

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යාපන සොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 12 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2019 මාර්තු
 General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 12 Second Term Test, March 2019

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

09

S

II

පැය එකයි මිනිත්තු 45 යි.
 One hour and 45 minutes

නම/විභාග අංකය : ශ්‍රේණිය :

උපදෙස්:

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 09 කින් සහ ප්‍රශ්න 06 කින් සමන්විත වේ.
- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය එකයි මිනිත්තු හතළිස් පහකි.
 - ☐ A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු 2- 8)
- * ප්‍රශ්න තුනටම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.
- * ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන් වල ලිවිය යුතු ය. මෙම ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද, දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.
 - ☐ B කොටස - රචනා (පිටුව - 9)
- * ප්‍රශ්න දෙකකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා වෙනත් කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A,B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
- * ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යා හැකිය.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	01	
	02	
	03	
B	04	
	05	
	06	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

අත්සන

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
අධීක්ෂණය කළේ :	

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- ප්‍රශ්න දෙකටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

1. (A) (i) නයිට්‍රජන් අඩංගු ජෛව බහුඅවයවික අණු දෙකක් නම් කරන්න.

.....

.....

.....

(ii) ඉහත (i) හි ඔබ නම් කළ එක් අණුවක ඒකාවයවිකයේ ව්‍යුහය ඇඳ දක්වන්න.

(iii) ප්‍රෝටීන සම්බන්ධව පහත දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ප්‍රෝටීන ආකාරය	උදාහරණය	කෘත්‍යය
1.	හිමොග්ලොබින්	
2.		කිරිවල සංචිත වීම.
3. ආරක්ෂක		
4.	කෙරටින්	

(iv) ප්‍රෝටීන හඳුනාගැනීමේ පරීක්ෂණයක ප්‍රධාන පියවර අනුපිටිවෙලින් ලියා දක්වන්න.

.....

.....

.....

.....

(B) (i) පොලිසැකරයිඩයක ව්‍යුහය අනෙකුත් කාබෝහයිඩ්‍රේටවල ව්‍යුහ වලින් වෙනස් වන්නේ කෙසේ ද?

.....

.....

(ii) ව්‍යුහය සැකසී ඇති ආකාරය අනුව පොලිසැකරයිඩ වර්ග කර උදාහරණ දෙක බැගින් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(iii) පහත එක් එක් පොලිසැකරයිඩයේ ඒකායවිකය ලියා දක්වන්න.

1. පෙක්ටින් -
2. හෙමිසෙලියුලෝස් -
3. ඉනියුලීන් -
4. කයිටින් -
5. ග්ලයිකොජන් -

(C) (i) සෛල තුළ දක්නට ලැබෙන RNA ආකාර සඳහන් කර ඒවායේ කාර්යයක් බැගින් ලියා දක්වන්න.

.....

.....

.....

(ii) පහත එක් එක් නියුක්ලියෝටයිඩයේ කාර්යයක් බැගින් ලියා දක්වන්න.

1. NADP^+
2. NAD^+
3. ATP

(iii) ජීව විද්‍යාගාරයේ දී බහුල වශයෙන් භාවිත වන පහත ප්‍රතිකාරක වල වර්ණය සඳහන් කරන්න.

1. සුඩාන් III
2. KI/I ද්‍රාවණය
3. බෙනඩික්ට් ද්‍රාවණය

(iv) ට්‍රයිප්සයිල් ග්ලිසරෝල්වල සංඝටක අණු මොනවා ද?

.....

(v) ශාක වලින් ජල හානිය වැළැක්වීමට දායක වන ට්‍රයිප්සයිල් ග්ලිසරෝල් කාණ්ඩයේ සංයෝගයක් නම් කරන්න.

.....

02 (A) (i) ආලෝක අන්වීක්ෂය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය අතර ඇති වෙනස්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) පහත එක් එක් අවස්ථා නිරීක්ෂණය සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂ වර්ගය සඳහන් කරන්න.

a. සෛල වල මතුපිට ව්‍යුහ නිරීක්ෂණය-

b. සෛල වල අභ්‍යන්තර ව්‍යුහ නිරීක්ෂණය-

(iii) සූත්‍යාජික සෛලයක් තුළ හමුවන පහත එක් එක් කෘත්‍යයට අදාළ ඉන්ද්‍රියකාව සඳහන් කර එම එක් එක් ඉන්ද්‍රියකාවේ නම් කළ රූප සටහනක් අඳින්න.

a. ද්‍රව්‍ය රැස්කිරීම, ඇසිරීම හා බෙදා හැරීම -

b. ඔක්සිකාරක පොස්පරයිලීකරණයට සහභාගී වීම -



(a)



(b)

(B) (i) පහත සඳහන් ක්‍රියාවලි සිදුවන්නේ සූත්‍යාජික සෛල වක්‍රයේ කුමන අවස්ථාවේ දී ද?

a. න්‍යෂ්ටි පටලය බිඳ වැටීම -

b. සහෝදර වර්ණදේහාංශ වලට කයිනටකෝර් ප්‍රෝටීන සම්බන්ධ වීම -

c. කයිනටකෝර් ප්‍රෝටීනවලට සම්බන්ධ ක්ෂුද්‍ර නාලිකා කෙටි වීම.

d. කේන්ද්‍ර දේහ ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව වලට ගමන් කිරීම.

(ii) සත්ත්වයෙකුගේ ශුක්‍රාණු සෛලයක ඇති වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව 12 කි. එම සත්ත්වයාගේ දේහ සෛලයක් අනුනත විභාජනයේ ප්‍රාක් කලාව ආරම්භ කිරීමට වහාම ප්‍රථමයෙන් එහි න්‍යෂ්ටිය තුළ දැකිය හැකි වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

.....

(iii) උෞනන විභාජනයේ දී ජීවීන් අතර වෙනස්කම් ඇති වීමට හේතුවන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලී මොනවා ද?

.....

.....

.....

(iv) C_3 හා C_4 ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලියට අදාළව වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ලක්ෂණය	C_3	C_4
a. CO_2 තිරකරන වාර ගණන		
b. CO_2 ප්‍රතිග්‍රාහක		
c. CO_2 තිර කිරීමට භාවිත වන එන්සයිම		

(C) (i) පහත ව්‍යුහ දක්නට ලැබෙන සත්ත්ව වංශ සඳහන් කරන්න.

- a. දංශක සෙසල -
- b. සිළු සෙසල -
- c. ව්‍යාජ සිලෝමය -
- d. ජේශිමය පාදය -
- e. ජල වාහිනී පද්ධතිය -

(ii) Chordata වංශයේ ජීවීන්ට පොදු ලක්ෂණ හතරක් ලියන්න.

.....

.....

.....

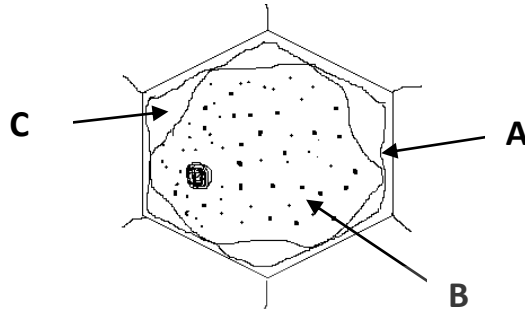
.....

(iii) Chondrichthyes හා Osteichthyes කාණ්ඩ වලට අයත් ජීවීන් වෙන්කර හඳුනාගත හැකි බාහිර ලක්ෂණ දෙකක් ලියා දක්වන්න.

.....

.....

- 03 (A) උපරි අභිසාරක ද්‍රාවණයක් තුළ තබන ලද ශාක සෛලයක් අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කළ විට පහත රූපයේ ආකාරයට දිස් විය.



- (i) රූපයේ A හා B කොටස් නම් කරන්න.

A B

- (ii) C හි අඩංගු වන්නේ මොනවා ද?

.....

- (iii) ඉහත සෛලයේ පිඩන විභව අගය කුමක් ද? එවිට සෛලයේ ජල විභවය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

.....

- (iii) ඉහත සෛලය ජලය තුළ සමතුලිත වීම සඳහා මිනිත්තු 30 ක් තැබූ විට එහි ජල විභවය පිළිබඳව ඔබට කිව හැක්කේ කුමක් ද?

.....

- (v) විද්‍යාගාරයේ දී ද්විබීජ පත්‍රි පත්‍රයක අපිටර්මිය සිටියක් අධිබලය යටතේ නිරීක්ෂණය කළ විට පූර්විකාවක් දිස්වන ආකාරය ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.

- (vi) ද්විබීජ පත්‍රි ශාක පත්‍රයක පාලක සෛලයක හැඩය තෘණ ශාක පත්‍රයක පාලක සෛලයක හැඩයෙන් වෙනස් වන්නේ කෙසේ ද?

.....

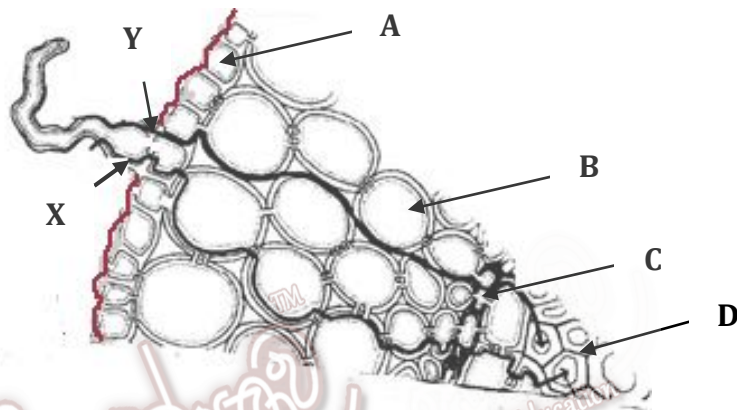
(vii) පූර්විකාවක ප්‍රධාන කෘත්‍යය කුමක් ද?

.....

(viii) පූර්විකා විවෘත වීම හා වැසීම රඳා පවතින පාලක සෛල සතු ප්‍රධාන කෘත්‍යමය ගුණාංගය සඳහන් කරන්න.

.....

(B) ලපටි ද්විබීජ පත්‍රී මූලක හරස්කඩක පටක ව්‍යුහය වී ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.



(i) රූප සටහනට අදාළව පහත කොටස් නම් කරන්න.

A.

B.

C.

D.

(ii) පාංශු ද්‍රාවණයේ සිට ජලය ගමන් කරන මාර්ග දෙකක් X හා Y වලින් දක්වා ඇත. එම මාර්ග දෙක හඳුන්වා දෙන්න.

X Y

(iii) ශාකයක් තුළ C ව්‍යුහය මගින් ඉටුවන කාර්යය පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

.....

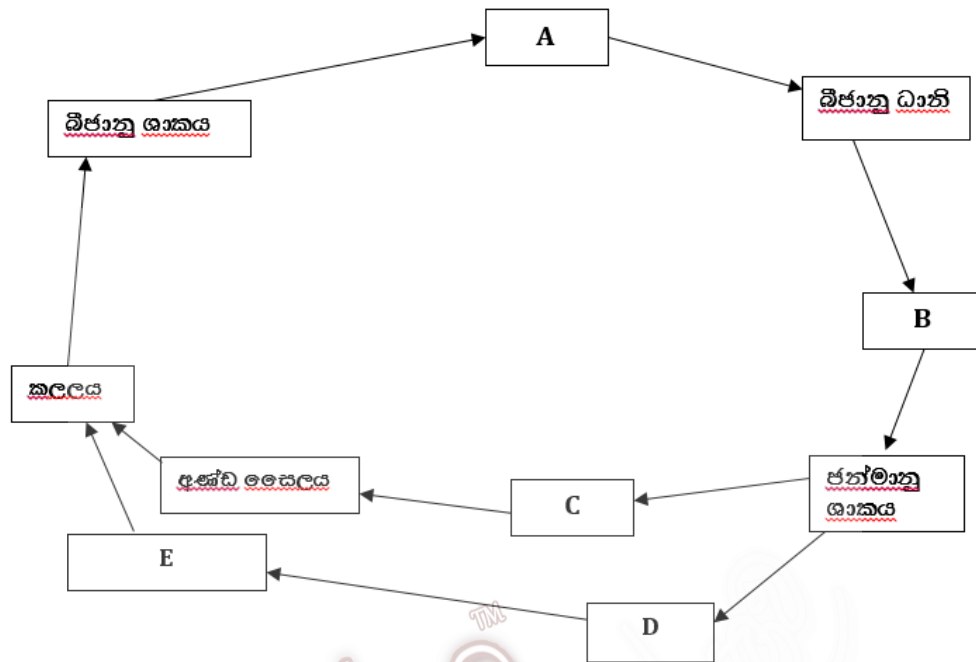
.....

(iv) ශාක සෛල පටල හරහා ජලය හා ඛනිජ පරිවහනය වන ක්‍රමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

ජලය පරිවහනය -

ඛනිජ පරිවහනය -

(C) බීජ රහිත සහාල ශාකයක ජීවන චක්‍රයේ සටහනක් පහත දක්වා ඇත.



(i) ඉහත ජීවන චක්‍රයේ A, B, C, D, E හා F නම් කරන්න.

A B
 C D
 E F

(ii) ඉහත ජීවන චක්‍රයේ උෞනනය සිදු වන අවස්ථාව සඳහන් කරන්න.

.....

(iii) බීජ රහිත සහාල ශාක පරිණාමයේ දී ඇති වූ වැදගත් ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) පහත එක් එක් ලක්ෂණයට අදාළ ශාක වංශය සඳහන් කරන්න.

- කපුල් බීජාණු පත්‍ර හා මහා බීජාණු පත්‍ර දැරීම
- කුටීරයක් තුළ ඩිම්බ පිහිටීම
- සහාල පටක නොදැරීම
- ඒකගෘහී ජන්මානු ශාකය

B කොටස - රචනා

- ප්‍රශ්න දෙකකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
අවශ්‍ය තැනහි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 15 කි)

05. (a) එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වයට අදාළව නිශේධක අණු වල ලක්ෂණ සැකෙවින් දක්වන්න.
(b) එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය යාමනයේ ඇලොස්ටරික සක්‍රියක හා නිශේධක ක්‍රියාව පැහැදිලි කරන්න.
06. (a) Fungi රාජධානියට අයත් ජීවීන්ගේ පොදු ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.
(b) Fungi රාජධානියට අයත් ජීවීන් අතර දක්නට ලැබෙන විවිධත්වය සඳහන් කරන්න.
07. කෙටි සටහන් ලියන්න.
(a) වර්ෂීය පටක පද්ධතිය.
(b) ශාක වලින් ජලය පිටවීම.
(c) ශාකවල පෝෂණ ක්‍රියාවලි.



 The National e-learning Portal for The General Education