

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

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 1996 අගෝස්තු கல்வியப் பொதுத் தராதரப்பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை. 1996 ஓகஸ்த் General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1996					
උද්භිද විද්‍යාව II தாவரவியல் II Botany II	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">05</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">S</td> <td style="padding: 5px;">II</td> </tr> </table>	05		S	II
05					
S	II				
පැය තුනයි / மூன்று மணி / Three hours					

විභාග අංකය :

වැදගත් : මේ ප්‍රශ්න පත්‍රය කඩදැසි කුහකින් යුක්ත වේ. පිළිතුරු සැපයීමට පෙර ඒවා පිටු අංක අනුව පිළියෙල කර ගන්න.

මේ ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B වශයෙන් කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. කොටස් දෙකටම කාලය පෑ තුනයි.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න. සෑම පිළිතුරු එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඉඩ සලසා ඇති කැන්වල ලියන්න. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද, දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B කොටස රචනා

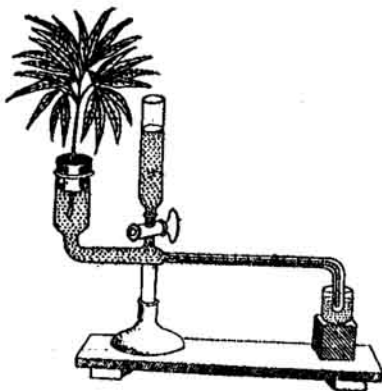
ප්‍රශ්න කකරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. ඒ සඳහා සපයනු ලබන කඩදැසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය ඉවසන් වූ පසු A හා B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් හිඛෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාවකට භාර දෙන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට ඉවසර ඇත.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

ප්‍රශ්න පියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ලැබේ.)

මෙම
කීරුවේ
සිපිවත්
නොවියහො

1. පහත දක්වන්නේන් ලැබිද විද්‍යාගාරවල උත්සව්දනය මැනීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණයක රූප පටහනකි.



- (a) මෙම උපකරණයේ නම සඳහන් කරන්න.

.....

- (b) උත්සව්දනය මැනීම සඳහා මෙම උපකරණය යුදහමේ කරන්නේ කෙසේ ද?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) මෙම උපකරණය ඉැට්ටීමේදී සුපරික්ෂාකාරීව අනුගමනය කළ යුතු වැදගත් පියවර තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

මෙම
කීර්ති
සිසිමක්
නොලියන්න.

(d) මෙහි සෙහික නලය තුළ වායුසිසිල ගම්බද කරන ශීග්‍රතාව උත්ස්වීදන ශීග්‍රතාවයේ ඕනෑමක් ලෙස
දැනුණදී දී කෙරෙන උපකල්පනය තුමක් ද?

.....
.....

(e) මෙම උපකරණය භාවිතයෙන් විද්‍යාගාරයේ දී ඔබ උත්ස්වීදන ශීග්‍රතාව කෙරෙහි (1) සුදුසු හා
(2) ආර්ද්‍රතාව බලපාන ආකාරය පෙන්වන්නේ කෙසේ ද?

(1)
.....
.....

(2)
.....
.....

(f) උත්ස්වීදන ශීග්‍රතාව කෙරෙහි (1) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව හා (2) උෂ්ණත්වය බලපාන්නේ කෙසේදැයි
විස්තර කරන්න.

(1)
.....
.....

(2)
.....
.....

(g) උත්ස්වීදනයෙන් හානියකට ඇති ප්‍රයෝජන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(h) උත්ස්වීදනය අද්‍රැකිවීම සඳහා හානි පෙන්වන අනුවර්තන හතරක් ලියන්න. එම අනුවර්තන දක්වන
හානිවලට එක් උදාහරණය බැගින් දෙන්න.

අනුවර්තනය	හානියේ නම
(1)
(2)
(3)
(4)

2. (i) ශාක ගණ (1 - 21 දක්වා අංක කළ) ලැයිස්තුවකුත් එම ශාකවල දැඩිය හැකි වැදගත් ලක්ෂණ (a - u දක්වා නම් කළ) විග්‍රහයක් සහක දක්වේ.

මෙම
කිරුණේ
සිසිවත්
නොවියන්න.

විග්‍රහේ දක්වෙන එක් එක් ලක්ෂණය පෙන්වුම් කරන ශාකය හෝරාගෙන එම ශාකයේ අංකය වගුවේ ශාක අංකය ලෙස නම් කළ කිරුණේ ලක්ෂණය ඉදිරියෙන් සඳහන් කරන්න. වගුවේ පළමුවන හේළිය නිදසුනක් ලෙස සම්පූර්ණ කර ඇත.

ශාක ගණ ලැයිස්තුව

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. <i>Selaginella</i> | 11. <i>Ulva / Cladophora</i> |
| 2. <i>Cycas</i> | 12. <i>Closterium</i> |
| 3. <i>Sargassum</i> (දුඹුරු ඇල්ගේ) | 13. <i>Phytophthora</i> |
| 4. <i>Gracillaria</i> (රක්‍ෂ ඇල්ගේ) | 14. <i>Salvinia</i> |
| 5. <i>Eurotium</i> | 15. <i>Cocos</i> |
| 6. <i>Mucor</i> | 16. <i>Acrosticum</i> |
| 7. <i>Agaricus</i> | 17. <i>Saccharomyces</i> |
| 8. <i>Pogonatum</i> | 18. <i>Drynaria</i> |
| 9. <i>Nephrolepis</i> | 19. <i>Chlamydomonas</i> |
| 10. <i>Nostoc</i> | 20. <i>Gloriosa</i> |
| | 21. <i>Cuscuta</i> |

ශාක ලක්ෂණය

ශාක අංකය

- | | |
|---|----------------|
| (a) කන හෝ ද්‍රව හුණු පෝෂකයක් සිසීම | 15 |
| (b) ජීවන චක්‍රයෙහි කුණ්ඩලයක් සෑදීම | ..... |
| (c) සමාන ජනමාණ්ඩුධානී බිහි කිරීම | ..... |
| (d) ජනමාණ්ඩු ශාකයේ යටි පැත්තේ ඉඳුණ්ඩුධානී හා අණඩාණ්ඩුධානී දැරීම | ..... |
| (e) ඒකගුණ හුණුපෝෂකයක් සිසීම | ..... |
| (f) ජීවන චක්‍රයේ සමරූපී පරමීපරා ප්‍රකාශවර්තනයක් සිසීම | ..... |
| (g) අර්ධ භෛල දෙකකින් සෑදුණු ශාක දේහයක් සිසීම | ..... |
| (h) ජීවියා ශාක ව්‍යාධිජනකයක් වීම | ..... |
| (i) ජීවිතලය සහිත පත්‍ර සිසීම | ..... |
| (j) කණ්ඩාලාන පරිසරවල දැඩිය හැකි මිටිතනයකි | ..... |
| (k) පිදුණොසැන්හීන් වර්ණක සිසීම | ..... |
| (l) භවකල්පිත නිර්වායු ජීවියෙකි | ..... |
| (m) ජලජ පරිසරවල පමණක් දැඩිය හැකි පරිණාමයකි. | ..... |
| (n) අපිංශායී මිටිතනයකි. | ..... |
| (o) සමහර විශේෂ ජෛව නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කිරීම | ..... |
| (p) ජීවන චක්‍රයෙහි ප්‍රාථමික, ද්විසිසික හා කැපීයික දිලීර ජාල සිසීම | ..... |
| (q) නිදහස්ව ජීවත්වන ඔත් වෙන් පුංජනමාණ්ඩු ශාක හා ජායා ජනමාණ්ඩු ශාක සිසීම | ..... |
| (r) වර්ධක දේහයේ භෞමරොසිසිට දැරීම | ..... |
| (s) පත්‍ර අග්‍ර පහුරු බවට විකරණය වීම | ..... |
| (t) පරපෝෂී ආවැසනීජන ශාකයකි | ..... |
| (u) කහිනාධර ඒකභෛලික ජීවියෙකි | ..... |

(ii) පහත සඳහන් වගුව සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා එහි දක්වා ඇති ලක්ෂණ සෑම එකක්ම එහි සඳහන් යාක කුලවල ඇත් ද නැත් ද යන්න සඳහන් කරන්න. එක් එක් ලක්ෂණයට ඉදිරියෙන් කුලවලට වෙන් කර ඇති සිරුරු හතරෙහි ම "✓" යෙදීමෙන් ඇත යන්න හෝ "X" යෙදීමෙන් නැත යන්න හෝ දැක්වන්න. නිදසුනක් වශයෙන් සඳුබුදු පෙරළිය සම්පූර්ණ කර ඇත.

මෙම සිරුරේ සිසිවුන් නොලියන්න

ලක්ෂණය	මැලිකේ	ලොවුඩ්ලිකාණය	රාමී	ලොවුඩ්ලිකාණය
a. ජලය නාට්ටි විනාශය සහිත සත්‍ය	X	✓	X	✓
b. සත්‍ය සාදයෙහි පටලමය ජීවිතය				
c. දුර විමර්ශනාසය				
d. අන්තර්කලාපීය කැම්බියම්				
e. අධිර විමර්ශනාසය				
f. වම්බෙල් කැඩුණු පාලක සෙසල				
g. කෘද්ධි හොඳින් වැඩුණු ජීවිතය හා බාහිකය				
h. සුක්ෂ්ම ම-ජරිය නිර්මාණයකි				
i. මණිසත්‍ර හා දලසත්‍ර ලෙස විභේදනය නොවූ පරිසුක්ෂණය				
j. ජලය සිප්පෙලාටකි				
k. අන්තර්ජව විනාශකය				
l. අනාවරණය වූ විමර්ශ				

3 සහන දක්වන රේදය නියම) එහි ඇති හිස්තැන් වඩාත්ම සුදුසු පද යොදා සම්පූර්ණ කරන්න.

මෙම
නිරූපිත
නිවැරදි
කොටසකින්

ශ්‍රී ලංකාවේ සහනකරු තෙත් කලාපයේ සමානාය චාරිකිත වර්ෂාපතනය

(1).....m.m. පමණ වේ. බොහෝදුරට එය අවුරුද්ද මුළුල්ලේ පැතිරී ඇත. මෙම

කලාපයට වැඩි වර්ෂාපතනයක් ලැබෙන්නේ (2)..... සහ

(3)..... වැසි වශයෙනි. කලාපයේ උත්කර්ෂ වනාන්තර දර්ශය

(4)..... නමින් හැඳින්වේ. කඬු කඩ වූ

වනාන්තර කිහිපයකින් ශ්‍රී ලංකාව තුළ මෙම වනාන්තර දර්ශය නියෝජනය වේ. ඒවා අතර වඩාත්ම

ප්‍රසිද්ධ වී ඇත්තේ (5)..... යි.

මෙම වනාන්තරවල ගස් උස අනුව හට්ටු කිහිපයක් ලෙස (6)..... වී ඇත.

ඒ අතර උසම ගස් (7)..... ලෙස හැඳින්වෙන අතර බොහෝවිට ඒවා මීටර් 35 කට

පවා උස ය. එවැනි ගස් විශේෂයකට හොඳ නිදසුනකි (8)..... ව්‍යාධි

පහතින් ඇති ගස්වල මුදුන් (9)..... සාදයි. එය බිම සිට මීටර

(10)..... ක් පමණ උසින් සෑදී ඇත. මෙම ස්වරූප සුලබව දකිම හැකි ගස් විශේෂ

තුනක් නම් (11)....., (12).....

හා (13)..... වේ. පොදු වශයෙන් මෙම වනාන්තර වල ගස් වල

පොත්ත (14)..... ය, පත්‍ර (15)..... ය. ඇතුළු ගස්වල පුෂ්ප හට ගත්හත්

(16)..... මත ය. (17)..... වැනි අපිනාකද, Calamus

වැනි (18)..... ද ඉතා සුලබ ය. අධික වර්ෂාපතනය නිසා මෙම වනාන්තරවල පස

පහසුවෙන්ම (19)..... ට හාස්ත වේ. කාබනික ද්‍රව්‍යවල කවුළු වී විශේෂතාව

(20)..... සිඳු වේ. එනිසා පස මතුපිට ඇති හිසපත් ස්වරූප

(21)..... ය. විසළි කලාපයේ පස සමඟ සහසන්දනය කරන විට මෙහි පස් ස්වරූප

(22)..... ය, පෝෂක ද්‍රව්‍ය අතින් සාපේක්ෂ වශයෙන් (23)..... ය.

ඇඳ හා ගංගාවලට ජලය සපයන (24)..... ප්‍රදේශ ලෙස වනාන්තර ඉතා

වැදගත් වේ. වනාන්තර තුළ පසෙහි රැඳී තිබෙන වැසි ජලය අවුරුද්ද මුළුල්ලේ ම උළුන් මගින් ඇඳ මාරුවලට

ජලය සපයයි. හේන් වගාව සඳහා වනාන්තරය කපා හෙළා පිළිස්සූ විට එහි පස කෙටි කාලයක් තුළ

(25)..... ව පවතී. එහෙත් ඉතා ඉක්මනින් (26).....

හාස්තය වේ. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් ඇඳ මාරුව හා ගංගාවල අවහිර වී ඇති වේ. එබැවින් පහ විනාශය

නිසා වැසි සහිත මාසවල දී (27)..... ද වැසි එහික මාසවලදී

(28)..... ද ඇති වේ.

4. (a) සමූහ ජීව විද්‍යාවේදී ජීවාණුකරණය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

.....
.....
.....

(b) ජීවාණුකරණය යඳහා භාවිතා කරන සම්මත ක්‍රම හතරක් ලියා ඒවා යොදන්නා අවස්ථාවලට එක් උදාහරණය බැගින් දෙන්න.

(i) ක්‍රමය

.....
.....
.....
.....
උදාහරණය

(ii) ක්‍රමය

.....
.....
.....
.....
උදාහරණය

(iii) ක්‍රමය

.....
.....
.....
.....
උදාහරණය

(iv) ක්‍රමය

.....
.....
.....
.....
උදාහරණය

මෙම
පිටුවේ
සියලුම
කොටස්
නොලියන්න.

- (c) පැමිණිලි කළ, කර්මාන්තවල, එසේත් නැත්නම් ජෛවික විද්‍යාවේදී වැදගත් වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ලැයිස්තුවක් සකසා සඳහන් වේ. එ එක් එක් ක්ෂුද්‍ර ජීවියාගේ වැදගත්කම ඉතා කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

මෙම
විෂය
සිසුවන්
නොවියහ.

ක්ෂුද්‍ර ජීවියාගේ නම	වැදගත්කම
<i>Acetobacter aceti</i>
<i>Vibrio cholerae</i>
<i>Lactobacillus bulgaricus</i>
<i>Nitrosomonas europaea</i>
<i>Escherichia coli</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Aspergillus flavus</i>
<i>Clostridium botulinum</i>
<i>Erwinia carotovora</i>
<i>Pseudomonas denitrificans</i>
<i>Azotobacter vinelandii</i>
<i>Phytophthora infestans</i>
<i>Streptomyces griseus</i>
<i>Clostridium tetani</i>
<i>Exobasidium vexans</i>

- (d) පරිසර පද්ධතියක නිෂ්පාදනය මත පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් බලපාන ආකාර සහස් සඳහන් කරන්න.

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)

- (e) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ උසස් ජීවීන් අතර හෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශේෂ දෙකක් අතර හෝ දැඩි හැකි සහජීවන සංගම්වලට නිදර්ශන තුනක් සඳහන් කරන්න. ඒවාහි සහභාගිවන ජීවී විශේෂ ද එම සංගමයෙන් එක් එක් ජීවියාට ලැබෙන ප්‍රයෝජන ද සඳහන් කරන්න.

සංගමය	සහභාගිවන ජීවීන්	ප්‍රයෝජන
(i)
(ii)
(iii)

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 1996 අගෝස්තු සංවර්ධන පොදු පාලන කොමිෂන් සභාව (උසස් පෙළ) විභාගය, 1996 ඉගෙනුම් General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1996					
දර්ශිත විද්‍යාව II தாவரவியல் II Botany II	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">05</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">S</td> <td style="padding: 5px;">II</td> </tr> </table>	05		S	II
05					
S	II				

B කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න හතරකට සමකේන් පිළිතුරු සපයන්න.
 (එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 15 බැගින් ලැබේ.)

1. (a) රත්සයිමි, සහ-රත්සයිමි හා සංලග්න කාණ්ඩ යනු මොනවා දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
 (b) රත්සයිමිවල ක්‍රියාකාරීත්වය ඉතා විශිෂ්ට යැයි සඳහන්වන මෙන් දැයි පැහැදිලි කරන්න.
 (c) රත්සයිමිවල ක්‍රියාකාරීත්වය මත උෂ්ණත්වය, pH අගය, උපස්තර සාන්ද්‍රණය හා රත්සයිමි සාන්ද්‍රණය බලපාන්නේ කෙසේ ද?
 (d) ඕබ් අවල මස්පිහාරක සීනි සහ නිර-මස්පිහාරක සීනි ඇති බව පෙන්වීම සඳහා විද්‍යාගාරයේ දී මඬට කළ හැකි සවිකේතයක් විස්තර කරන්න.

2. (a) පරිසර පද්ධතියක වැදගත් කොටස් විස්තර කර පරිසර පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වයේ දී එම කොටස්වල කාර්යයන් විස්තර කරන්න.
 (b) පහත දක්වන ඒවායේ හේතු සහ එලු විපාක විස්තර කරන්න.
 (i) හරිකාහාර ආවරණය
 (ii) අම්ල වැදස
 (iii) සුළඟපිණිස

3. (a) ශාකවල විභාජක පටකවලට විශේෂ වූ ලක්ෂණ මොනවා ද?
 (b) ශාකවල ඇති ප්‍රාථමික විභාජක පටක හා ද්විතීයික විභාජක පටක නම් කරන්න.
 (c) සත්‍ය ශාකයක ද්විතීයික විභාජකවල කාර්යය පැහැදිලි කරන්න.

4. (a) ප්‍රකාශ-ශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය දක්වීම සඳහා පොදු රසායනික සමීකරණයක් ලියන්න.
 (b) කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, වර්ණක හා ස්ලය ප්‍රකාශ-ශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලියෙහි දී භගනාව වන අන්දම විස්තර කරන්න.
 (c) ප්‍රකාශ-ශ්ලේෂණයේ පෞද්ගලෝපි වැදගත්කම් මොනවා ද?
 (d) ශාක පත්‍රයක ප්‍රකාශ-ශ්ලේෂණ එල, ශීලක සංචිත එලයක් බවට පත්වන්නේ කෙසේ දැයි පැහැදිලි කරන්න.

5. (a) බැසිඩියොමිසේටේ දිලීරවලට විශේෂ වූ ලක්ෂණ මොනවා ද?
 (b) බැසිඩි ක්ෂේත්‍රවකින් ආරම්භ කොට Agaricus හි සම්පූර්ණ ජීවන චක්‍රය විස්තර කරන්න.
 (c) බැසිඩියොමිසේටේවල වැදගත්කම් ගැන කෙටි විස්තරයක් ලියන්න.

6. (a) DNA අණුවක ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
 (b) මෙම ව්‍යුහය RNA වල ව්‍යුහයෙන් වෙනස් වන්නේ කෙසේ ද?
 (c) DNA වල ව්‍යුහය හා ප්‍රොටීන්වල ව්‍යුහය අතර ඇති සම්බන්ධතාවය පැහැදිලි කරන්න.
 (d) විකෘති ඇති විමේ දී DNA හි ඇති විය හැකි වෙනස්කම් මොනවා ද?
 (e) ප්‍රවේණි ද්‍රව්‍යය ලෙස ක්‍රියා කිරීම සඳහා DNA සුදුසු වන්නේ එහි කුමන ලක්ෂණ නිසා ද?

7. පහත දක්වන ඒවා පැහැදිලි කරන්න.
 (a) මුයොසිටා ශාක හා සත්‍ය ශාක හරිත ඇල්ගේ සුරවස් ශාකවලින් සවිණංමය වී ඇතැයි විස්තර කෙරේ.
 (b) Mirabilis ශාකවල රතු මල් දරන ශාකයක්, සුදු මල් දරන ශාකයක් සමඟ ශිෂ්‍රුම් කලෝනක් ඇති වන ප්‍රජනික ශාකවල රෝග පැහැදිලි මල් දරන නමුත් Pisum ශාකවල රතු මල් දරන ශාකයක් සුදු මල් දරන ශාකයක් සමඟ ශිෂ්‍රුම් කළ විට ඇති වන ප්‍රජනික ශාකවල රතු මල් ඇති වේ.
 (c) වියළි කලාපයේ පස් හෙක් කලාපයේ සස්වලට වඩා එලවර විභාව සඳහා යෝග්‍ය වේ.
 (d) පිස්සුබුල රෝගය වැළැක්වීම සඳහා නිරෝගී බල්ලන්ට දූර්වල කළ පිස්සු බුලු රෝග වෛරසය එන්නත් කරනු ලැබේ.
 (e) ශාක වෛද්‍යවල ඇති වන උපතන විකාශනයක් යනු උපතනකයින් හා අනුපතනකයින් සමන්විත ද්විත්ව විකාශනයකි.

8. (a) පරාගණයට ආසන්නයක් දී Cycas ඩිමිබයක ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
 (b) මෙම ඩිමිබය එවැනි ම අවස්ථාවක ඇති ආවකෘතික ඩිමිබයකින් වෙනස් වන්නේ කෙසේ ද?
 (c) ව්‍යුහය හා හැසිරීම් අතින් Cycas පුංජනමාණ හා ආවකෘතික පුංජනමාණ අතර ඇති වැදගත් වෙනස්කම් මොනවා ද?