සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි]
All Rights Reserved]

Uva Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය 2019 - අවසාන පෙරහුරු පරීක්ෂණය

General Certificate of Education (Advanced Level Examination, 2019 Final Practice test

ජීව විද්‍යාව - 11 | 13 ශ්‍රේණිය | කාලය : පැය 03

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(01)(A)(i) පෘථිවිය මත ඇති සුලභතම කාබනික සංයෝග කාණ්ඩයේ පොදු අණුක සූත්‍රය කුමක්ද?

....

(ii) පහත සඳහන් සංයෝගවල මූලික තැනුම් ඒකකය සඳහන් කරන්න.

(a) ඉනියුලින් ....

(b) D N A ....

(c) කයිටීන් ....

(iii) සත්ත්ව සෛල තුළ සෛලීය ශ්වසනයේ ඔක්සිහරණයට ලක්විය හැකි සහඑන්සයිම නම් කරන්න.

....

....

....

(iv) a) ඔක්සිකාරක පොස්පොරලීකරණය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද?

....

....

b) ඉහත ක්‍රියාවලියේ සිදුවන ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක්ද?

....

c) C_3 ශාකවල එම ඉන්ද්‍රියිකාව තුළ සිදුවන ප්‍රධාන පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

d) ඉහත ඔබ දැක්වූ (i) හා (ii) ක්‍රියාවලි දෙකෙහි වෙනස්කමක් හා සමානකමක් සඳහන් කරන්න.

වෙනස්කම - ....

සමානකම - ....

(v) නිර්වායු ශ්වසනයේදි NADH ඔක්සිකරණය වීමේ වැදගත්කම කුමක්ද?

....

....

(B) (i) එන්සයිමයක් යනු කුමක්ද?

....

....

(ii) a) පරිණත රතු රුධිරාණුවක් තුළ මෙන්ම C_4 ශාක පත්‍ර මධ්‍ය සෛල තුළ හමුවන. එකම ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් උත්ප්‍රේරණය කරන එන්සයිමය කුමක්ද?

....

b) ඉහත ඔබ දැක්වූ එන්සයිමය මගින් උත්ප්‍රේරණය කරන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහන් කරන්න.

....

(iii) මිනිසාගේ රුධිරය තුළ CO_2 පරිවහනය වන ප්‍රධාන ආකාර තුන සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(iv) ශ්වසන වර්ණකයක් යනු කුමක්ද?

....

....

....

(v) පහත සඳහන් ජීවීන්ගේ ශ්වසන පෘෂ්ඨය හා ශ්වසන වර්ණකය සඳහන් කරන්න.

		ශ්වසන පෘෂ්ඨය	ශ්වසන වර්ණකය
(a)	ඉස්සා	....	....
(b)	මිනිසා	....	....

(C) (i) පහත සඳහන් සිදුවීම් වලට අදාල භූ විද්‍යාත්මක කල්පය (ඉයෝනය) හෝ යුගය සඳහන් කරන්න.

(a) ක්ෂීරපායීන්ගේ සම්භවය ....

(b) සපුෂ්ප ශාක ප්‍රමුඛ වීම ....

(c) මෘදු දේහ සහිත අපෘෂ්ඨවංශීන් සම්භවය ....

(d) සනාල ශාක විවිධාංගීකරණය ....

(ii) මානව විශේෂයේ සම්භවය වීම මීට වසර කොපමණ කලකට පෙර සිදුවීද?

....

(iii) ලෝකයේ වර්තමාන ජනගහනය කොපමණද?

....

(iv) ලැමාක් වාදය පැහැදිලි කිරීම සඳහා භාවිතා කර ඇති මූලධර්ම දෙක සඳහන් කරන්න.

....

....

(v) පරිණාමිකව දියුණු යැයි සැලකෙන බීජ ශාකවල වැදගත් ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

(vi) කෝඩේටා වංශයේ ප්‍රධාන ලාක්ෂණික ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(02)(A) (i) ජල විභවය යන සංකල්පය හඳුන්වන්න.

....

....

(ii) සංශුද්ධ ජලයේ ජල විභවය කොපමණද?

....

(iii) විශුන වූ සෛලයක් සංශුද්ධ ජලයේ ගිල්වූ විට පූර්ණ ශූන අවධිය වනතුරු ජල විභව සංරචක වල සිදුවන වෙනස්වීම් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

(iv) *Rhoeo* අපිචර්මීය සිවිය යොදාගෙන පටකයක ද්‍රාව්‍ය විභවය සෙවීම සඳහා කරනු ලබන පරීක්ෂණයක ප්‍රධාන පියවර සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

....

(B) (i) ශාක තුළ ජලය පරිවහනය වීමේ මාර්ග සඳහන් කරන්න.

....

....

(ii) පහත සඳහන් අවස්ථා පැහැදිලි කිරීම සඳහා යොදාගන්නා කල්පිත/වාද සඳහන් කරන්න.

(a) ශාක තුළ උඩුකුරු පරිවහනය ....

(b) ෆ්ලෝයමීය පරිසංක්‍රමණය ....

(iii) ඉහත ක්‍රියාවලි දෙකෙහි ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

<u>ශාක තුළ උඩුකුරු සන්නයනය</u>	<u>ෆ්ලෝයම පරිසංක්‍රමණය</u>
1.	....
2.	....

(iv) උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි බලපාන බාහිර සාධක තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(v) ශාක දේහ තුළ ජල ඌනතාවක් ඇති වූ විට සංස්ලේෂණය වන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යය සඳහන් කරන්න.

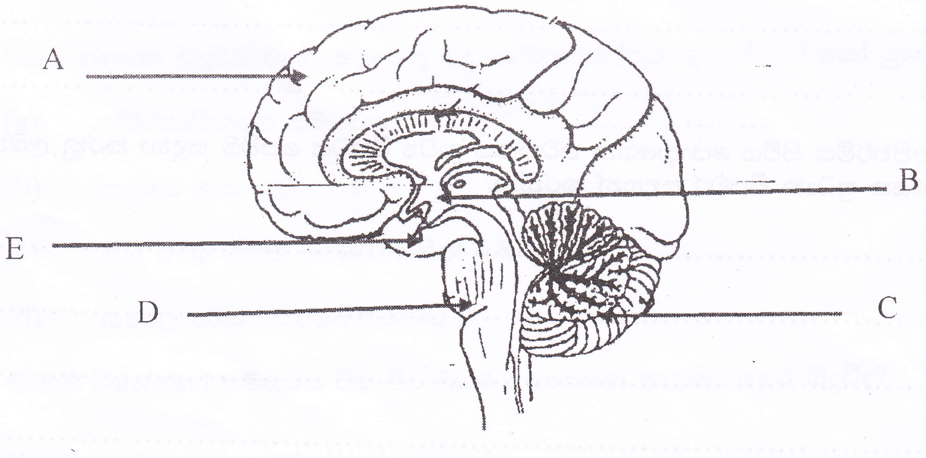
....

(vi) මිනිසාගේ ආස්‍රැති පීඩනය යාමනය කිරීමට දායක වන හෝමෝන මොනවාද?

....

....

(C) පහත දැක්වෙන්නේ මානව මොළයෙහි දික්කඩක ව්‍යූහයකි.



(i) රූපයේ දක්වා ඇති A සිට E දක්වා කොටස් නම් කරන්න.

A - .... D - ....

B - .... E - ....

C - ....

(ii) ඉහත රූපයේ D ව්‍යුහයෙහි කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(iii) පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියෙහි ප්‍රධාන සංරචක දෙක නම් කරන්න.

....

....

(iv) දේහය හදිසි අවස්ථාවන්ට මුහුණ දීමෙන් පසු නැවත සන්සුන් වීම සඳහා ක්‍රියාත්මක වන ස්නායු පද්ධතිය කුමක්ද?

....

(v) පහත සඳහන් රෝග වලට අදාළ ස්නායු පද්ධතිය ආශ්‍රිත ආබාධය නම් කරන්න.

1. හිස සහ එක අතක ඇඟිලි ගැස්සීම ....

2. සෑම විටම අනුන් ගැන සැක සිතීම ....

3. ස්නානයට සහ ආහාර ගැනීම ඇති හැකියාව ක්‍රමයෙන් අඩුවීම ....

(03)(A) (i) සෛල විභාජන ක්‍රම අතරින් පහත අවස්ථා වලදී සිදුවන විභාජන ක්‍රමය දක්වන්න.

1. පරාග මාතෘ සෛලයක් පරාග බවට පත්වීම ....

2. උසස් ශාක වල ජන්මාණු මාතෘ සෛලයෙන් ජන්මාණු නිපදවීම ....

3. මානව ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛලය ද්විතියික අණ්ඩ සෛලය බවට පත්වීම ....

(ii) ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන ඇතිවීම සඳහා හේතු විය හැකි, ඌනන විභාජනයේදී සිදුවන සංසිද්ධීන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) මෙන්ඩල්ගේ පළමු නියමය සඳහන් කරන්න.

....

....

(iv) ශාකයක් පෙන්වන ලක්ෂණ කිහිපයක් සඳහා සංකේත පහත දී ඇත.

T උස සඳහා ප්‍රමුඛ ඇලීලය

t මිටි සඳහා නිලීන ඇලීලය

R රතු පැහැති පුෂ්ප සඳහා ප්‍රමුඛ ඇලීලය

r සුදු පැහැති පුෂ්ප සඳහා නිලීන ඇලීලය

I ආක්ෂීය පුෂ්ප පිහිටීම සඳහා ප්‍රමුඛ ඇලීලය

i අග්‍රස්ථ පුෂ්ප පිහිටීම සඳහා නිලීන ඇලීලය

එම ලක්ෂණ වලට අදාළ පහත, මුහුමෙන් F_1 පරම්පරාවේ ශාක 816 ක් ප්‍රතිඵල විය.

	ජායා ශාකය	පුං ශාකය
P1 -	Tt Rr Ii	tt Rr ii

(a) ඉහත ජනකයින් දෙදෙනා නිපදවන ජන්මාණු වර්ග ගණන වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

පුං ජන්මාණු වර්ග ගණන ....

ජායා ජන්මාණු වර්ග ගණන ....

(b) අවම වශයෙන් ප්‍රමුඛ ප්‍රවේණි ලක්ෂණ දෙකක්වත් ප්‍රදර්ශනය කිරීමට ඇති සම්භාවිතාවය කොපමණද?

....

....

....

(c) අවම වශයෙන් ප්‍රමුඛ ප්‍රවේණි ලක්ෂණ දෙකක්වත් ප්‍රදර්ශනයය කිරීමට නියමිත ශාක සංඛ්‍යාව කොපමණද?

....

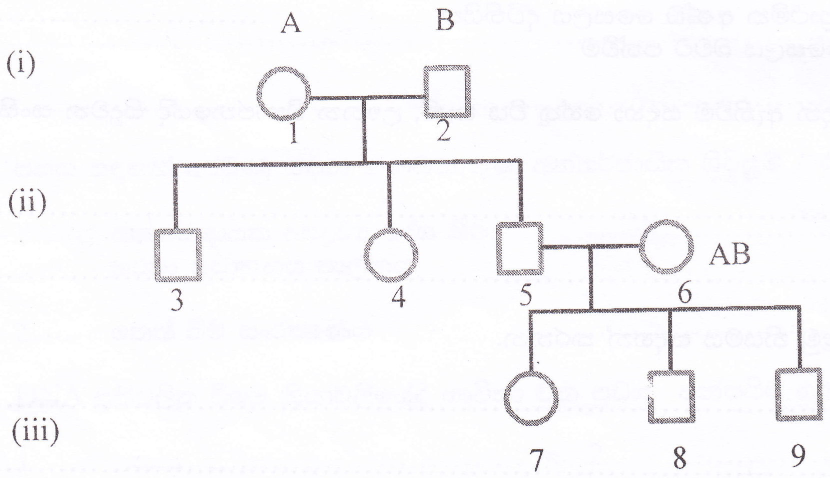
....

(B) (i) පෙළවැල සටහනක් යනු කුමක්ද?

....

....

(ii) පහත දී ඇත්තේ AB රුධිර ගණය ආවේණිකගත වන පෙළවැල් සටහනකි.



(a) 1 සහ 2 පුද්ගලයින්ගේ රුධිර ගණ පිළිවෙළින් A සහ B වේ. එම රුධිර ගණ වලට අදාළ ප්‍රවේණි දර්ශ මොනවාද?

....

....

(b) පෙළවැලට අදාළව III වැනි පරම්පරාවේ සාමාජිකයින්ට ලැබිය නොහැකි රුධිර ගණය කුමක්ද?

....

(iii) හෘත් පේශි වලට ආවේණික වූ කායික විද්‍යාත්මක ලක්ෂණය කුමක්ද?

....

(iv) පේශි සංකෝචනයට දායක වන අකාබනික අයනය කුමක්ද?

....

(v) අස්ථි පටකයේ පූරකය තුළ අඩංගු ප්‍රෝටීනමය තන්තු ආකාරය කුමක්ද?

....

(vi) සුසංහිත / දෘඪ අස්ථියක පුනරාවර්ති ඒකකය සඳහන් කරන්න.

....

(vii) සත්ත්වයින්ගේ සැකිලි පද්ධතිය මගින් ඉටුවන පොදු කෘත්‍යයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(viii) පහත සඳහන් සතුන්ගේ දැකිය හැකි සැකිලි ආකාර මොනවාද?

1. වටපණුවා ....

2. ඉබ්බා ....

3. කැරපොත්තා ....

(C) (i) මානව සැකිල්ලේ ප්‍රධාන කොටස් දෙක නම් කරන්න.

1. .... 2. ....

(ii) මානව කශේරුවේ දැකිය හැකි ද්විතියික වක්‍ර හා ඒවා ඇතිවන කාලසීමාවන් සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) පහත සඳහන් කශේරුකා අනෙක් කශේරුකා වලින් වෙන්කර හඳුනාගත හැකි ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. උරස් කශේරුකා ....

2. ග්‍රෛවී කශේරුකා ....

(iv) අන්තර් කශේරුකා මඩලෙහි දැකිය හැකි කාටිලේජ වර්ගය සඳහන් කරන්න.

....

(v) මිනිස් සිරුරේ පහත සඳහන් ස්ථානවල දැකිය හැකි සන්ධි මොනවාද?

1. උකුල් සන්ධිය ....

2. වැලමිට සන්ධිය ....

3. ඇට්ලස් කශේරුකාව හා දන්තාකාර ප්‍රසරය සමග ....

(vi) හෝමෝන අසමතුලිතතාවයක් නිසා ඇතිවිය හැකි අස්ථි පද්ධතිය සම්බන්ධ ආබාධය කුමක්ද?

....

(04) (A)(i) ජීවීන් පරිසරය තුළ සංවිධානය වී ඇති මට්ටම් අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ii) පරිසර නිකේතනයක් යනු කුමක්ද?

....

....

(iii) පාරිසරික පිරමිඩ ආකාර තුන නම් කරන්න.

....

....

....

(iv) යටිකුරු පිරමිඩයක් හඳුනාගත හැකි පරිසර පද්ධතියක් සඳහන් කරන්න.

....

(v) කාන්තාර පරිසර පද්ධතියක අඩංගු වෘක්ෂලතා වල දැකිය හැකි අනුවර්තන තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(vi) ගෝලීය උණුසුම හා දේශගුණික විපර්යාස නිසා ඇතිවිය හැකි බලපෑම් තුනක් ලියන්න.

....

....

....

(vii) පහත සඳහන් අරමුණු සඳහා ගොඩනැගුණු අන්තර්ජාතික ගිවිසුම් / සම්මුති නම් කරන්න.

1. අන්තරාදායක අපද්‍රව්‍ය දේශ සීමා හරහා ප්‍රවාහනය පාලනය ....

2. තෙත් බිම් සංරක්ෂණය ....

(B) (i) DNA ප්‍රතිවලිත වීමේ ක්‍රියාවලියේදී භාවිතා වන ප්‍රධාන එන්සයිම හතරක් සඳහන් කරන්න.

1. .... 2. ....

3. .... 4. ....

(ii) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික හා සු න්‍යෂ්ටික DNA ප්‍රතිවලිත වීමේ ක්‍රියාවලි අතර ඇති අසමානතා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

....

2. ....

....

(iii) ජාන ප්‍රකාශනය යනු කුමක්ද?

....

....

(iv) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේ ප්‍රධාන පියවර දෙක මොනවාද?

....

....

(v) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේදී ඇමයිනෝ අම්ල කේත කිරීම සඳහා භාවිතා වන කෝඩෝන සංඛ්‍යාව කොපමණද? ....

(vi) ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ජීවීන් භාවිතා කිරීම නිසා ඇතිවිය හැකි සෞඛ්‍යමය ගැටළු තුනක් නම් කරන්න.

....

....

....

(C) (i) ආක්‍රමණිකතාවය යනු කුමක්ද?

....

....

....

(ii) ආක්‍රමණිකතාවය සඳහා දායක වන ව්‍යාධිජනකයා මගින් නිපදවන බහිස් සෛලීය එන්සයිම තුනක් නම් කරන්න.

....

....

....

(iii) පහත සඳහන් ක්‍රියාවන් සඳහා වැදගත් වන ප්‍රතිජීවක මොනවාද?

1. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය නිශේධනය ....

2. DNA හා RNA සංස්ලේෂණය නිශේධනය ....

3. බැක්ටීරියා සෛල බිත්ති සංස්ලේෂණය නිශේධනය..

(iv) MMR එන්නත මගින් වළක්වාගත හැකි ආසාදක රෝග තුන මොනවාද?

....

....

(v) කර්මාන්ත වලදී වෙනත් රසායනික ක්‍රියාවලි වලට වඩා ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාවලි යොදාගැනීමේ ඇති වාසි තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

B කොටස - රචනා Biology.

- **ප්‍රශ්න 04 කට පිළිතුරු සපයන්න.**

(05) ජීවයේ පැවැත්ම සඳහා වැදගත්වන ජලයේ අනන්‍ය ගති ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

(06) (a) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ කාර්යක්ෂමතාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා ආලෝක ග්‍රහණයට ප්‍රරෝහ නිර්මාණය වී ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය විස්තර කරන්න.

(07) (a) පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය යනු කුමක්ද?

(b) පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේදී T වසා සෛල සහ B වසා සෛලවල කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

(08) (a) මානව ඩිම්බකෝෂයේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

(b) අණ්ඩෝද්භවයේ ප්‍රධාන පියවර කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(09) (a) බැක්ටීරියාවන්ගේ පෝෂණ විවිධත්වය පැහැදිලි කරන්න.

(b) නයිට්‍රජන් චක්‍රයේදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

(10) කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) DNA ඒෂණ හා :මුහුම්කරණය

(b) මිනිසාගේ ඇතුලු කණ

(c) ගුරුත්වාවර්තනය