාගමනයට පෙර DNA ඛණ්ඩ තනි දාම බවට පත් කරනු ලැබේ.
(2) ජෙලය තුළින් DNA ගමන් කරන ශීඝ්‍රතාව ජෙලයේ ඇගරෝස් සාන්ද්‍රණය මත රඳා පවතී.
(3) විද්‍යුතාගමනයේදී DNA ඛණ්ඩ කැතෝඩය දෙසට ගමන් කරයි.
(4) විශාල DNA ඛණ්ඩ, කුඩා DNA ඛණ්ඩවලට වඩා වේගයෙන් ජෙලය තුළින් ගමන් කරයි.
(5) ජෙලය තුළ ඇති වර්ණ ගැන් වූ DNA ඛණ්ඩ දෘශ්‍ය ආලෝකය යටතේ නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.

34. ජාන තාක්ෂණයේදී භාවිත කරන ඒෂණ, සලකුණු කරන ලද

(1) තනිදාම DNA ඛණ්ඩ පමණක් වේ.
(2) ද්විත්වදාම DNA ඛණ්ඩ පමණක් වේ.
(3) තනිදාම RNA ඛණ්ඩ පමණක් වේ.
(4) ද්විත්වදාම RNA ඛණ්ඩ පමණක් වේ.
(5) තනිදාම DNA ඛණ්ඩ හෝ තනිදාම RNA ඛණ්ඩ හෝ වේ.

35. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් පාරිසරික නිකේතනය පිළිබඳ **වැරදි** ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) යම්කිසි ජීවියකු පරිසර පද්ධතිය තුළ සිදු කරන කාර්යභාරය නිකේතනය වේ.
(2) නිකේතනය යම්කිසි විශේෂයක් ජීවත් වන භෞතික වපසරිය නියෝජනය කරයි.
(3) පරිසර පද්ධතිය තුළින් ශක්ති ගලනයේදී ජීවියාගේ මෙහෙය නිකේතනයට ඇතුළත් වේ.
(4) පෝෂක ප්‍රතිචක්‍රීකරණයේදී යම්කිසි ජීවියකු අනෙකුත් ජීවීන් සමග අන්තර්ක්‍රියා කරන ආකාරය ද එම ජීවියාගේ නිකේතනයට ඇතුළත් වේ.
(5) නිකේතනය යනු යම්කිසි ජීවියෙක් ජීවිතය ගත කරන ආකාරයයි.

36. ජෛවවිවිධත්ව හායනයට අනියම් වශයෙන් දායක වන සාධකය පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

(1) ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ
(2) කාලගුණික වෙනස් වීම
(3) මානව ගහනය වැඩි වීම
(4) වාසස්ථාන හායනය
(5) සම්පත් අධිපරිභෝජනය

37. මිනිසාගේ ආහාර මාර්ගය, ප්‍රවේශ මාර්ගය ලෙස යොදා ගන්නා ආසාදක රෝගකාරකයක් වන්නේ

(1) *Clostridium tetani* ය.
(2) *Streptococcus pneumoniae* ය.
(3) *Staphylococcus aureus* ය.
(4) *Neisseria gonorrhoeae* ය.
(5) *Mycobacterium tuberculosis* ය.

38. මෙම ප්‍රශ්නය පහත දී ඇති ඒවා මත පදනම් වේ.

A - විෂබීජනාශක භාවිතය
B - ප්‍රතිපූතික භාවිතය
C - ප්‍රතිශක්තිකරණය
D - සනීපාරක්ෂණය
E - ප්‍රතිජීවක භාවිතය

ක්ෂුද්‍රජීවී රෝග වැළැක්වීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත් ම බහුල ව භාවිත වන ක්‍රම වන්නේ

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

39. පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශයක් සත්‍ය වේ ද?

(1) සමහර කුළුබඩුවල ස්වාභාවික ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවී රසායනික සංඝටක පවතී.
(2) පැස්චරීකරණය මගින් බොටියුලිසම් ධූලකය විනාශ කළ හැකි ය.
(3) පැස්චරීකෘත කිරිවලට වඩා ජීවාණුහරිත කිරි පෝෂ්‍ය ගුණයෙන් වැඩි ය.
(4) යෝගට් යනු ජීවාණුහරිත කිරි ආහාරයකි.
(5) ඇෆ්ලටොක්සින් බොහෝ ධාන්‍ය බීජවල අඩංගු බැක්ටීරියා ධූලක ආකාරයකි.

40. නැනෝතාක්ෂණයේ ජීව විද්‍යාත්මක ව්‍යවහාරයක් **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

(1) රුධිරය පිරිසිදු කිරීම
(2) DNA ඒෂණ ලෙස භාවිත කිරීම
(3) ඖෂධ අදාළ සෛල වෙත යැවීම
(4) ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවීකාරක ලෙස භාවිත කිරීම
(5) ප්‍රෝටීන හඳුනා ගැනීම

- අංක **41** සිට **50** තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරින් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන්පසු 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. සමහර කෘමීන්ට ජලය මතුපිට ගමන් කිරීමට හැකියාව ලැබී ඇත්තේ ජලයේ පහත දැක්වෙන කවර ගුණාංගයක්/ගුණාංග නිසා ද?

(A) අධික පෘෂ්ඨීක ආතතිය
(B) ජල අණුවල සංසක්ත බල
(C) අධික විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව
(D) ජල අණුවල ආසක්ත බල
(E) අධික වාෂ්පීකරණයේ ගුප්ත තාපය

42. පෘෂ්ඨෝදරීය ව පැතලි ස්වාධීන ජන්මාණු ශාක ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන වංශයේ ද/වංශවල ද?

(A) Hepatophyta
(B) Bryophyta
(C) Anthocerophyta
(D) Pterophyta
(E) Lycophyta

43. අස්ථිමය ඇතුලු සැකිලි දරන, අභ්‍යන්තර සංසේචනය පෙන්නුම් කරන සත්ත්වයින් දක්නට ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?/ප්‍රතිචාරවල ද?

(A) ඇම්ෆිබියා
(B) ඔස්ටෙයික්තියේස්
(C) රෙප්ටීලියා
(D) ආවේස්
(E) කොන්ඩ්‍රික්තියේස්

44. සහජ ප්‍රතිශක්තියේදී වැදගත් වන, අභ්‍යන්තර හා බාහිර ආරක්ෂණ ආකාරයක් බැගින් පිළිවෙළින් සඳහන් වන්නේ පහත සඳහන් කවරක ද?/කවර ඒවායේ ද?

(A) ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාර සහ ස්‍රාව
(B) හම සහ ශ්ලේෂ්මල පටල
(C) භක්ෂක සෛල සහ ශ්ලේෂ්මල පටල
(D) ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවී ප්‍රෝටීන සහ හම
(E) ස්‍රාව සහ ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාර

45. හයිපොතැලමස

(A) පූර්ව මොළයේ පිහිටයි.
(B) කුසගින්න යාමනය කරයි.
(C) සංවේදක තොරතුරු සමෝධානය කරයි.
(D) ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය කරයි.
(E) ආඝ්‍රාණ සංවේදනය ප්‍රතිග්‍රහණය කරයි.

46. හරිතක්ෂය ඇති කිරීමට හේතුවන්නේ පහත සඳහන් කුමන මූලද්‍රව්‍යයේ/මූලද්‍රව්‍යවල ඌනතාව ද?

(A) නයිට්‍රජන් (B) මැග්නීසියම් (C) පොටෑසියම් (D) කැල්සියම් (E) යකඩ

47. DNA පුස්තකාලයක් පිළියෙළ කිරීමේදී පහත සඳහන් කවර ක්‍රියාවලිය/ක්‍රියාවලි භාවිත කරනු ලැබේ ද?

(A) DNA කැපීම
(B) DNA නිස්සාරණය
(C) පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාව
(D) DNA ඛණ්ඩ සම්බන්ධ කිරීම
(E) DNA භෂ්ම අනුපිළිවෙළ නිර්ණය කිරීම

48. පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන ආක්‍රමණික විශේෂ/විශේෂය තෝරන්න.

(A) *Ichthyophis*
(B) *Lingula*
(C) මන්නාවා (Knife fish)
(D) *Lantana*
(E) *Sonneratia*

49. වයිරොයිඩයක්

(A) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයකු වේ.
(B) විෂමපෝෂී පෝෂණ විලාසයක් සහිත ය.
(C) උසස් ශාක ආසාදනය කරයි.
(D) නග්න RNA අණුවකින් සමන්විත වේ.
(E) මේද අම්ල අණුවකින් හා ප්‍රෝටීන කොපුවකින් සමන්විත වේ.

50. නූතන සමාජයේ පසු අස්වනු ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා භාවිත **නොකරන** ක්‍රමය/ක්‍රම තෝරන්න.

(A) ප්‍රවේණික ව විකරණය කරන ලද ජීවීන් භාවිතය
(B) වියළීම
(C) පැස්ටරීකරණය
(D) ලුණු දැමීම
(E) විකිරණ ප්‍රතිකර්මය

* * *

(09) ජීව විද්‍යාව

II පත්‍රය

* **A** කොටසේ **සියලු** ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* **B** කොටසෙන් ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) (i) (a) සෛලවාදය පැහැදිලි කරන්න.

....

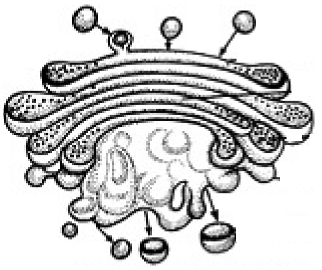
....

....

(b) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික සෛලවල පමණක් දැකිය හැකි පාරිසරික ලෙස ඉතා වැදගත් කායික විද්‍යාත්මක කාර්යය සඳහන් කරන්න.

....

(ii)



(a) ඉහත රූපයේ දක්වා ඇති ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක් ද?

....

(b) මෙම ඉන්ද්‍රියිකාවට සම්බන්ධ වන නව ආශයිකා නිපදවෙන්නේ කුමන උපසෛලීය ව්‍යුහයෙන් ද?

....

(c) ඉහත රූපයෙන් දක්වා ඇති ඉන්ද්‍රියිකාවේ කෘත්‍ය **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) ඇමයිනෝ අම්ල උභයගුණී ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

....

....

(iv) ප්‍රෝටීනයක තෘතීයික ව්‍යුහය පවත්වා ගැනීමට ආධාර වන බන්ධන ආකාර **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

....

(v) (a) කිසියම් ද්‍රාවණයක ප්‍රෝටීන පවතින බව පරීක්ෂණාත්මකව පෙන්වන්නේ කෙසේ ද?

....

....

....

(b) ඉහත පරීක්ෂණය මගින් තහවුරු කරනු ලබන්නේ ප්‍රෝටීනයක ඇති කුමන ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණය ද?

....

(B) (i) ප්‍රභාපද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

....

....

....

(ii) ප්‍රභාපද්ධති I (PS I) හා ප්‍රභාපද්ධති II (PS II) ලෙස ප්‍රභාපද්ධති දෙකක් නම් කර ඇත්තේ කුමන පදනමක් මත ද?

....

....

....

(iii) ප්‍රභාපද්ධතියක් තුළ සිදුවන ප්‍රධාන සිදුවීම් **තුනක්** ලියන්න.

....

....

....

(iv) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේදී කැරොටිනොයිඩ වර්ණකවල කාර්යයන් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(C) (i) ස්වාභාවික වර්ගීකරණය යනුවෙන් අදහස් කරනුයේ කුමක් ද?

....

....

....

(ii) සතුන් වර්ගීකරණයේදී ඇරිස්ටෝටල් විසින් භාවිත කරන ලද නිර්ණායක කවරේ ද?

....

....

....

(iii) වර්තමාන වර්ගීකරණ පද්ධතියේ පදනම ලෙස සැලකෙන අණුක ජීව විද්‍යාත්මක නිර්ණායක **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(iv) ශෛලම පටකයේ වාහිනී අඩංගු ශාක වංශ **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

(v) බාහිර ලක්ෂණ පදනම් කර ගනිමින් කොකු පණුවා, ගැඩවිලා, අක්මා පැතැල්ලා, හැකරැල්ලා සහ අලිදත්කටුවා යන සතුන් හඳුනා ගැනීමට පහත සඳහන් දෙබෙදුම් සුචිය සම්පූර්ණ කරන්න.

(1) (a) පිට සැකිල්ලක් ඇත. : ....

(b) පිට සැකිල්ලක් නැත. : ....

(2) (a) සන්ධි පාද ඇත. : ....

(b) සන්ධි පාද නැත. : ....

(3) (a) මෙවුල ඇත. : ....

(b) මෙවුල නැත. : ....

(4) (a) දේහය පෘෂ්ඨෝදරීයව පැතලි ය. : ....

(b) දේහය පෘෂ්ඨෝදරීයව පැතලි නැත. : ....

2. (A) (i) පහත සඳහන් එක් එක් සත්ත්වයාගේ භෝජන යන්ත්‍රණය සඳහන් කරන්න.

(a) මීමැස්සා : ....

(b) කාවාටියා : ....

(c) ඉහඳ පණුවා : ....

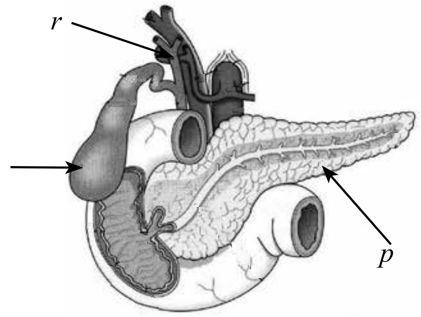
(ii) ආහාර මාර්ගයක් යනු කුමක් ද?

....

....

....

(iii) මෙම ප්‍රශ්නය දී ඇති රූප සටහන මත පදනම් වේ.



(a) රූපයේ *p, q* සහ *r* ලෙස සලකුණු කර ඇති කොටස් නම් කරන්න.

p - ....

q - ....

r - ....

(b) *p* ලෙස සලකුණු කර ඇති ව්‍යුහය ආහාර ජීරණය සඳහා දායක වන්නේ කෙසේ ද?

....

(c) *q* ලෙස සලකුණු කර ඇති ව්‍යුහය තුළ අන්තර්ගත යුෂයෙහි අඩංගු, ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියට වැදගත් වන සංඝටක **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

....

(iv) (a) සමබල ආහාරයක් යනු කුමක් ද?

....

....

(b) මිනිස් දේහය තුළ ලිපිඩ මගින් සංචිත කෙරෙනුයේ මොනවා ද?

....

....

(v) පහත සඳහන් ඒවා ඉටුකරන විටමිනයක් බැගින් නම් කරන්න.

(a) ප්‍රතිඔක්සිකාරක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ....

(b) අස්ථි නිරෝගීව පවත්වා ගැනීම ....

(c) රුධිරය කැටි ගැසීම ....

(B) (i) අනුවර්තී ප්‍රතිශක්තිය යනු කුමක් ද?

....

....

(ii) අනුවර්තී ප්‍රතිශක්තිය සඳහා වැදගත් වන සෛල වර්ග **දෙක** නම් කරන්න.

....

(iii) අනුවර්තී ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ආකාර **දෙක** සඳහන් කරන්න.

....

....

(iv) මිනිසාට වැළඳෙන ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගයක් හා ප්‍රතිශක්ති ඌනතා රෝගයක් නම් කරන්න.

(a) ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගය : ....

(b) ප්‍රතිශක්ති ඌනතා රෝගය : ....

(v) ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝග සහ ප්‍රතිශක්ති ඌනතා රෝග අතර ප්‍රධාන වෙනස සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(C) (i) පහත සඳහන් එක් එක් කාර්යය හා සම්බන්ධ මිනිස් මොළයේ ව්‍යුහය සඳහන් කරන්න.

- කණීනිකාවේ ප්‍රමාණය පාලනය කිරීම - ....
- මස්තිෂ්ක අර්ධගෝල දෙක ව්‍යුහිකව සම්බන්ධ කිරීම - ....
- ශ්වසනයේ මූලික රිද්මය පාලනය කිරීම - ....
- සමස්ථිතික යන්ත්‍රණ යාමනය කිරීම - ....

(ii) මිනිස් මොළයේ මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය ඇති ස්ථාන **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

(iii) මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයේ කෘත්‍ය **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(iv) (a) ස්නායු පටකයේ වඩාත් ම බහුල සෛල වර්ගය නම් කරන්න.

....

(b) ඉහත (iv) (a) හි නම් කරන ලද සෛල වර්ගයේ ප්‍රධාන කෘත්‍ය **තුනක්** ලියන්න.

....

....

....

(v) මානව ස්නායු පද්ධතියේ රෝගාබාධ තත්ත්ව **තුනක්** නම් කරන්න.

....

....

....

3. (A) (i) ද්විබීජ පත්‍රී ශාක පත්‍රයක මැදිනාරටිය හරහා ගත් හරස්කඩක රේඛීය රූප සටහනක් ඇඳ නම් කරන්න.

(ii) දර්ශීය තෘණ ශාක පත්‍රයක හරස්කඩක දක්නට ලැබෙන, ඉහත (A) (i) හි අඳින ලද හරස්කඩෙන් එම හරස්කඩ වෙනස්වන ව්‍යූහමය ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) පූටිකාවක් යනු කුමක් ද?

....

....

(iv) K^+ සාන්ද්‍ර කල්පිතයට අනුව පූටිකා විවෘත වීමේ යන්ත්‍රණය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

....

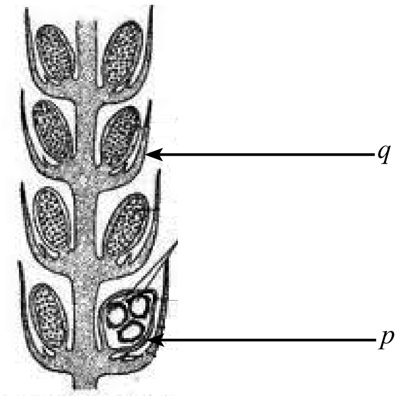
....

....

....

....

(B) (i) පහත දී ඇති රූපයේ *p* සහ *q* ලෙස සළකුණු කර ඇති ව්‍යූහ නම් කර, ඒ එක එකෙහි කෘත්‍යයක් බැගින් ලියන්න.



	ව්‍යූහය	**කෘත්‍යය**
p	....	....
q	....	....

(ii) *Selaginella* ජීවන චක්‍රයේ දක්නට ලැබෙන, බීජ විලාසය පරිණාමය වීමට හේතු වූ වැදගත් ලක්ෂණය කුමක් ද?

....

(iii) බීජ සුප්තතාව යනු කුමක් ද?

....

....

(iv) සුප්තතාවයට අමතරව බීජ පෙන්වන වෙනත් භෞමික අනුවර්තන **දෙකක්** සඳහන් කර ඒ එක් එක් අනුවර්තනයේ ප්‍රයෝජනයක් බැගින් දෙන්න.

අනුවර්තනය	**ප්‍රයෝජනය**
....	....
....	....

(v) (a) ශාක මුහුණ දෙන අජෛවීය ආතති **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(b) ජෛවීය ආතතිවලට ප්‍රතිචාර ලෙස ශාක තුළ ක්‍රියාත්මක වන ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

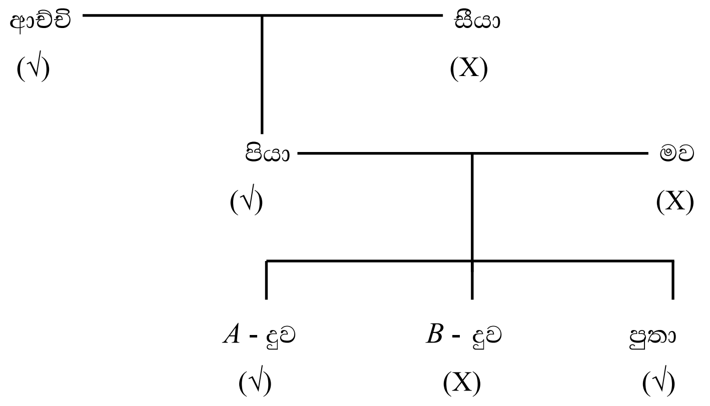
....

(c) ජෛවීය ආතතිවලට සාර්ථක ව මුහුණ දීම සඳහා ශාක තුළ හමුවන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩ **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

....

(C) පහත දක්වා ඇත්තේ පවුල් පෙලපතක දිව රෝල් කිරීමේ හැකියාව ආවේණිගත වී ඇති ආකාරයයි. එහි දිව රෝල් කළ හැකි වීම (√) ලකුණින් ද, දිව රෝල් කළ නොහැකි වීම (X) ලකුණින් ද දැක්වේ.



(i) දිව රෝල් කිරීමේ හැකියාව සඳහා ඇලීලය 'R' ලෙසත්, එහි නිලීන ඇලීලය 'r' ලෙසත් සළකමින්, පහත දැක්වෙන එක් එක් අයගේ ප්‍රවේණිදර්ශ සඳහන් කරන්න.

(a) ආච්චි : ....

(b) මව : ....

(c) *A* - දුව : ....

(ii) පුතාගේ ප්‍රවේණිදර්ශය ඇති තරුණයකු සමග A - දුව, විවාහ වූයේ නම් ඔවුන්ගේ පළමු දරුවා

(a) දිව රෝල් කළ **නොහැකි** දරුවකු වීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද?

....

(b) දිව රෝල් කළ හැකි පිරිමි දරුවකු වීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද?

....

(iii) XxYYTt ලෙස ප්‍රවේණිදර්ශය දරන ශාකයක් ස්වසංසේචනයට ලක් කළ විට ලැබෙන ජනිත පරම්පරාවේ රූපානුදර්ශ සංඛ්‍යාව හා ප්‍රවේණිදර්ශ සංඛ්‍යාව සඳහන් කරන්න.

රූපානුදර්ශ සංඛ්‍යාව : ....

ප්‍රවේණිදර්ශ සංඛ්‍යාව : ....

(iv) 'බහුවර්තී ප්‍රවේණිය' යනු කුමක් ද?

....

....

....

(v) බහුවර්තී ප්‍රවේණියට නිදසුනක් ලෙස සැළකිය හැකි මානව ප්‍රවේණික ආබාධයක් නම් කරන්න.

....

(vi) පහත සඳහන් ප්‍රවේණිකව විකරණය කරන ලද ජීවීන් නිපදවීමට භාවිත කරන ක්‍ෂුද්‍රජීවියකු බැගින් නම් කරන්න.

(a) රන් සහල් :- ....

(b) කෘමි පළිබෝධයින්ට ප්‍රතිරෝධී ශාක :- ....

4. (A) (i) (a) ඉන්ට්‍රෝන සහ එක්සෝන අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස කුමක් ද?

....

....

(b) DNA විශ්ලේෂණයේදී ඉන්ට්‍රෝනවල ඇති වැදගත්කම කුමක් ද?

....

....

....

(ii) (a) පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියා චක්‍රයක පියවර **තුන** මොනවා ද?

....

....

....

(b) මානව ජිනෝම ව්‍යාපෘතියේදී පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියා චක්‍රය භාවිත කරන්නේ කුමක් සඳහා ද?

....

(iii) පහත සඳහන් එක් එක් අවස්ථාවන්හිදී භාවිත කෙරෙන එන්සයිමයක් බැගින් නම් කරන්න.

(a) අනුපූරක DNA සංශ්ලේෂණය : ....

(b) DNA ඇඟිලි සළකුණු තාක්‍ෂණය : ....

(iv) (a) ජාන තාක්ෂණයේදී සීමා සිතියමක් යනුවෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

....

(b) ජාන ක්ලෝනකරණයේදී සීමා සිතියම්වල ඇති වැදගත්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) (i) (a) ක්ෂුද්‍රජීවවිද්‍යාවේදී ජීවානුහරණය යන්නෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

....

....

(b) ජීවානුහරණකාරක ලෙස භාවිත කරන වායු **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

....

(ii) එන්නතක් යනු කුමක් ද?

....

....

(iii) ප්‍රතිශක්තිකරණයේදී භාවිත කරනු ලබන එන්නත් ආකාර **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(iv) MMR එන්නත මගින් වළක්වාගත හැකි ආසාදක රෝග **තුන** මොනවා ද?

....

(v) ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ පාරිසරික භාවිත **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(C) (i) (a) ජලජ ජීවීන් වගා කිරීමේ ප්‍රධාන වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

....

(b) ජල ජීවී වගාව සඳහා ජීවී විශේෂයක තිබිය යුතු යෝග්‍ය ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(ii) (a) ශ්‍රී ලංකාවේ වගාකරනු ලබන ජනප්‍රිය විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂ **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ වගාකරනු ලබන විසිතුරු මත්ස්‍යයන් අතර බහුල ලෙස හමුවන රෝග **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

....

(c) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව මගින් පරිසරයට බලපෑම් ඇතිවිය හැකි ආකාර **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) (a) ආක්‍රමණික විශේෂයක් යනු කුමක් ද?

....

....

....

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ ජලාශවල දැකිය හැකි ආක්‍රමණික සත්ත්වයෙක් හා ආක්‍රමණික ශාකයක් නම් කරන්න.

සත්ත්වයා ....

ශාකය ....

(iv) CITES හි අරමුණ කුමක් ද?

....

....

....

(v) (a) මූලික සෛල (Stem cells) යනු කුමක් ද?

....

....

....

(b) මූලික සෛලවල ප්‍රභව **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(c) මූලික සෛලවල භාවිතයක් සඳහන් කරන්න.

....

**

B කොටස - රචනා

5. (a) සෛලීය ශ්වසනය යන්නෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

(b) සයිටොසොලය තුළ සිදුවන සෛලීය ශ්වසන ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(c) ප්‍රරෝහණය වන බීජවල ශ්වසන ශීඝ්‍රතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා පරීක්ෂණාගාරය තුළ සිදු කරනු ලබන, ඔක්සිජන් අවශෝෂණය මත පදනම් වූ පරීක්ෂණයක පියවර විස්තර කරන්න.

6. (a) ද්විශීය ප්‍රාථමික ද්විබීජපත්‍රී ශාක කඳක හරස්කඩක ව්‍යූහය කෙටියෙන් විස්තර කර, එහි දක්නට ලැබෙන විවිධ පටකවල කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

(b) ඉහත ව්‍යූහයෙන්, ප්‍රාථමික ද්විබීජපත්‍රී ශාක මූලක හරස්කඩක ව්‍යූහය වෙනස් වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

7. (a) සමස්ථිතිය යනුවෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

(b) මිනිසාගේ රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම යාමනය වන්නේ කෙසේ දැයි විස්තර කරන්න.

8. (a) ව්‍යාධිජනකතාව කෙරෙහි ප්‍රචණ්ඩතා සාධකවල බලපෑම පැහැදිලි කරන්න.

(b) ක්ෂුද්‍රජීවීන් විසින් මිනිසාට ඇතිකරනු ලබන රෝග පාලනය කිරීම සඳහා භාවිත කරන ක්‍රමෝපායන් විස්තර කරන්න.

9. (a) පරිසර පද්ධතියක් යනු කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන වනාන්තර පරිසර පද්ධති ආකාර හතරෙහි ලක්ෂණ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

10. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) ස්වාභාවික වරණ වාදය

(b) මිනිසාගේ හෘත් චක්‍රය

(c) ක්ලෝනකරණ වාහක

***