

The Open University of Sri Lanka

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්ව විද්‍යාලය

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

Faculty of Natural Sciences

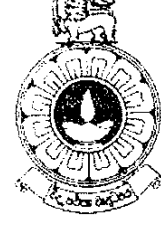
ස්වභාවික විද්‍යා පීඨය

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

B. Sc / B. Ed Degree Programme

විද්‍යාවේදී / අධ්‍යාපනවේදී උපාධි පාඨමාලාව

B. Sc / B. Ed பட்டக்கற்கைநெறி



Department	: Botany
අංශය	: උද්භිද විද්‍යා
துறை	: தாவரவியல்
Level	: 03
මට්ටම	: 03
மட்டம்	: 03
Name of the Examination	: Final Examination
විභාගයේ නම	: අවසාන පරීක්ෂණය
பரீட்சையின் பெயர்	: இறுதிப் பரீட்சை
Course Title and – Code	: Diversity of Plants BYU3500
පාඨමාලා නම සහ කේතය	: ශාක විවිධත්වය BYU3500
பாடத்தின் பெயர் - குறியீடு	: தாவரப் பல்வகைமை- BYU3500
Academic Year	: 2024/2025
අධ්‍යයන වසර	:
கல்வியாண்டு	:
Date	: 15.05.2025
දිනය	:
திகதி	:
Time	: 09.30 a.m. -12.30 p.m.
වේලාව	:
நேரம்	:
Duration	: 03 hrs
காலය	:
கால அளவு	:

General Instructions கல்வியியல் சான்றிதழ் பொதுஅறிவுறுத்தல்கள்

1. Read all instructions carefully before answering the questions.
புனைவிலுல் பிடிதுரு திலுல் பர சிலு சபுதல் ஸதின் கிலவின்.
எல்லா அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்த பின் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.
2. This question paper consists of 12 questions in Part I and 6 questions in part II in seventeen (17) pages.
தே புனை பது பிடு டுததின் (17) பதின்ன பத டுதர, பி I டுலுதல் புனை 12 க் பத II டுலுதல் புனை 6 க் பதிலு தி.
இந்த வினாத்தாள் பதினேழு (17) பக்கங்களில் பகுதி I இல் 12 கேள்விகளையும் பகுதி II இல் 6 கேள்விகளையும் டுண்டுள்ளது.
3. Answer all questions in Part I and only 04 questions from Part II. All questions in Part II carry equal marks.
I டுலுதல் சிலுதல் புனைவிலுல் பத II டுலுதல் புனை 04 கடு பதிலுதல் பிடிதுரு பபதின். II டுலுதல் சிலுதல் புனைவிலுல் பதிலு டுது டுது.
பகுதி I இல் எல்லாவினாக்களும், பகுதி II இல் ஏதேனும் நான்கு (04) வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்குக. பகுதி II இல் எல்லா வினாக்களுக்கும் சமமான புள்ளிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன
4. Answer for each question should commence from a new page.
புது புனைபதிலுல் பிடிதுரு படு பிடுதின் டுதிலு பிடு பது.
ஒவ்வொரு வினாவிற்கான பதிலும் ஓர் புதிய பக்கத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட வேண்டும்
5. Draw fully labelled diagrams where necessary.
பதிலு துதிலு பதிலுதல்தல் துதல் துதல் டுதல் பதிலுதல் பதிலுதல்.
தேவையான இடங்களில் படங்களை வரைந்து முற்றாகப் பெயரிடுக.
6. Involvement in any activity that is considered as an exam offense will lead to punishment.
பிதா படுதல் டுதல் படுதல் டுதல் படுதல் படுதல் படுதல் படுதல் படுதல் படுதல்.
பர்டுசையில் குற்றம் எனக் கருதப்படும் ஏதேனும் செயற்பாட்டில் ஈடுபடல் தண்டனைக்கு இட்டுச் செல்லும்.
7. Use blue or black ink to answer the questions.
புனைவிலுல் பிடிதுரு திலுல் திலுதல் கடுதல் துதல் படுதல் படுதல்.
வினாக்களுக்கு விடையளிக்கும் போது நீல / கறுப்பு மை பேனாவைப் பயன்படுத்துக.
8. Clearly state your index number in your answer script.
திலு பிடிதுரு பதுதல் திலு பிதா பதுதல் படுதல் படுதல் படுதல்.
உங்கள் விடைப் பத்திரத்தில் உங்களின் பர்டுசை சுட்டிலக்கத்தை தெளிவாக எழுதுக.

Part 1 - Structured Essay

1 වන කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

பகுதி 1 - அமைப்புக் கட்டுரை

01. a) Write down **five (05)** algae divisions and their main storage products. (3 marks × 5 = 15 marks)

ඇල්ගී කාණ්ඩ පහක් (05) සහ ඒවායේ ප්‍රධාන සංචිත සංඝාත ලියන්න.

ஐந்து (05) அல்கா பிரிவுகளையும் அவற்றின் முக்கிய சேமிப்புணவுகளையும் எழுதுக.

- i.....
- ii.....
- iii.....
- iv.....
- v.....

b) List **three (03)** main criteria used in classifying algae. (2 marks × 3 = 6 marks)

ඇල්ගී වර්ගීකරණය සඳහා භාවිතා කරන ප්‍රධාන නිර්ණායක තුන (03) ලැයිස්තුගත කරන්න.

அல்காக்களை பாகுபடுத்துவதில் பயன்படுத்தப்படும் மூன்று (03) முக்கிய விடயங்களை பட்டியலிடுக.

- i.....
- ii.....
- iii.....

c) What are the shapes of the chloroplasts of the following algal genera?

පහත සඳහන් ඇල්ගී භෞමිල භවිතලව වල ඇති සත් ප්‍රකාරයන්? (2 marks × 5 = 10 marks)

பின்வரும் அல்கா வகைகளின் பச்சையவருமணிகளின் வடிவங்கள் என்ன?

Spirogyra.....

Ulothrix.....

Zygnema.....

Oedogonium

Chlamydomonas.....

d) What are Siphonaceous algae? Give **two (02)** examples (generic names required).

නිතරාකාර ඇල්ෆි යනු කුමක්ද? උදාහරණ දෙකක් (02) දෙන්න (එන නම් අවශ්‍යයි). (7 marks)

குழாய்ருவான அல்கா என்றால் என்ன? இரண்டு (02) எடுத்துக்காட்டுகளை தருக (சாதிப் பெயர்கள் தேவை)

e) The life cycle of *Fucus* is given below. *Fucus* ජීවන චක්‍රය පහත දැක්වේ.

Fucus இன் வாழ்க்கை வட்டம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

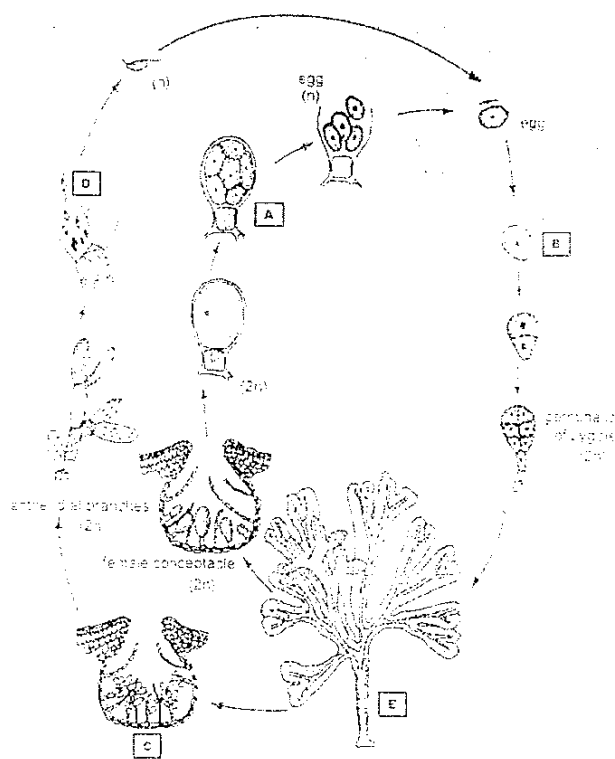


Figure 01 / படம் 01/ வரைபடம் 01

- ரூபை A க்கு J டன்ஸ் ஈடுபடுத்து கர் டுஜி கைபீ நதி கர்ன்த.
வரைபடத்தில் A முதல் J வரையான பகுதிகளை பெயரிடுக.

- 02 රූපයෙහි විරූණු ආකෘතිය දක්නට ලැබෙන විශේෂ දියුණු ලක්ෂණයක් (01) නම් කරන්න.

வரைபடம் 02 இல் வித்தித்தாவரத்தில் காணப்படும் ஒரு சிறப்பான முன்னேற்றகரமான அம்சத்தின் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

- පහත සඳහන් කොටස් වලින් එක් (01) කාර්යයක් බැගින් ලියන්න.

பின்வரும் பகுதிகளில் ஒவ்வொன்றுக்கும் ஒரு (01) செயல்பாட்டை எழுதுக.

D.....

G.....

- බ්‍රිතාන්‍යයේ ලේඛනවල ලැබෙන පහත ලක්ෂණ සඳහා උදාහරණයක් (ගණනාවක) ලියන්න.

பிறையாபைட்டுகளில் காணப்படும் பின்வருவனவற்றிற்கு ஒரு உதாரணத்தை
சாதிப் பெயர் எழுதுக.

- i. Presence of double peristome in sporophyte.....

බිජාණයානා පිළි ද්විත්ව පරිපූර්ණයක් පැවතීම.

வித்தித்தாவரத்தில் இரட்டை வாய்ச்சுற்றுப்பற்கள் இருப்பது

- ii. Rosette like thallus සෙවිලින්දි ආකාර කැළස්.....

செதுபத்திரவுநாடவான் பிரிவினிவி

- iii. Protonema developed from a spore, contains both aerial and subterranean portion

நிலக்கீழான பகுதியைக் கொண்டுள்ளது

- iv. Leaves having large hyaline dead cells and small chlorophyllous cells

பெரிய பளிங்குத் தன்மையுள்ள இறந்த கலங்கள் மற்றும் சிறிய பச்சையவுருமணிக்கலங்களைக் கொண்ட இலைகள்

v. Indeterminate growth of sporophyte / නිර්ණායක වල අප්‍රමිත වර්ධනය

வித்தித்தாவரத்தின் வரையறையற்ற வளர்ச்சி

vi. Presence of chimney pore in the thallus/ තලස්සේ චිමනි සිසිල් පූර්විකාව.....

பிரிவிலியில் புகைபோக்கி துளை இருப்பது

vii. Thalloid livewort lacking foot and seta in the sporophyte

බිජානුශාකවල පාද සහ තන්ත්‍ර නොමැති නලසාකාර අක්ෂිමාන

வித்தித்தாவரத்தில் அடி மற்றும் உலோமம் இல்லாத பிரிவிலி ஈரலுருத்தாவரம்

viii. Presence of only smooth-walled rhizoids/ සුමට බිත්ති සහිත මූලාභ පමණක් තිබීම.....

அழுத்தமான சுவர் கொண்ட வேர்ப்போலிகள் மட்டுமே இருப்பது

ix. Strap shaped protonemal stage' ଓଡ଼ିଆ ଶବ୍ଦରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି

நாடாங்குவ இழைமுதல் நிலை

x. The sporogenous layer overtops the columella.....

ನಿರ್ಮಾಣ ಕೆಲಸದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಸರ್ಕಾರಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು

சிறுகம்பத்திற்கு மேலான வித்தியாசம் : 25

e. Write **two (02)** types of liverworts belong to Bryophyta. (2 marks)

බුහෝතැයිවා චලට් අයත් පක්ෂාශාන ටීඊඒ දෙක (02) ලියන්න.

பிறையோபைட்டாவைச் சேர்ந்த இரண்டு (2) வகைபான் ஈரலுருத்தாவரங்களை எழுதுக.

03. List five (05) commercial and industrial products extracted from algae.
 ඇල්ගී වලින් ලබාගන්නා වාණිජ හා කර්මාන්ත නිෂ්පාදන පහක් (05) ලැයිස්තුගත කරන්න.
 அல்காக்களிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட ஐந்து (05) வணிக மற்றும்
 கைத்தொழில்துறை தயாரிப்புகளை பட்டியலிடுக (2 marks x 5=10 marks)

- i.....
- ii.....
- iii.....
- iv.....
- v.....

04. A list of some commonly found filamentous green algae is given in column A of the Table 01. Select their characteristic features (a-e) from column C and indicate them by writing the corresponding letters in column B against each alga. (2 marks x 5=10 marks)

வகுப்பு 01 ி A நிரலில் பொதுவாகக் காணப்படும் சில இழைமயிருவான பச்சை அல்காக்களின் பட்டியல் அட்டவணை 01 இன் வரிசை A இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. வரிசை C இலிருந்து அவற்றின் சிறப்பியல்பு அம்சங்களை (a-e) தேர்ந்தெடுத்து, ஒவ்வொரு அல்காக்கும் எதிராக B வரிசையில் சரியான தொடர்புடைய எழுத்துக்களை எழுதுக.

பொதுவாகக் காணப்படும் சில இழைமயிருவான பச்சை அல்காக்களின் பட்டியல் அட்டவணை 01 இன் வரிசை A இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. வரிசை C இலிருந்து அவற்றின் சிறப்பியல்பு அம்சங்களை (a-e) தேர்ந்தெடுத்து, ஒவ்வொரு அல்காக்கும் எதிராக B வரிசையில் சரியான தொடர்புடைய எழுத்துக்களை எழுதுக.

Table 01 / வகுப்பு 01 அட்டவணை 01

A	B	C
1. <i>Spirogyra</i>		a. Attached branched filamentous கட்டி இழைமயிருவான பற்றுறுப்பு தெளிவாக இல்லை
2. <i>Ulothrix</i>		b. Cap cells மூலக் கலங்கள் தொப்பிக் கலங்கள்
3. <i>Oedogonium</i>		c. Upright and prostrate systems ஊதா கன புகிறி வடிவம் நிமிர்ந்த மற்றும் கிடையான தொகுதிகள்
4. <i>Cladophora</i>		d. Short barrel shaped cells கனம் வட்ட வடிவ கலங்கள் குட்டையான பிப்பா வடிவ கலங்கள்
5. <i>Chaetophora</i>		e. Ribbon like spiral chloroplast கனம் வட்ட கலங்கள் நாடாவுருவ சுருள் பச்சையவருமணி

05. (a) Name the structures labelled (Figure 03) from A to F in the space given below (1 mark x 6 = 6 marks).

පහත දක්වා ඇති අවකාශයේ A සිට F දක්වා ලේබල් කර ඇති ව්‍යුහයන් නම් කරන්න (රූපය 03).

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரைபடத்தில் A முதல் F வரை கட்டமைப்புகளை (வரைபடம் 03) பெயரிடுக

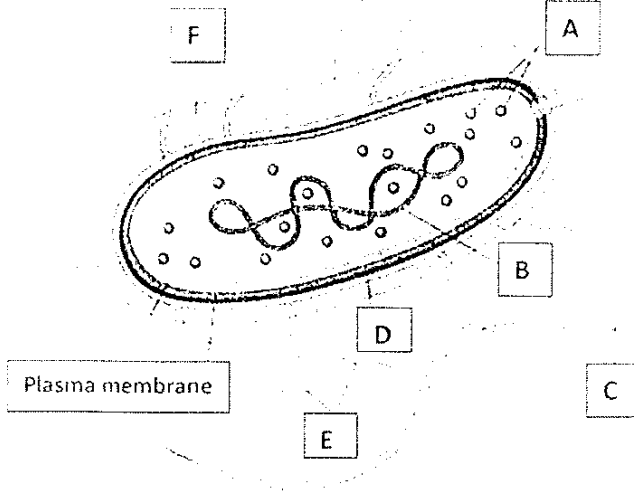


Figure 03/ රූපය 03/ வரைபடம் 03

- A
- B
- C
- D
- E
- F

(b) State the functions of C and F (2 marks x 2 = 4 marks)

C සහ F වල කාර්යයන් දක්වන්න.

C மற்றும் F இன் செயல்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக

- C:
- F:

6. (a) List **four (04)** hyphal modifications of fungi. (1 mark x 4 = 4 marks)

ஃஜீர ஐதிகா வஃ லீகர்சை ஹரன் (04) லஃகீஷு னை கர்சன்.

பங்கசுக்களின் நான்கு (04) பூஞ்சணவிழைக்குரிய திரிபுகளை பட்டியலிடுக

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(b) Name **two (02)** asexual reproduction methods of fungi. ஃஜீரவஃ ஃஜீ-கினை பூர்வதன ஐத ஃஜனை

(02) னகீ கர்சன். (1 mark x 2 = 2 marks)

பங்கசுக்களின் இரண்டு (02) இலிங்கமில் இனப்பெருக்க முறைகளை பெயரிடுக

(i)

(ii)

C. Provide **two (02)** types of microbial associations with fungi and give an example of each association. (2 marks x 2 = 4 marks)

ஃஜீர னகீச னஃஜீகீ னகீசனபபா வகீச ஃஜனை (02) னகீசனபபா ஃஜீர னகீசனபபா னகீச ஃஜனை ஃஜனை ஃஜனை.

பங்கசுக்களுடனான இரண்டு (02) வகையான நுண்ணுங்கிக்குரிய உறவுமுறைகளை வழங்கி. ஒவ்வொரு உறவுமுறைக்கும் ஒரு உதாரணத்தை தருக

Table 02 ஃஜீர 02 / அட்டவணை 02

Microbial association னஃஜீர கீச னகீசனபபா நுண்ணுங்கிக்குரிய உறவு முறைகள்	Example ஃஜீர கீச னகீச உதாரணம்
1.....	1.....
2.....	2.....

7. Fill in the blanks in the Table 03 below to compare Bacteria and Cyanobacteria. (10 marks)
 බැක්ටීரியා සහ සයනොබැක්ටීரியා සංසන්දනය කිරීම සඳහා පහත වගුව (03) ඔස්සෙන් පුරවන්න.
 பக்‌டீரியா மற்றும் சயனோ பக்‌டீரியாவை ஒப்பிடுவதற்கு கீழே உள்ள அட்டவணை 03 இல் உள்ள வெற்றிடங்களை நிரப்புக.

Table 03 / වගුව 03 / அட்டவணை 03

Characters/ලක්ෂණ /இயல்புகள்	Bacteria/බැක්ටීරියා பக்‌டீரியா	Cyanobacteria/සයනොබැක්ටීරියා /சயனோபக்‌டீரியா
Size/විශාලත්වය/ பருமன்		
Habitat/පාසස්ථාන/வாழிடம்		
Flagella/කෂිකා/சவுக்குமுளை		
Photosynthetic pigments ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වර්ණක ஒளித்தொகுப்பு நிறப்பொருட்கள்		
Reserve food/සංචිත ආහාර சேமிப்புணவு		

8. (a) The figure 04 shows the main steps of virus replication process. Name the steps 1-5 in the given space (1 mark x 7 = 7 marks)

අග්‍ර 04 ඔස්සේ ප්‍රතිරෝධන ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන පියවර පෙන්වයි. දී ඇති ඉඩවල 1-5 පියවර නම් කරන්න.

வரைபடம் 04 வைரஸ் இனப்பெருக்க செயல்முறையின் முக்கிய படிகளைக்காட்டுகிறது. கொடுக்கப்பட்ட இடத்தில் 1-5 வரையான படிகளை பெயரிடுங்கள்

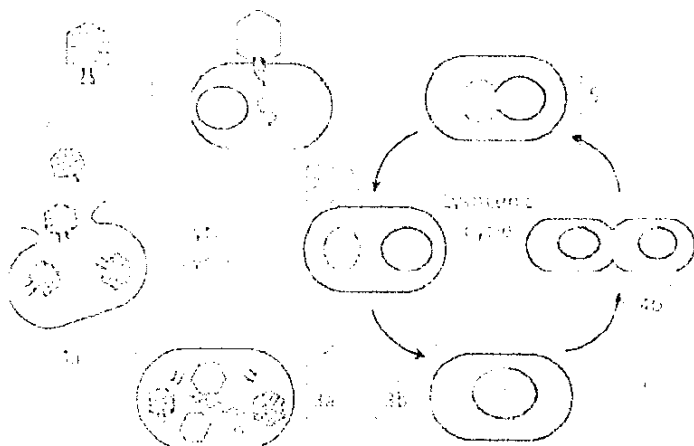


Figure 04 / சூழல் 04' வரைபடம் 04

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

(b). List three (03) major differences between the Lytic and Lysogenic cycle (3 marks)

සාරණ හා පරිදා ගණන 129 පොර පිහිටා පිටවෙමින් පවතින (03) ලැයිස්තුවට අමතරව,

பகுப்படைதல் மற்றும் பகுப்புருவாக்கும் வட்டங்களுக்கிடையிலான மூன்று (03) முக்கிய வேறுபாடுகளை பட்டியலிடுக

- (i)
- (ii)
- (iii)

09. Name **three (03)** types of sexual reproduction methods present in algae and **one (01)** example for each method. (10 marks)

අලුතින් පැමිණි ලිපිවල ප්‍රභවයන් ක්‍රමිකව (03) සහ එක් එක් ක්‍රමය සඳහා ප්‍රභවයන් (01) කට
සමත් වේ.

அல்காக்களில் உள்ள மூன்று (03) வகையான இலிங்கமுறை இனப்பெருக்க முறைகளையும் ஒவ்வொரு முறைக்கும் ஒரு (01) எடுத்துக்காட்டையும் குறிப்பிடுக

- (i)
 (ii)
 (iii)

10. Write the major cell types found in phloem tissue and **one** (01) function each. (2.5 marks x 4 = 10 marks)

கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒவ்வொரு வகையான இலிங்கமுறை இனப்பெருக்க முறைக்கும் ஒரு (01) எடுத்துக்காட்டையும் குறிப்பிடுக.

உரிய இழையங்களில் காணப்படும் முக்கிய கலவகைகளையும் ஒவ்வொன்றுக்கும் ஒரு (01) செயல்பாட்டையும் எழுதுங்கள்.

- i.....

 ii.....

 iii.....

 iv.....

11. With the use of fully labelled diagrams **only**, compare the structure of monocot and dicot roots. (10 marks)

கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒவ்வொரு வகையான இலிங்கமுறை இனப்பெருக்க முறைக்கும் ஒரு (01) எடுத்துக்காட்டையும் குறிப்பிடுக.

முழுமையாக பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்களை மட்டும் பயன்படுத்தி, ஒரு வித்திலை மற்றும் இருவித்திலை தாவர வேர்களின் அமைப்பை ஒப்பிடுக

12. Write five (05) placentation types seen in simple fruits and one example for each. (2 marks x 5 = 10 marks)

கீழ்க்கண்டவற்றில் ஐந்து (05) வகை பித்தைகளைக் காட்டுக. (2 மதிப்பு x 5 = 10 மதிப்பு)

எளிய பழங்களில் காணப்படும் ஐந்து (05) சூல்வித்தமைப்பு வகைகளையும் ஒவ்வொன்றுக்கும் ஒரு எடுத்துக்காட்டையும் எழுதுக

- i
- ii.....
- iii.....
- iv.....
- v.....

The Open University of Sri Lanka

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්ව විද්‍යාලය

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

Faculty of Natural Sciences

ස්වභාවික විද්‍යා පීඨය

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

B. Sc / B. Ed Degree Programme

විද්‍යාවේදී / අධ්‍යාපනවේදී උපාධි පාඨමාලාව

B. Sc / B. Ed பட்டக்கற்றைநெறி



Part II - Essay type Questions. (Time Two (02) Hours)

II කොටස - රචනා වර්ගයේ ප්‍රශ්න. වේලාව පැය දෙකයි (02)

பகுதி II – கட்டுரை வகை வினாக்கள். (நேரம் இரண்டு (02) மணித்தியாலங்கள்)

1. a. List **five (05)** advanced characters shown by Pteridophytes to live in a terrestrial habitat.

දෙව්බොහොමිටි භෞමික වාසස්ථානයක ජීවත් වීමට දක්වන දියුණු ලක්ෂණ පහක් (05)

ලැයිස්තුගත කරන්න. (15 marks)

தெரிடோபைட்டாக்கள் தரை வாழ்விடங்களில் வாழ்வதற்குக் காட்டும் ஐந்து (05)

மேம்பட்ட பண்புகளை பட்டியலிடுக

- b. With the aid of a fully labelled diagram, briefly explain structure of the gametophyte of a typical fern. (20 marks)

සමීපීරණයෙන්ම ලේවල් කරන ලද රූප සටහනක භාවිතයෙන්. සාමාන්‍ය මිශ්‍ර භෞමික ජනිතෘණ භෞමික ව්‍යුහය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

முழுமையாக பெயரிடப்பட்ட வரைபடத்தின் உதவியுடன், ஒரு பொதுவான பன்னத்தின் புணரித்தாவரத்தின் கட்டமைப்பை சுருக்கமாக விளக்குக

- c. "Position and the arrangement of sori are the main criteria used to classify ferns". With examples, discuss this statement. Use diagrams where appropriate. (45 marks)

මිශ්‍ර භෞමික වර්ගීකරණය කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ප්‍රධාන නිර්ණායක වන්නේ සෝට් වල පිහිටීම සහ සැකැස්මයි". උදාහරණ සමඟ මෙම ප්‍රකාශය සාකච්ඡා කරන්න. සුදුසු තැන්වල රූප සටහන් භාවිතා කරන්න.

"குவைகளின் நிலை மற்றும் அமைப்பு ஆகியவை பன்னங்களை வகைப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய அளவுகோல்கள் ஆகும்". எடுத்துக்காட்டுகளுடன், இந்த கூற்றைப் பற்றி விளக்குக. பொருத்தமான இடங்களில் வரைபடங்களைப் பயன்படுத்தவும்

- d. Briefly discuss the importance of ferns. (20 marks)

මිශ්‍ර භෞමික වැදගත්කම කෙටියෙන් සාකච්ඡා කරන්න.

பன்னங்களின் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கமாக விளக்குக.

பசுடியோமைசீட்டுக்களின் கனியுடலங்களில் உள்ள மாறுபாட்டை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் சுருக்கமாக விளக்குக. உங்கள் விளக்கத்தை ஆதரிக்க விளக்கப்படங்களைச் சேர்க்கவும்.

b. Write a concise account of the economic importance of fungi. (60 marks)

தீவிரப் பூச்சிக் கொல்லிகள் போன்ற கிளப்பி விலங்குகள் மிகவும் பயனுள்ளன. பங்குசுக்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றிய சுருக்கமான விளக்கம் ஒன்றை தருக.

5. a. What are the reproduction methods of Cyanobacteria? (20 marks)

சயனோபக்டீரியாவின் இனப்பெருக்க முறைகள் என்ன?

b. Discuss the various symbiotic associations formed by cyanobacteria with plants and other organisms. (20 marks)

சயனோபக்டீரியா, மானிட உயிரினங்களுடன் கிளப்பி விலங்குகள் மிகவும் பயனுள்ளன. சயனோபக்டீரியாவின் இனப்பெருக்க முறைகள் என்ன?

c. Write an account of the economic importance of cyanobacteria highlighting their beneficial and harmful aspects. (60 marks)

சயனோபக்டீரியாவின் பொருளாதார முக்கியத்துவம், அவற்றின் நன்மை பயக்கும் மற்றும் தீங்கு விளைவிக்கும் அம்சங்களை விளக்குக.

6. a. Write down the three (03) classes of the division Bryophyta. (06 marks)

பிரியோபைட்டா பிரிவின் மூன்று (03) வகுப்புகளை எழுதுக.

b. Tabulate the main structural differences used in the classification of Bryophytes. (34 marks)

பிரியோபைட்டாவின் பகுப்பாக்கம் செய்யப் பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய கட்டமைப்பு வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

c. Describe how liverworts are successfully adapted to live on land. (Use fully labeled drawings and relevant examples) (60 marks).

கிளப்பி விலங்குகள் மிகவும் பயனுள்ளன. சயனோபக்டீரியாவின் இனப்பெருக்க முறைகள் என்ன?

..... All rights reserved