20944

AL/2019/09/S-I(NEW)

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

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

2019.08.05 / 1300 - 1500

ජීව විද්‍යාව	I
உயிரியல்	I
Biology	I

09 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

* **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
* **1** සිට **50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.**

1. ජීවයේ මූලික ව්‍යුහමය සහ කෘත්‍යමය ඒකකය වන්නේ
(1) මහාඅණුවයි. (2) ඉන්ද්‍රියිකාවයි. (3) සෛලයයි. (4) පටකයයි. (5) අවයවයයි.

2. සමහර නියුක්ලියොටයිඩ
(1) හෙක්සෝස් සීනි දරයි.
(2) කාබනික සහසාධක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(3) එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(4) ඔක්සිජන් වාහක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(5) ආහාර සංචිත ලෙස ක්‍රියා කරයි.

3. අන්වීක්ෂ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ආලෝක අන්වීක්ෂයක දෘශ්‍ය ආලෝකය අවනෙත් කාචය තුළින් ගමන් කර ඉන් පසු නිදර්ශකය තුළින් ගමන් කරයි.
(2) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයක මූලධර්මය වන්නේ රික්තකයක් තුළින් ආලෝක කදම්බයක් ප්‍රක්ෂේපණය කිරීමයි.
(3) පරිලෝකන ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය භාවිත කරනු ලබන්නේ සෛලවල අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා ය.
(4) සම්ප්‍රේෂණ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය භාවිත කරනු ලබන්නේ සජීවී නිදර්ශකවල සවිස්තරාත්මක අධ්‍යයන සඳහා ය.
(5) විශාලනය සහ විභේදන බලය සියලු ම අන්වීක්ෂවල වැදගත් ලක්ෂණ වේ.

4. සෛලසැකිල්ලේ
(1) ක්ෂුද්‍රනාලිකා තැනී ඇත්තේ ඇක්ටින්වලිනි.
(2) කෙරටින් නොමැත.
(3) ඉන්ද්‍රියිකාවල චලනය සඳහා ක්ෂුද්‍රනාලිකා සහභාගී වේ.
(4) ක්ෂුද්‍රසූත්‍රිකා, සෛල විභාජනයේදී වර්ණදේහවල චලනය සඳහා සහභාගී වේ.
(5) අතරමැදි සූත්‍රිකා, සෛලයෙන් ද්‍රව්‍ය ස්‍රාවය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මාර්ග සපයයි.

5. සෛල චක්‍රයේ
(1) G1 කලාවේදී DNA සංශ්ලේෂණය සිදු වේ.
(2) G2 කලාවේදී ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය සිදු වේ.
(3) තර්කුව තැනීම ආරම්භ වන්නේ යෝගකලාවේදී ය.
(4) ක්‍රොමැටින් තන්තුවල ඝනවීම සිදු වන්නේ S කලාවේදී ය.
(5) සෛලප්ලාස්මය බෙදෙනුයේ වියෝගකලාවේදී ය.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

6. ක්ලෝරොෆිල් පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ක්ලෝරොෆිල් ජම්බුල, නිල් සහ රතු ආලෝකය අවශෝෂණය කරයි.
(2) ශාකවල ඇති ආලෝකය ග්‍රහණය කර ගන්නා ප්‍රධාන ම වර්ණකය ක්ලෝරොෆිල්-b ය.
(3) ක්ලෝරොෆිල්-a වඩාත් ම කාර්යක්ෂම වන්නේ කොළ ආලෝකය ග්‍රහණය කිරීම සඳහා ය.
(4) අධික ව ඇති ආලෝක ශක්තිය අවශෝෂණය කිරීම සහ විසුරුවා හැරීම සඳහා ක්ලෝරොෆිල්-a සහභාගී වේ.
(5) ප්‍රභාපද්ධති-I හිදී, ක්ලෝරොෆිල්-a අවශෝෂණය කරන්නේ 680 nm තරංග ආයාමයේ ආලෝකය යි.

7. එතයිල් මද්‍යසාර පැසීමේදී, ලැක්ටික් අම්ල පැසීමේදී සහ සවායු ශ්වසනයේදී නිපදවනු ලබන සංයෝගයක් වන්නේ
(1) ඔක්සලොඇසිටේට් ය.
(2) සිට්‍රේට් ය.
(3) ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් ය.
(4) ඇසිටයිල් CoA ය.
(5) පයිරුවේට් ය.

8. ජීවීන්ගේ පරිණාමයේදී සීලෝමය ප්‍රථමයෙන් ම විකසනය වූයේ
(1) ඇනලීඩාවන්ගේ ය.
(2) ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ ය.
(3) මොලස්කාවන්ගේ ය.
(4) එකයිනොඩර්මේටාවන්ගේ ය.
(5) කෝඩේටාවන්ගේ ය.

9. ඇනලීඩාවන්ගේ මෙන් ම ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ ද දැකිය හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන ව්‍යුහය ද?
(1) මෙවුල
(2) අංශපාදිකා
(3) උදරීය ස්නායු රජ්ජුව
(4) කේශනාලිකා
(5) කයිටිනීය පිටසැකිල්ල

10. *Marchantia* වලට පරිණාමික ව වඩාත් ම ආසන්න වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ශාකය ද?
(1) *Anthoceros*
(2) *Selaginella*
(3) *Gnetum*
(4) *Pogonatum*
(5) *Nephrolepis*

11. ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල
(1) පරාග කණිකා බවට විකසනය වන මහාබීජාණු නිපදවනු ලබන්නේ රේණු මගිනි.
(2) පරාග කණිකාවක න්‍යෂ්ටි දෙකක් ඇත.
(3) බීජ, අණ්ඩප තුළ පිහිටයි.
(4) පරිපුෂ්පය තිබිය හැකි ය.
(5) කඳේ සනාල කලාප විසිරී පවතී.

12. ශාකවල අපිචර්මය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) එය සාමාන්‍යයෙන් සෛල ස්තර කිහිපයකින් සමන්විත වේ.
(2) එය ස්ථිර පටකයකි.
(3) මූලකේශ යනු අපිචර්මීය සෛලවල ඇති බහුසෛලීය නෙරුම් ය.
(4) ට්‍රිකෝම යනු විශේෂිත අපිචර්මීය සෛල වේ.
(5) අපිචර්මීය සෛල තුළ සුබෙරින් තැන්පත්වීම නිසා ජල හානිය වළකී.

13. කාර්යක්ෂම ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා ශාකවල දක්නට ලැබෙන අනුවර්තන පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ශාකවල අතු බෙදී ඇත්තේ වායුගෝලයෙන් උපරිම කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණයක් අවශෝෂණය කර ගැනීමට සුදුසු රටාවකට ය.
(2) උපරිම ආලෝක ග්‍රහණයක් සඳහා වියළි පරිසරවල වැඩෙන ශාකවල විශාල පත්‍ර ඇත.
(3) සමහර ශාකවල පත්‍ර බොහෝදුරට සිරස් ආකාරයට පිහිටා ඇත්තේ උපරිම ආලෝක ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීම සඳහා ය.
(4) සමහර ශාකවල පත්‍ර තිරස් ලෙස සැකසී ඇත්තේ අධි තීව්‍ර ආලෝකයෙන් වන හානි වැළැක්වීම සඳහා ය.
(5) යාබද ශාක මගින් ඇති වන සෙවන වළක්වා ගැනීම සඳහා ශාක උස් ව වැඩේ.

14. පූටිකා විවෘත වීමේදී
(1) පාලක සෛල තුළට සෝඩියම් අයන සක්‍රිය ලෙස පරිවහනය කෙරේ.
(2) පාලක සෛලවල ශූන්‍යතා පීඩනය අඩු වේ.
(3) අධඃපූටික කුටීරයේ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය වැඩි වේ.
(4) පාලක සෛලවල ජල විභවය අඩු වේ.
(5) පාලක සෛල තුළට පොටෑසියම් අයන අක්‍රිය ලෙස පරිවහනය කෙරේ.

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

15. ශාකවල පෝෂණ අවශ්‍යතා පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) යකඩ, ශාකවලට අවශ්‍ය මහාපෝෂක මූලද්‍රව්‍යයකි.
(2) සල්ෆර් ඌනතාව වඩාත් වයසැති පත්‍රවල හරිතක්ෂය මගින් හඳුනාගත හැකි ය.
(3) මැග්නීසියම් කැරොටිනොයිඩවල සංඝටකයකි.
(4) නයිට්‍රජන් ඌනතාව නිසා හරිතක්ෂය ඇති වන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන් ම ළාබාල පත්‍රවල ය.
(5) මොලිබ්ඩිනම්, නයිට්‍රජන් පරිවෘත්තිය සඳහා අවශ්‍ය ය.

16. සියලු ම භෞමික ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනයේ දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් වන්නේ
(1) සංසේචනය සඳහා බාහිර ජලය අවශ්‍ය නොවීමයි.
(2) අභ්‍යන්තර සංසේචනයයි.
(3) ජන්මාණුශාකය ක්ෂීණ වීමයි.
(4) බීජාණු ආකාර දෙකක් නිපදවීමයි.
(5) බීජාණුශාක ආකාර දෙකක් තිබීමයි.

17. ශාක ආලෝකයට දක්වන ප්‍රතිචාර පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ශාකවල ප්‍රධාන ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක ආකාර දෙකක් ඇත.
(2) නිල් වර්ණ ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක, බීජ ප්‍රරෝහණය යාමනය කරයි.
(3) හිරුඑළියට කෙලින්ම නිරාවරණය වීම, සිරස් වර්ධනය උත්තේජනය කරයි.
(4) ප්‍රකාශරූපජනනය යාමනය කිරීම සඳහා වඩාත් ම වැදගත් වන්නේ ආලෝකයේ කොළ සහ රතු වර්ණයි.
(5) ධන ප්‍රභාවර්තනය සිදු වන්නේ ප්‍රරෝහයේ වඩාත් දීප්තිමත් පැත්තේ ඇති සෛල වඩාත් ශීඝ්‍ර ව දික්වීම නිසා ය.

18. සාමාන්‍ය තත්ත්ව යටතේදී තන්තු දක්නට **නොලැබෙන** සම්බන්ධක පටකය වන්නේ
(1) අරියල පටකයයි. (2) මේද පටකයයි. (3) රුධිරයයි.
(4) කාටිලේජයි. (5) අස්ථියි.

19. සතුන් අතර දක්නට ලැබෙන විවිධ ආකාරයේ බුදින්නන් සඳහා නිවැරදි නිදසුනක් සහිත ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

	බුදින්නන් ආකාරය	නිදසුන
(1)	උපස්තර බුදින්නන්	කාවාටි
(2)	තරල බුදින්නන්	ඉහඳ පණුවන්
(3)	පෙරා බුදින්නන්	මට්ටි
(4)	උපස්තර බුදින්නන්	කූඩිත්තන්
(5)	තොග වශයෙන් බුදින්නන්	සූටික්කන්

20. මිනිසාගේ ආහාරවල ඇති න්‍යෂ්ටික අම්ල ජීරණය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) එය ආමාශයේදී ආරම්භ වේ.
(2) නියුක්ලියොටයිඩේස් මගින් DNA, නියුක්ලියොටයිඩ බවට බිඳ හෙළනු ලැබේ.
(3) නයිට්‍රජනීය භෂ්ම ජීරණය කිරීම සඳහා නියුක්ලියොසයිඩේස් සහභාගි වේ.
(4) අග්න්‍යාශයික නියුක්ලියේස් මගින් RNA, නියුක්ලියොටයිඩ බවට බිඳ හෙළනු ලැබේ.
(5) ආන්ත්‍රික නියුක්ලියොටයිඩේස්, නයිට්‍රජනීය භෂ්ම මත ක්‍රියා කරයි.

21. මන්දාතතියේ ඵලවිපාකයක් විය හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) සිහිමූර්ඡා වීම (2) වෘක්කවලට හානි වීම
(3) අභ්‍යන්තර රුධිර ගැලීම් (4) හෘත් ස්පන්දනය වැඩි වීම
(5) ආඝාතය

22. මිනිසාගේ සහජ ප්‍රතිශක්තියේදී අභ්‍යන්තර ආරක්ෂණ සඳහා මැදිහත් වන සෛල වන්නේ
(1) T සෛල සහ B සෛල යි.
(2) T සෛල සහ භක්ෂක සෛලයි.
(3) B සෛල සහ භක්ෂක සෛලයි.
(4) ස්වාභාවික නාශක සෛල සහ T සෛලයි.
(5) ස්වාභාවික නාශක සෛල සහ භක්ෂක සෛලයි.

23. දී ඇති සත්ත්ව කාණ්ඩයේ ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය නිවැරදි ව දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?

සත්ත්ව කාණ්ඩය	ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය
(1) ක්ෂීරපායින්	යූරික් අම්ලය
(2) පක්ෂීන්	යූරියා
(3) මැඩියන්	යූරික් අම්ලය
(4) මෝරුන්	යූරියා
(5) කෘමීන්	ඇමෝනියා

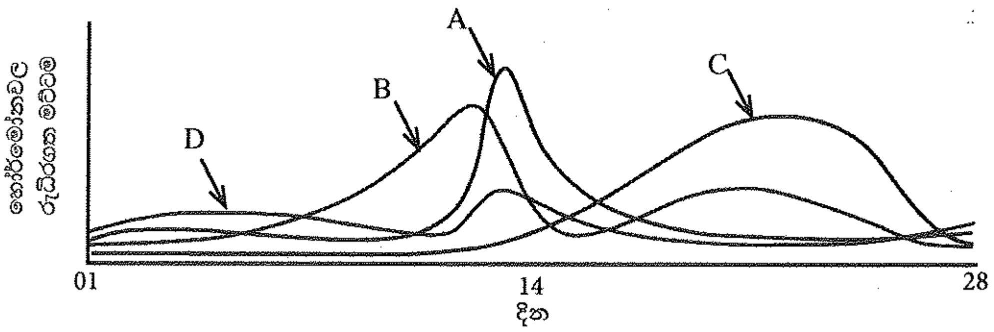
24. මිනිසාගේ පේශිවල ඉච්ඡානුග චලන සමායෝජනය කරනු ලබන්නේ
(1) තැලමස මගිනි. (2) වැරෝලි සේතුව මගිනි. (3) මධ්‍ය මස්තිෂ්කය මගිනි.
(4) සුෂුම්නා ශීර්ෂකය මගිනි. (5) අනුමස්තිෂ්කය මගිනි.

25. මිනිසාගේ දෘෂ්ටිය සඳහා ආලෝකය සහ ස්නායු ආවේග ගමන් කරන නිවැරදි මාර්ගය වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) ස්වච්ඡය → අම්මය රසය → කාචය → කාච රසය → ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක → ගැංග්ලියා සෛල → ද්විධ්‍රැව සෛල → දෘෂ්ටික ස්නායුව → මස්තිෂ්කයේ අපරකපාල ඛණ්ඩිකාව
(2) ස්වච්ඡය → අම්මය රසය → කාචය → කාච රසය → ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක → ගැංග්ලියා සෛල → ද්විධ්‍රැව සෛල → දෘෂ්ටික ස්නායුව → මස්තිෂ්කයේ ශංඛක ඛණ්ඩිකාව
(3) ස්වච්ඡය → අම්මය රසය → කාචය → කාච රසය → ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක → ද්විධ්‍රැව සෛල → ගැංග්ලියා සෛල → දෘෂ්ටික ස්නායුව → මස්තිෂ්කයේ අපරකපාල ඛණ්ඩිකාව
(4) ස්වච්ඡය → කාච රසය → කාචය → අම්මය රසය → ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක → ද්විධ්‍රැව සෛල → ගැංග්ලියා සෛල → දෘෂ්ටික ස්නායුව → මස්තිෂ්කයේ අපරකපාල ඛණ්ඩිකාව
(5) ස්වච්ඡය→ කාච රසය→ කාචය→ අම්මය රසය→ ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක→ ද්විධ්‍රැව සෛල→ ගැංග්ලියා සෛල→ දෘෂ්ටික ස්නායුව→ මස්තිෂ්කයේ ශංඛක ඛණ්ඩිකාව

26. හෝර්මෝනය සහ එහි ප්‍රධාන කෘත්‍යය නිවැරදි ලෙස ගළපා ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?
(1) මෙලටොනින් - ජෛවීය රිද්ම යාමනය කිරීම
(2) තයිමොසින් - සහජ ප්‍රතිශක්තිය යාමනය කිරීම
(3) ඇඩ්‍රිනලින් - පරිවෘත්තීය වේගය අඩු කිරීම
(4) ඔක්සිටොසින් - කිරි නිපදවීම උත්තේජනය කිරීම
(5) පැරාතයිරොයිඩ හෝර්මෝනය - රුධිරයේ කැල්සියම් මට්ටම අඩු කිරීම

27. මිනිසාගේ ශුක්‍රාණුජනනයේදී ද්විගුණ සිට ඒකගුණ දක්වා වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව අඩු වන්නේ
(1) ප්‍රාක්ශුක්‍රවලින් ශුක්‍රාණු නිපදවීමේදී ය.
(2) ද්විතීයික ශුක්‍රාණු සෛලවලින් ප්‍රාක්ශුක්‍ර නිපදවීමේදී ය.
(3) ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛලවලින් ද්විතීයික ශුක්‍රාණු සෛල නිපදවීමේදී ය.
(4) මූලික ජන්මාණු සෛලවලින් ශුක්‍රාණුමාතෘ සෛල නිපදවීමේදී ය.
(5) ශුක්‍රාණුමාතෘ සෛලවලින් ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල නිපදවීමේදී ය.

28. මෙම ප්‍රශ්නය පදනම් වී ඇත්තේ පරිණත කාන්තාවන්ගේ සාමාන්‍ය ප්‍රජනක චක්‍රයේදී පූර්ව පිටියුටරියෙන් සහ ඩිම්බකෝෂයෙන් ස්‍රාවය වන හෝර්මෝනවල රුධිරගත මට්ටම දැක්වෙන පහත දී ඇති රූප සටහන මත ය.



A, B, C සහ D වලින් දැක්වෙන හෝර්මෝන පිළිවෙළින්
(1) FSH, LH, ඊස්ට්‍රඩියෝල් සහ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් වේ.
(2) LH, ප්‍රොජෙස්ටරෝන්, ඊස්ට්‍රඩියෝල් සහ FSH වේ.
(3) ඊස්ට්‍රඩියෝල්, LH, FSH සහ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් වේ.
(4) LH, ඊස්ට්‍රඩියෝල්, ප්‍රොජෙස්ටරෝන් සහ FSH වේ.
(5) FSH, LH, ප්‍රොජෙස්ටරෝන් සහ ඊස්ට්‍රඩියෝල් වේ.

[පස්වැනි පිටුව බලන්න.

29. මානව සැකිලි පද්ධතිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) අරාස්ථිය, අන්වරාස්ථිය සහ ප්‍රගන්ඩාස්ථිය මගින් තැනී ඇති වැලමිට සන්ධිය නිසා පූර්ව බාහුවේ සම්මිංජනය සහ නිකුබ්ජනය පමණක් සිදු කළ හැකි ය.
(2) ඌර්වස්ථිය, අනුජංඝාස්ථිය සහ දණිස් කටුව මගින් තැනෙන අසව් සන්ධිය නිසා වැඩි වේලාවක් ඍජු ව සිටගෙන සිටීමට පුළුවන.
(3) පාදයේ වක්‍ර, සිටගෙන සිටීමේදී පමණක් දේහ බර ව්‍යාප්ත කිරීම සඳහා වැදගත් වේ.
(4) කශේරුවේ උරස් සහ ත්‍රිකාස්ථික ප්‍රදේශවල ඇති ද්විතීයික වක්‍ර, ඍජු ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීම සඳහා උපකාරී වේ.
(5) ඔස්ටියොපොරෝසිස් ලෙස හඳුන්වනු ලබන ප්‍රදාහක නොවන පරිහානී රෝගය නිසා ආසාදිත සන්ධිවල වේදනාව ඇති වන අතර ඒවායේ චලනය ද සීමාකාරී වේ.

30. මිනිසාගේ දෑකැති සෛල රක්තහීනතාව නිදසුනක් වන්නේ,
(1) විෂමයෝගී ප්‍රමුඛතාව සඳහා ය.
(2) බහුජාන ප්‍රවේණිය සඳහා ය.
(3) අභිභවනය සඳහා ය.
(4) බහුකාර්යතාව සඳහා ය.
(5) අපිජාන ප්‍රවේණිය (epigenetics) සඳහා ය.

31. Rr × Rr මුහුම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) සංසේචනයේදී ඩිම්බය සහ ශුක්‍රාණුව යන දෙකෙහි ම r ඇලීලය තිබීමේ සම්භාවිතාව ½ කි.
(2) ඇලීල දෙකක් සහභාගි වන බැවින් මෙය ද්විඅංග මුහුමකි.
(3) මෙන්ඩලීය ප්‍රවේණියට අනුව F_1 පරම්පරාවේ අන්තරාභිජනනයෙන් ලැබෙන F_2 පරම්පරාවේ ප්‍රමුඛ රූපානුදර්ශය තිබීමේ සම්භාවිතාව $\frac{9}{16}$ කි.
(4) F_1 පරම්පරාවේ අන්තරාභිජනනයෙන් ලැබුණු F_2 පරම්පරාවේ රූපානුදර්ශ අනුපාතය 1:2:1 නම් එය සහප්‍රමුඛතාව නිසා විය හැකි ය.
(5) R සහ r ප්‍රතිබද්ධ ය.

32. කිසියම් පුද්ගලයකුගේ ජන්මාණුජනනයේදී වර්ණදේහ 24ක් සහිත ජන්මාණුවක් ඇති වූ අතර එය සාමාන්‍ය ජන්මාණුවක් සමග සංසේචනය වී දරුවෙකු බිහි විය. මෙම ක්‍රියාවලිය සහ එහි ප්‍රතිඵලය හොඳින් ම පැහැදිලි කෙරෙනුයේ පහත සඳහන් කුමක් මගින් ද?
(1) විෂමගුණකතාව, ත්‍රිදේහතාව, ඩවුන් සහලක්ෂණය
(2) බහුගුණකතාව, ත්‍රිදේහතාව, ක්ලයින්ෆෙල්ටර් සහලක්ෂණය
(3) විෂමගුණකතාව, ඒකදේහතාව, ඩවුන් සහලක්ෂණය
(4) විෂමගුණකතාව, ඒකදේහතාව, ක්ලයින්ෆෙල්ටර් සහලක්ෂණය
(5) බහුගුණකතාව, ත්‍රිදේහතාව, ඩවුන් සහලක්ෂණය

33. DNA ප්‍රතිවලිත වීමේදී ජානයක තයිමීන් අණුවක් වෙනුවට සයිටොසීන් අණුවක් එකතු විය. විකෘති වූ මෙම ජානය මගින්, විකෘති වීමට පෙර එය මගින් නිපදවනු ලැබූ පෙප්ටයිඩයේ ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙළ ම සහිත පෙප්ටයිඩයක් නිපදවනු ලැබීය. මෙය
(1) නිවේශනයට සහ නිරර්ථක (nonsense) විකෘතියකට නිදසුනකි.
(2) ආදේශනයට සහ නිශ්ශබ්ද විකෘතියකට නිදසුනකි.
(3) නිවේශනයට සහ නිශ්ශබ්ද විකෘතියකට නිදසුනකි.
(4) ආදේශනයට සහ අපගතාර්ථක (missense) විකෘතියකට නිදසුනකි.
(5) නිවේශනයට සහ අපගතාර්ථක විකෘතියකට නිදසුනකි.

34. PCR සඳහා තාපකාමී බැක්ටීරියාවලින් ලබාගත් DNA පොලිමරේස් භාවිත කරනු ලබන්නේ
(1) වෙනත් ජීවීන්ට වඩා ඔවුන්ගේ DNA පොලිමරේස් ඇති බැවිනි.
(2) එම DNA පොලිමරේස්වලට සෝදුපත් කියවීමේ හැකියාව නැති බැවිනි.
(3) පරීක්ෂණාගාරයේදී DNA දාම වෙන් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ඉහළ උෂ්ණත්වයේදී එම DNA පොලිමරේස් ස්ථායි බැවිනි.
(4) පරීක්ෂණාගාරයේදී DNA පිටපත් කිරීමේ හැකියාව ඇති එකම පොලිමරේස් එය බැවිනි.
(5) DNA සංශ්ලේෂණය ආරම්භ කිරීම සඳහා එම DNA පොලිමරේස්වලට මූලිකයක් අවශ්‍ය නොවන බැවිනි.

35. DNA ඛණ්ඩයක් ප්ලාස්මීය වාහකයෙකු තුළට ඇතුලු කළ හැක්කේ
(1) එම වාහකයාගේ නියුක්ලියොඩයිඩ අනුපිළිවෙළට සර්වසම නියුක්ලියොටයිඩ අනුපිළිවෙළක් එයට ඇති විට ය.
(2) වාහකයා කැපීමට භාවිත කළ සීමා එන්සයිමය මගින් ම එයත් කපා ඇති විට ය.
(3) එය සහ වාහකයා එකම සෛල වර්ගයෙන් සම්භවය වී ඇති විට ය.
(4) එය සහ වාහකයා එකම දිගින් යුක්ත වූ විට ය.
(5) එයට අවම වශයෙන් එක් ප්‍රතිවලිත ආරම්භයක් (Ori) ඇති විට ය.

[හයවැනි පිටුව බලන්න.

36. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි පතන තණබිම් ඇත්තේ,
(1) අතරමැදි සහ තෙත් කලාපවල ය. (2) වියළි සහ අතරමැදි කලාපවල ය.
(3) වියළි සහ ශුෂ්ක කලාපවල ය. (4) වියළි, අතරමැදි සහ තෙත් කලාපවල ය.
(5) ශුෂ්ක, වියළි සහ අතරමැදි කලාපවල ය.

37. ජෛවවිවිධත්වයේ පාරිසරික සේවා අගයක් **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) දේශගුණය යාමනය කිරීම
(2) භූගත ජලය පුනරාරෝපණය කිරීම
(3) ජලය පිරිසිදු කිරීම
(4) ආපදා කළමණාකරණයට උපකාරී වීම
(5) පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීම

38. මිහිතලය උණුසුම්වීමට දායක **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) ඕසෝන් ස්තරය හායනය වීම (2) ගව පාලනය
(3) පහළ වායුගෝලයේ ඇති ඕසෝන් (4) ශාකප්ලවාංගවල වර්ධනය
(5) වායුගෝලයේ ඇති ජල වාෂ්ප

39. පරීක්ෂණාගාරයේදී ක්ෂුද්‍රජීවීන් වගා කිරීමට භාවිත කරනු ලබන රෝපණ මාධ්‍ය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) රෝපණ මාධ්‍යවල ඇති ඒගාර් ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ වර්ධනයට සුදුසු pH පරාසය සපයයි.
(2) දිලීර සඳහා වූ රෝපණ මාධ්‍ය සෑදීමට සාමාන්‍යයෙන් ග්ලූකෝස් භාවිත කෙරේ.
(3) බැක්ටීරියා සඳහා වූ රෝපණ මාධ්‍ය සාදනු ලබන්නේ අර්තාපල් භාවිත කිරීමෙනි.
(4) ඕනෑම ක්ෂුද්‍රජීවියෙකු රෝපණ මාධ්‍යයක වගා කළ හැකි ය.
(5) සියලු ම රෝපණ මාධ්‍යවලට සාමාන්‍යයෙන් සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් එකතු කරනු ලැබේ.

40. ගංගාවකින් ලබා ගත් ජල සාම්පලයක කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා සිටින බව අනාවරණය කර ගන්නා ලදී. එම ගංගාවෙන් පිරියම් නොකළ ජලය පානය කිරීම නිසා වැළඳිය හැකි රෝගයක් **නොවන්නේ,**
(1) උණසන්නිපාතය ය. (2) කොළරාව ය. (3) අතීසාරය ය.
(4) පැරාටයිෆොයිඩ් ය. (5) පිටගැස්ම ය.

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

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

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

41. ජීවීන්ගේ ශක්ති සම්බන්ධතා පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
(A) සෛලීය ශ්වසනයේදී ප්‍රභාෆොස්ෆොරයිලීකරණය සහ ඔක්සිකාරක ෆොස්ෆොරයිලීකරණය සිදු වේ.
(B) පරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී ATP, ADP බවට ඔක්සිකරණය වේ.
(C) ATPවල ගබඩා කර ඇති ශක්තිය, විද්‍යුත් ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කළ හැකි ය.
(D) උපස්තර ෆොස්ෆොරයිලීකරණය ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයේදී සිදු වේ.
(E) සියලු පරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී ශක්තිය නිදහස් වේ.

42. අභ්‍යන්තර සංසේචනය දක්වන සතුන් මෙන් ම බාහිර සංසේචනය දක්වන සතුන් ද අන්තර්ගත වන්නේ පහත සඳහන් කුමන වර්ගයේ ද? / වර්ගවල ද?
(A) ඔස්ටික්තියේස් (B) ඇම්ෆිබියා (C) රෙප්ටීලියා
(D) කොන්ඩ්‍රික්තියේස් (E) ආවේස්

43. සත්ත්වයින්ගේ ශ්වසන වර්ණක පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
(A) මයොග්ලොබින් අස්ථික මත්ස්‍යයින්ගේ ඇත.
(B) හීමොග්ලොබින් මොලස්කාවන්ගේ ඇත.
(C) ක්ලෝරොක්රුවොරින් ඇනලීඩාවන්ගේ ඇත.
(D) හීමොඑරිත්‍රින් ඇනලීඩාවන්ගේ ඇත.
(E) හීමොසයනින් උරගයන්ගේ ඇත.

44. දුම්බීම
(A) ශ්වසන මාර්ගයේ කලස් සෛල මගින් ශ්ලේෂ්මලය ස්‍රාවය වීම උත්තේජනය කරයි.
(B) ක්ෂයරෝගය ඇති කරයි.
(C) රුධිරයේ ඔක්සිජන් පරිවහනය අඩු කරයි.
(D) ශ්වසන මාර්ගයේ පක්ෂ්මවල ක්‍රියාව නිශේධනය කරයි.
(E) හෘත් ස්පන්දනය අඩු කරයි.

45. නියුරෝනයක අක්‍රිය විභවය පවත්වා ගැනීම සඳහා දායක වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
(A) නියුරෝනයක් තුළ හා පිටත Na^+, K^+, Cl^- සහ විශාල ඇනායන අසමාන ලෙස ව්‍යාප්ත වී තිබීම
(B) 3:2 අනුපාතයට Na^+ නියුරෝනයෙන් පිටතටත් K^+ නියුරෝනය තුළටත් සක්‍රිය ව පරිවහනය වීම
(C) නියුරෝන පටලයේ Na^+ මාර්ගවලට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් K^+ මාර්ග විවෘත වීම
(D) නියුරෝනයක අන්තස්සෛලීය තරලය තුළට K^+ ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි Na^+ ප්‍රමාණයක් පරිවහනය වීම
(E) බහිස්සෛලීය තරලයට නියුරෝනයේ සිට Cl^- පරිවහනය වීම

46. කෞමාරෝද්භවය,
(A) සංසේචනය නොවූ ඩිම්බයකින් සම්පූර්ණ ජීවියෙකු නිපදවයි.
(B) ගැහැණු මීමැස්සන් නිපදවයි.
(C) සමහර කටුස්සන්ගේ දැකිය හැකි ය.
(D) ද්විගුණ ජනිතයන් පමණක් නිපදවයි.
(E) සියලුම අපෘෂ්ඨවංශීන්ගේ දැකිය හැකි ය.

47. සත්ත්වයින්ගේ සැකිලි පිළිබඳ ව නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කුමන සංකලනය ද?/සංකලන ද?

	සැකිල්ල	නිදසුන
(A)	සීලෝමය	ඇනලීඩාවන්
(B)	ව්‍යාජ සීලෝමය	නිඩේරියාවන්
(C)	කැල්සියම් කාබනේට් ඵලක	එකයිනොඩර්මේටාවන්
(D)	අස්ථි ඵලක	උරගයන්
(E)	ආමාශ වාහිනී කුහරය	නෙමටෝඩාවන්

48. උත්තර ධ්‍රැවයේ සිට නිරක්ෂය දෙසට ගමන් කිරීමේදී හමුවන බියෝම නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන්නේ පහත කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?/ප්‍රතිචාරවල ද?
(A) තුන්ද්‍රා, කේතුධර වනාන්තර, සෞම්‍ය කලාපීය තණබිම්, කාන්තාර, නිවර්තන වනාන්තර
(B) තුන්ද්‍රා, කේතුධර වනාන්තර, සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර දරන වනාන්තර, චපරාල්, කාන්තාර
(C) තුන්ද්‍රා, සෞම්‍ය කලාපීය තණබිම්, කේතුධර වනාන්තර, කාන්තාර, නිවර්තන වනාන්තර
(D) තුන්ද්‍රා, සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර දරන වනාන්තර, කේතුධර වනාන්තර, නිවර්තන වනාන්තර, කාන්තාර
(E) තුන්ද්‍රා, කේතුධර වනාන්තර, චපරාල්, සෞම්‍ය කලාපීය තණබිම්, සැවානා

49. කර්මාන්ත සඳහා ක්ෂුද්‍රජීවීන් භාවිත කිරීම පිළිබඳ නිවැරදි සංකලනය/සංකලන තෝරන්න.

	නිෂ්පාදිත ද්‍රව්‍යය	නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කරනු ලබන ක්ෂුද්‍රජීවියා
(A)	යෝගට්	*Lactobacillus bulgaricus*
(B)	විනාකිරි	*Gluconobacter* sp.
(C)	සිට්‍රික් අම්ලය	*Spirulina* sp.
(D)	ලයිපේස්	*Rhizopus* sp.
(E)	විටමින් C	*Aspergillus oryzae*

50. ආහාර නරක්වීම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
(A) සැකරොලිටික ක්ෂුද්‍රජීවීන් ආහාර මුඩුවීම සඳහා වැදගත් වේ.
(B) පූතිභවනය සිදුවන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන් ම ප්‍රෝටීන බිඳ හෙළීම නිසා ය.
(C) ලිපොලිටික ක්ෂුද්‍රජීවීන් ආහාරවල පැසීම සඳහා වැදගත් වේ.
(D) පැසීමේදී අම්ල නිපද වේ.
(E) මුඩුවීම සිදුවන්නේ ඇමීන ජනනය වීම නිසා ය.

* * *

20944

AL/2019/09/S-II(NEW)

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

(නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus)

NEW

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

09 S II

2019.08.06 / 1300 - 1610

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

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

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

විභාග අංකය : ....

උපදෙස් :

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **10** කින් සහ ප්‍රශ්න **10** කින් සමන්විත වේ.
* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A** සහ **B** යනුවෙන් කොටස් **දෙකකින්** සමන්විත වන අතර කොටස් **දෙකට ම** නියමිත කාලය **පැය තුනකි.**

A කොටස — ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2 - 9)

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

B කොටස — රචනා (පිටු අංක 10)

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

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

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

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක

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

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **100** කි.)

1. (A) (i) (a) ජීවීන් තුළ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ලිපිඩ ආකාර **තුන** නම් කරන්න.

(b) සෛල පටලයේ ප්‍රධාන සංඝටකයක් වන ලිපිඩ ආකාරය කුමක් ද?

(ii) සන්තෘප්ත මේද අම්ල සහ අසන්තෘප්ත මේද අම්ල අතර දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක වෙනස කුමක් ද?

(iii) රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාවේ කෘත්‍ය **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(iv) ජීවීන් තුළ දක්නට ලැබෙන රික්තක වර්ග **තුනක්** නම් කරන්න.

(v) අනූනන විභාජනයේ වැදගත්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(B) (i) කැල්වින් චක්‍රය සිදුවන්නේ හරිතලවයේ කොතැන්හි ද?

(ii) කැල්වින් චක්‍රයේ ප්‍රධාන පියවර **තුන** මොනවා ද?

(iii) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන්නේ කොතැන්හි ද?

(iv) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී නිපදවෙන ද්‍රව්‍ය **තුන** සඳහන් කරන්න.

(v) පත්‍රමධ්‍ය සෛල තුළ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණයේ වැඩිවීමක් C3 ශාකවල ප්‍රභාසංශ්ලේෂක නිෂ්පාදනතාවට බලපාන්නේ කෙසේ ද?

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(C) (i) ජෛවරසායනික පරිණාම වාදයට අනුව මුල්ම සෛල ඇතිවීමේ ප්‍රධාන අදියර **හතර** නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

....

....

....

....

(ii) බහුවංශික යන්නෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක් ද?

....

(iii) සංයෝගාණුධානිය (Zygosporangium) යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

....

....

....

....

....

....

....

....

(iv) කශිකාධර ශුක්‍රාණු නිපදවීම සමහර ශාකවල දැකිය හැකි ලක්ෂණයකි. එම ලක්ෂණය සමග පහත සඳහන් එක් එක් ලක්ෂණය පෙන්වන වංශයක් බැගින් නම් කරන්න.

ලක්ෂණය	**වංශය**
(a) බීජ දැරීම	....
(b) සනාල පද්ධතියක් නොතිබීම	....

(v) (a) පැතැල්ලන් ආසෘති තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීමට භාවිත කරන ව්‍යුහ මොනවා ද?

....

(b) නෙමටෝඩාවන්ගේ දේහ කුහරය නම් කරන්න.

....

100

2. (A) (i) සත්ත්වයින්ගේ අපිච්ඡද පටකවල මූලික කෘත්‍ය **තුන** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(ii) ශාකවල විභාජක සෛලවල ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(iii) ශාකවල අපිචර්මයේ දක්නට ලැබෙන විශේෂිත සෛල වර්ග **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

[හතරවැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(iv) ආසුත ජලයේ ගිල් වූ එක එකක් 5 cm පමණ දිගු අමු අර්තාපල් තීරු 12ක් සහ ප්‍රස්තාර කඩදාසි මත තැබූ පෙට්රි දීසි හයක් ඔබට සපයා ඇත. එම එක් එක් පෙට්රි දීසියේ 0.15 M, 0.20 M, 0.25 M, 0.30 M, 0.35 M සහ 0.40 M යන සාන්ද්‍රතාවන්ගෙන් යුත් සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණය බැගින් ඇත. දී ඇති අමු අර්තාපල් පටකයේ ජල විභවය නිර්ණය කිරීම සඳහා අනුගමනය කරන පියවර නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

....

....

....

(v) ශාක තුළ කැල්සියම්වල කෘත්‍ය **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(B) (i) ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ජන්මාණුශාක සහිත ශාක ගණ **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

(ii) අවම ලෙස විකසනය වූ ජන්මාණුශාක සහිත ශාක කාණ්ඩය නම් කරන්න.

....

(iii) 'සොරස' යනු මොනවා ද?

....

(iv) පරාගණය යනු කුමක් ද?

....

....

(v) සයිටොකයිනින මගින් ශාක තුළ ඉටු කරනු ලබන කෘත්‍ය **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(C) (i) (a) මිනිසාගේ උණ්ඩුකය පිහිටන්නේ ආහාර මාර්ගයේ කොතැන්හි ද?

....

....

(b) මිනිසාගේ ආමාශයික ග්‍රන්ථිවල පෙප්සිනෝජන් ස්‍රාවය කරනු ලබන සෛල වර්ගය නම් කරන්න.

....

[පස්වැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(ii) බේටයේ ඇති ස්වාරක්ෂකවල ප්‍රධාන කෘත්‍යය කුමක් ද?

....

(iii) ආන්ත්‍රික අංගුලිකාවල අපිච්ඡදය හරහා පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කෙරෙනුයේ සක්‍රිය ව ද අක්‍රිය ව ද යන්න සඳහන් කරන්න.

(a) විටමින: ....

(b) ඇමයිනෝ අම්ල: ....

(c) ෆ්රුක්ටෝස්: ....

(iv) (a) ආන්ත්‍රික අංගුලිකාවල රුධිර කේශනාලිකා එක්වීමෙන් තැනෙන ප්‍රධාන රුධිර වාහිනිය නම් කරන්න.

....

(b) දේහ කොටස්වලට රුධිරය සැපයීම සඳහා ද්විත්ව සංසරණය, ඒක සංසරණයට වඩා ඵලදායී වන්නේ මන් ද?

....

....

(v) (a) අධ්‍යාතතිය යනු කුමක් ද?

....

....

(b) අධ්‍යාතතියේ ප්‍රතිවිපාක සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

....

100

3. (A) (i) සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය සහ අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය	**අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය**
....	....
....	....
....	....

(ii) මිනිස් වෘක්කයේ ඇති වෘක්කාණු වර්ග **දෙක** නම් කරන්න.

....

....

(iii) මිනිසාගේ බෝමන් ප්‍රාවරයක සිට මූත්‍රවාහිනිය දක්වා ක්‍රියටිනින් අණුවක් ගමන් ගන්නා මාර්ගය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

....

....

....

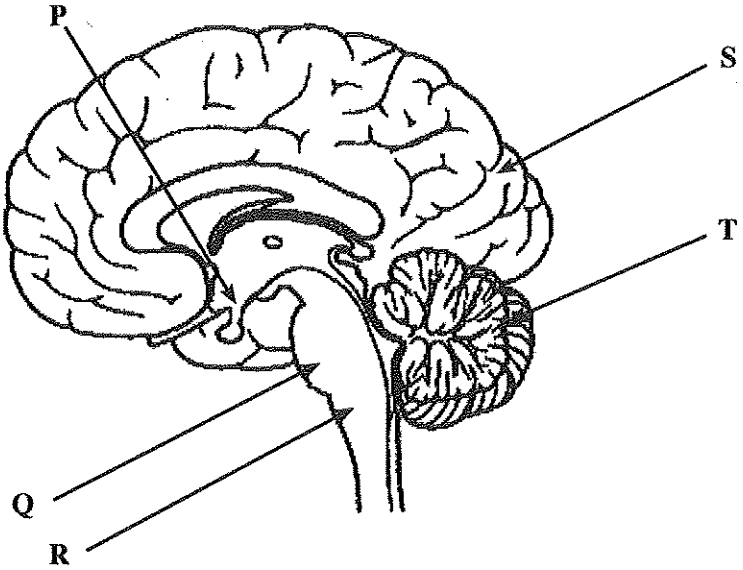
මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(iv) මිනිසාගේ මුත්‍රවාහිනී පද්ධතිය හා සම්බන්ධ ආබාධ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(v) මෙම ප්‍රශ්නය මිනිස් මොළයේ පහත සඳහන් රූප සටහන මත පදනම් වේ.



(a) ඉහත රූප සටහනේ **P, Q, R, S** සහ **T** ලෙස සලකුණු කර ඇති ව්‍යුහ නම් කරන්න.

P .... **Q** ....

R .... **S** ....

T ....

(b) මිනිසාගේ පහත සඳහන් කාර්යයන් සඳහා වැදගත් වන ව්‍යුහ නම් කරන්න.

ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීම : ....

දිවීම සමායෝජනය කිරීම : ....

පිපාසය යාමනය කිරීම : ....

(B) (i) සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකයක් යනු කුමක් ද?

....

....

(ii) ශබ්ද කම්පන දැන ගැනීම සඳහා ඇති ප්‍රතිග්‍රාහක පිහිටා ඇත්තේ මිනිස් කනේ කොතැන්හි ද?

....

(iii) මිනිසාගේ පූර්ව පිටියුටරිය මගින් ස්‍රාවය කරනු ලබන පෝෂී හෝර්මෝන **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

....

(iv) මිනිසාගේ අන්තරාසර්ග පද්ධතිය හා සම්බන්ධ ධන ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රණයක් මගින් සිදුවන යාමනයක් සඳහා නිදසුනක් දෙන්න.

....

(v) වර්ග 2 දියවැඩියාවේදී රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම සාමාන්‍ය මට්ටමට වඩා වැඩි වන්නේ මන් ද?

....

[හත්වැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(C) (i) (a) මිනිසාගේ වෘෂණ උදර කුහරයෙන් පිටත පිහිටීමේ වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

....

....

(b) මිනිසාගේ වෘෂණවල සිට මූත්‍රමාර්ගය දක්වා ශුක්‍රාණු ගමන් ගන්නා මාර්ගය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

....

....

(c) මිනිසාගේ පුරස්ථ ග්‍රන්ථි ස්‍රාවයේ ඇති ශුක්‍රාණු පෝෂකය කුමක් ද?

....

(ii) (a) හෝර්මෝන නිපදවන සෛල ඇත්තේ මිනිස් ඩිම්බකෝෂයේ කුමන ව්‍යුහවල ද?

....

(b) සංසේචනය යනු කුමක් ද?

....

(c) අධිරෝපණය සිදුවන්නේ මානව ගර්භාශයික චක්‍රයේ කුමන අවදියේදී ද?

....

(iii) (a) ගර්භණීභාවය මුල් අවස්ථාවේදී ම හඳුනාගැනීම සඳහා කරනු ලබන පරීක්ෂාවලට පදනම වන්නේ කුමක් ද?

....

(b) ආධාරිත ප්‍රජනක තාක්ෂණ ක්‍රමවේද සඳහා නිදසුන් **දෙකක්** දෙන්න.

....

....

(iv) (a) සන්ධාරණය, ආරක්ෂාව සහ චලනයට අමතර ව මිනිස් කංකාල පද්ධතිය මගින් ඉටු කරනු ලබන කෘත්‍ය **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(b) මිනිස් හිස්කබලේ හිස සැලීමේ චලනය සඳහා උපකාරී වන ව්‍යුහාත්මක සැකසීම කුමක් ද?

....

....

(c) කැපීපෙනෙන ද්විභින්න කණ්ටක ප්‍රසරයක් දක්නට ලැබෙන්නේ මිනිසාගේ කුමන කශේරුකාවල ද?

....

(v) (a) 'සාකොමියරයක්' යනු කුමක් ද?

....

(b) විලිබිත පේශිවල සංකෝචනය පිළිබඳ ව දැනට පිළිගෙන ඇති වාදය නම් කරන්න.

....

100

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

4. (A) (i) පෙළවැල් සටහනක් යනු කුමක් ද?

....

....

(ii) පෙළවැල් සටහනක් පිළියෙළ කිරීම සඳහා අවශ්‍ය දත්ත මොනවා ද?

....

....

(iii) පෙළවැල් සටහනක භාවිත කෙරෙන පහත සඳහන් එක් එක් සංකේතය මගින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ කුමක් ද?

■ ....

○ ....

(iv) ගහණයක හාඩි-වයින්බර්ග් සමතුලිතතාව $p^2 + 2pq + q^2 = 1$ යන සමීකරණයෙන් දැක් වේ. මෙහි p සහ p^2 යනුවෙන් දැක්වෙනුයේ මොනවා ද?

p ....

p^2 ....

(v) පුද්ගලයින් 100,000කින් පමණ සමන්විත ගහණයක 4,000ක් පමණ නිලීන ගති ලක්ෂණය පෙන්වති. මෙම ගහණය හාඩි-වයින්බර්ග් සමතුලිතතාවේ පවතී නම් මෙම ලක්ෂණය සඳහා පුද්ගලයින් කීදෙනෙකු පමණ විෂමයෝගී වේ ද?

....

(B) (i) DNA සංශ්ලේෂණයේදී RNA පොලිමරේස්වල වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(ii) පොලිපෙප්ටයිඩ හැර ජානවල අවසාන ඵල **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

(iii) ප්‍රවේණි ප්‍රභේදනවල ප්‍රභවය කුමක් ද?

....

(iv) නිරෝධ සිතියමකින් (Restriction map) බලාපොරොත්තු වන තොරතුරු මොනවා ද?

....

....

(v) (a) DNA ඇඟිලි සලකුණුවල භාවිත **දෙකක්** දෙන්න.

....

....

(b) ශාක ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාවේදී විශේෂයෙන් භාවිත කරනු ලබන DNA ප්‍රවේශන ක්‍රමය නම් කරන්න.

....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(C) (i) පාරිසරික ජීව විද්‍යාවේදී වාසස්ථානය යන්නෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක් ද?

....

(ii) (a) පරිසර පද්ධතියක අජෛව සහ ජෛව සංඝටක සැළකූ විට දක්නට ලැබෙන අන්තර්ක්‍රියා ආකාර **තුන** සඳහන් කර ඒ එක එකක් සඳහා නිදසුනක් බැගින් දෙන්න.

අන්තර්ක්‍රියා ආකාරය	නිදසුන
....	....
....	....
....	....

(b) පරිසර පද්ධති විවිධත්වය යනු කුමක් ද?

....

....

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

....

....

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ ධජයධාරී විශේෂයක් නම් කරන්න.

....

(iv) ඝන අපද්‍රව්‍ය විවෘත ව බැහැර කිරීම නිසා ඇතිවන පාරිසරික ගැටලු සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

(v) සනීපාරක්ෂක භූ පිරවුමක් යනු කුමක් දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

....

....

....

....

100

* *

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

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

09 S II

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

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

5. (*a*) එන්සයිමවල සාමාන්‍ය ලක්ෂණ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(*b*) (i) එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවල ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි pH සහ උෂ්ණත්වය බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(ii) එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී තරඟකාරී සහ තරඟකාරී නොවන නිශේධක ක්‍රියා කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

6. (*a*) හරස්කඩක පෙනෙන පරිදි ද්වීශීය ද්විබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රයක පටක ව්‍යුහය විස්තර කර, එහි දක්නට ලැබෙන විවිධ ව්‍යුහවල කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

(*b*) ප්ලෝයමීය පරිසංක්‍රමණ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.

7. (*a*) මිනිසාගේ පෙනහැලි වාතනය වීමේ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.

(*b*) මිනිසාගේ හුස්ම ගැනීම සමස්ථිතික ලෙස පාලනය වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

8. (*a*) කෘෂිකර්මාන්තයේදී බහුගුණකවල වැදගත්කම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(*b*) කෘෂිකර්මාන්තයේදී භාවිත කරනු ලබන ප්‍රවේණික ව විකරණය කරන ලද ජීවීන් නිසා ඇති විය හැකි පාරිසරික ගැටලු සාකච්ඡා කරන්න.

9. (*a*) ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර තෙත්බිම් පරිසර පද්ධතිවල ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

(*b*) ස්වාභාවික ජල ප්‍රභවවලට අපජලය මුදා හැරීමේ බලපෑම් පැහැදිලි කරන්න.

10. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.

(*a*) ස්වාභාවික වරණ වාදය

(*b*) සතුන්ගේ ශක්ති අය වැය

(*c*) කලල පටල

* * *

මෙතැනින් කපන්න