00366

The Open University of Sri Lanka
Faculty of Natural Sciences
Advanced certificate in Science Programme

Department	**: Foundation Academic Unit**
Level	**: Level 2**
Name of the Examination	**: Final Examination 2025/26**
Course code and Title	**: BYF2513- Biology 3**
Academic Year	**: 2025/26**
Date	**: 31.08.2025**
Time	**: 1.30 p.m. to 4.30 p.m.**
Duration	**: 3 hours**

Index No: ....

General Instructions

1. Read all instructions carefully before answering the questions.
2. This question paper consists of 2 parts (Part I- MCQs and Structured Essay: Part II- Essay Questions) in 13 pages.
3. All questions carry equal marks.
4. Answers for each question should commence from a new page.
5. Draw fully labelled diagrams where necessary.
6. Involvement in any activity that is considered as an examination offense will lead to punishment.
7. Use blue or black ink to answer the questions.
8. Clearly state your Index Number in your answer script.

Answers to questions in Part I should be given in the question paper itself. Answers to questions in Part II should be given in the answer book provided.

PART I (1 ½ Hours)
Multiple Choice and Structured Essay Questions
Answer <u>ALL</u> Questions

1) Multiple Choice Question

a)	
b)	
c)	
d)	

1) Evolutionary theory was introduced by,පරිණාමවාදී න්‍යාය හඳුන්වා දෙන ලද්දේ,
   a) Hippocrates හිපොක්‍රටීස් විසින්
   b) Ernst Haeckel අනර්ස්ට හේකල් විසින්
   c) Charles Darwin චාල්ස් ඩාවින් විසින්
   d) Aristotle ඇරිස්ටෝටල් විසින්

a)	
b)	
c)	
d)	

2) Tropical grasslands (Savanna) are commonly found in, නිවර්තන තෘණ බිම (සැවානා) බහුලව දක්නට ලැබෙන්නේ,
   a) Norway නෝවේ වල ය
   b) Australia ඔස්ට්‍රේලියා වල ය
   c) Greenland ග්‍රීන්ලන්තයෙහි
   d) Iceland අයිස්ලන්තයෙහි

a)	
b)	
c)	
d)	

3) Which of the following is NOT a cause of biodiversity loss?ජෛව විවිධත්වයේ අඩුවීමට හේතුවක් නොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද?
   a) Habitat degradation, reduction, and fragmentation වාසස්ථාන හායනය, අඩු වීම සහ කඩ කඩ වීම
   b) Introduction of alien invasive species ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී විශේෂ හඳුන්වාදීම
   c) Expansion of monoculture farming ඒක බෝග වගාව ව්‍යාප්ත කිරීම
   d) Increased biodiversity due to improved habitat connectivity වාසස්ථාන අතර සම්බන්ධතාවය වැඩිකිරීම හේතුවෙන් ජෛව විවිධත්වය වැඩි වීම.

a)	
b)	
c)	
d)	

4) Select the factor that has no influence on an individual's innate immunity. පුද්ගලයෙකුගේ සහජ ප්‍රතිශක්තියට බලපෑමක් නොමැති සාධකය තෝරන්න.
   a) Age වයස
   b) Nutrition පෝෂණය
   c) Physical and emotional stress ශාරීරික හා චිත්තවේගීය ආතතිය
   d) Acquired immunity in childhood ළමා කාලයේ ලැබුණු පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය

a)	
b)	
c)	
d)	

5) Which of the following statements correctly describes the process of photosynthesis?
ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය නිවැරදිව විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කුමක් ද?

a) Carbon dioxide and oxygen combine to produce H_2O and carbohydrates using light energy and plant enzymes. ආලෝක ශක්තිය සහ ශාක එන්සයිම භාවිතයෙන් කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සහ ඔක්සිජන් ඒකාබද්ධ වී H_2O සහ කාබෝහයිඩ්‍රේට නිපදවයි.

b) Photosynthesis transforms chemical energy into solar energy. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය, රසායනික ශක්තිය සූර්ය ශක්තිය බවට පරිවතර්නය කරයි

c) In the presence of light energy and plant enzymes, carbon dioxide and water are converted into glucose and oxygen ආලෝක ශක්තිය සහ ශාක එන්සයිම ඇතිවිට, කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සහ ජලය, ග්ලූකෝස් සහ ඔක්සිජන් බවට පරිවතර්නය කරයි.

d) Energy flow in biological systems occurs only as solar energy through abiotic components. ජීව විද්‍යාත්මක පද්ධතිවල ශක්ති ගලනය සිදුවන්නේ අජීවී සංරචක හරහා සූර්ය ශක්තිය ලෙස පමණි.

a)	
b)	
c)	
d)	

6) Consider the following statements regarding the microbial pesticides. Select the most accurate statement/ ක්ෂුද්‍රජීවී පළිබෝධනාශක සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න. වඩාත්ම නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න?

a) Have a relatively slow speed of action සාපේක්ෂව මන්දගාමී ක්‍රියාකාරී වේගයක් ඇත

b) Develops resistance of target insects ඉලක්කගත කෘමීන්ගේ ප්‍රතිරෝධය වර්ධනය කරයි

c) Usually rapid speed of action වේගවත් ක්‍රියාකාරිභාවය

d) Causes environmental hazards පාරිසරික උවදුරු ඇති කරයි

a)	
b)	
c)	
d)	

7) Which of the following is not considered as a greenhouse gas? පහත සඳහන් වායු අතරින් හරිතාගාර වායුවක් ලෙස නොසැලකෙන්නේ කුමක්ද?

a) H_2

b) CH_4

c) O_3

d) CO_2

8) The following diagram illustrates….පහත රූපය නිරූපණය කරන්නේ

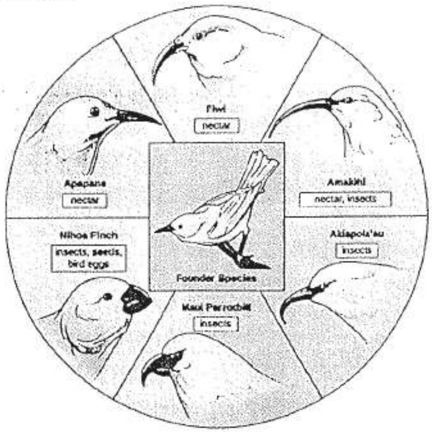
a)	
b)	
c)	
d)	

a) Convergent evolution /අභිසාරී පරිණාමය

b) Artificial selection /කෘත්‍රිම වරණය

c) Adaptive radiation /අනුවතරී විකිරණ

d) Genetic drift /ජාන ප්ලාවිතය



a)	
b)	
c)	
d)	

9) Following are some statements regarding the impact of over-exploitation of natural resources. Which of them is the most accurate statement? ස්වභාවික සම්පත් අධික ලෙස භාවිතා කිරීම නිසා ඇතිවන බලපෑම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඒවායින් වඩාත්ම නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

a) Over-exploitation of natural resources leads to an increase in biodiversity due to habitat expansion. ස්වභාවික සම්පත් අධික ලෙස භාවිතයෙන් වාසස්ථාන පුළුල් වීම නිසා ජෛව විවිධත්වය වැඩි වීමට හේතු වේ.

b) Over-harvesting of fisheries has pushed some fish species to the brink of extinction. මත්ස්‍ය සම්පත අධිපරිභෝජනය කිරීම හේතුවෙන් සමහර මත්ස්‍ය විශේෂ වඳවී යාමේ තර්ජනයට ලක්වේ.

c) Industrial logging provides more habitat for adaptable species. කාර්මිකව දැව කැපීම නිසා, අනුවර්තනය විය හැකි විශේෂ සඳහා වැඩි වශයෙන් වාසස්ථාන සපයයි

d) The decline in human population reduces the demand for natural resources through sustainable use.මානව ජනගහනය පහත වැටීම මගින් ස්වභාවික සම්පත් සඳහා ඇති ඉල්ලුම අඩු කරයි.

a)	
b)	
c)	
d)	

10) Which of the following falls under the IUCN classification of **Totally Protected Areas at the national level**? IUCN වර්ගීකරණයට අනුව, ජාතික මට්ටමින් සම්පූර්ණයෙන්ම ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ වලට අයත් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරේද?

a) Wildlife Sanctuary /වනජීවී අභයභූමිය

b) National Park /ජාතික උද්‍යානය

c) Both (a) and (b)/ (a) සහ (b) යන පිළිතුරු දෙකම

d) Seascapes /මුහුදු තීරයන්

a)	
b)	
c)	
d)	

11) Asymptomatic carriers can be defined as, රෝග ලක්ෂණ නොමැති වාහකයන් අර්ථ දැක්විය හැක්කේ,

a) Those who have recovered from their illness but remain capable of transmitting to others. අසනීපයෙන් සුවය ලැබූ නමුත් අන් අයට සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ හැකියාව ඇති අය

b) Those who never experience symptoms despite being infected. ආසාදනය වී සිටියද කිසිදා රෝග ලක්ෂණ අත්විඳින්නේ නැති පුද්ගලයින්

c) Those who continue to harbor a pathogen for months or even years after their initial infection. මුල් ආසාදනයෙන් පසු මාස ගණනක් හෝ වසර ගණනාවක් තිස්සේ රෝග කාරකයෙක් රඳවාගෙන සිටින අය.

d) None of the above answers. ඉහත පිළිතුරු කිසිවක් නොවේ.

a)	
b)	
c)	
d)	

12) Which of the following species is **NOT** considered **endemic** in Sri Lanka? පහත සඳහන් කුමන විශේෂය ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික ලෙස නොසැලකෙන්නේද?

a) Aviceda leuphotes

b) Diospyros oppositifolia

c) Shorea stipularis

d) Cinnamomum dubium

13) Organotrophs are best described as: කාබනිකපෝෂීන් වඩාත් හොඳින් විස්තර කර ඇත්තේ:

a)	
b)	
c)	
d)	

a) Those using inorganic substrates to make energy.ශක්තිය නිපදවීම සඳහා අකාබනික උපස්ථර භාවිතා කරන අය ලෙස.
b) Those using light to make energy. ශක්තිය නිපදවීමට ආලෝකය භාවිතා කරන අය ලෙස.
c) Those using organic substrates to make energy. ශක්තිය නිපදවීමට කාබනික උපස්ථර භාවිතා කරන අය ලෙස.
d) (a) and (c) only. (a) සහ (c) මගින් පමණි.

a)	
b)	
c)	
d)	

14) Which of the following statements, correctly compares in-situ conservation with ex-situ conservation? පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන්, ස්ථානීය සංරක්ෂණය සහ විතැන් සංරක්ෂණය නිවැරදිව සංසන්දනය කරන්නේ කුමන ප්‍රකාශයද?

a) **In-situ:** Offers less mobility to animals — **Ex-situ:** Offers more mobility to animals ස්ථානීය: සතුන්ට අඩු සංචලනයක් ලබා දෙයි — විතැන්: සතුන්ට වැඩි සංචලනයක් ලබා දෙයි
b) **In-situ:** Suitable for species not found in abundance — **Ex-situ:** Suitable for species found in abundance ස්ථානීය: බහුල ලෙස දක්නට නොලැබෙන විශේෂ සඳහා සුදුසුවේ — විතැන්: බහුල ලෙස දක්නට ලැබෙන විශේෂ සඳහා සුදුසුවේ
c) **In-situ:** Provides complete protection from predators — **Ex-situ:** Lacks supervision and care ස්ථානීය: විලෝපිකයන්ගෙන් සම්පූර්ණ ආරක්ෂාව සපයයි — විතැන්: අධීක්ෂණය සහ රැකවරණය නොමැති වීම.
d) **In-situ:** Conserves species in their natural habitats — **Ex-situ:** Conserves species in artificial habitats ස්ථානීය: ඔවුන්ගේ ස්වභාවික වාසස්ථානවල විශේෂ සංරක්ෂණය කරයි — විතැන්: කෘතිම වාසස්ථානවලදී විශේෂ සංරක්ෂණය කරයි

a)	
b)	
c)	
d)	

15) Which of the following types of predation is lethal to the prey? පහත සඳහන් කුමන ආකාරයේ විලෝපනයක් ගොදුරට මාරාන්තික වන්නේද?

a) Mutualism /අන්‍යෝන්‍යාධාරය
b) Carnivory /මාංශ භක්ෂකතාව
c) Herbivory /ශාක භක්ෂකතාව
d) Parasitism /පරපෝෂිතාවය

a)	
b)	
c)	
d)	

16) Select the correct sequence of stages in the course of a disease: රෝගයක් ඇතිවීමේ නිවැරදි අදියර අනුපිළිවෙල තෝරන්න:

a) Incubation period, infection, acute period, convalescent period, decline period/ බීජෝෂණ සමය, ආසාදනය, තීව්‍ර අවධිය, සුවය ලැබීමේ අවධිය, පරිහානී අවධිය
b) Infection, incubation period, acute period, decline period, convalescent period / ආසාදනය, බීජෝෂණ සමය, තීව්‍ර අවධිය, පරිහානී අවධිය, සුවය ලැබීමේ අවධිය

c) Acute period, infection, incubation period, decline period, convalescent period/ තීව්‍ර අවධිය, ආසාදනය, බීජෞෂණ සමය, පරිහානි අවධිය, සුවය ලැබීමේ අවධිය

d) Infection, acute period, incubation period, decline period, convalescent period/ ආසාදනය, තීව්‍ර අවධිය, බීජෞෂණ සමය, පරිහානි අවධිය, සුවය ලැබීමේ අවධිය

a)	
b)	
c)	
d)	

17) Which of the following is the most common source of botulism infections in humans? මිනිසුන් තුළ බොටුලිසම් ආසාදන සඳහා වඩාත් පොදු ප්‍රභවය වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද?

a) contaminated water supplies/ දූෂිත ජල සැපයුම්

b) improperly canned food containing *C. botulinum* spores/ ක්ලොස්ට්‍රිඩියම් බොටුලිනම් බීජාණු අඩංගු නුසුදුසු ලෙස ටින් කළ ආහාර

c) direct contact with soil/ පස සමඟ සෘජුව සිදුවන ස්පර්ශ වීම

d) airborne transmission/ වාතයෙන් සිදුවන සම්ප්‍රේෂණය

a)	
b)	
c)	
d)	

18) In aerobic respiration, the final electron acceptor is: සවායු ශ්වසනයෙහි, අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා වන්නේ:

a) Nitrate/ නයිට්‍රේට්

b) Water molecule/ ජල අණුව

c) Molecular oxygen/ අණුක ඔක්සිජන්

d) Carbon dioxide/ කාබන් ඩයොක්සයිඩ්

a)	
b)	
c)	
d)	

19) Which of the following statements about genetic diversity is **incorrect**? ජාන විවිධත්වය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක්ද?

a) Genetic diversity arises from variations in the nucleotide sequence of DNA strands. ජානමය විවිධත්වය ඇති වන්නේ DNA දාමවල නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙලෙහි ඇතිවන වෙනස්කම් මගිනි.

b) A reduction in the number of breeding individuals can lead to inbreeding. අභිජනනය කල හැකි ජීවීන් සංඛ්‍යාව අඩුවීම, සහාභිජනනයට හේතු විය හැක.

c) Genetic variation is disadvantageous because it reduces a population's ability to adapt to environmental changes. ජානමය විචලනය අවාසිදායක වන්නේ එය ගහනයක, පාරිසරික වෙනස්කම් වලට අනුවර්තනය වීමේ හැකියාව අඩු කරන බැවිනි.

d) Genetic diversity can be measured at the population, species, community, and biome levels. ජානමය විවිධත්වය, ගහණය, විශේෂ, ප්‍රජාව සහ බියෝම යන මට්ටම්වලදී මැනිය හැකිය.

a)	
b)	
c)	
d)	

20) Why is chlorination considered as an essential step in water treatment? ජල පිරිපහදු කිරීමේදී ක්ලෝරිනිකරණය අත්‍යවශ්‍ය පියවරක් ලෙස සලකන්නේ ඇයි?

a) Because it removes all organic materials from water/ එය ජලයෙන් සියලුම කාබනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කරන බැවිනි.

b) Because it ensures that the water is completely free of bacteria./ එය ජලය බැක්ටීරියා වලින් සම්පූර්ණයෙන්ම තොර බව සහතික කරන බැවිනි.

c) Because it produces disinfecting agents that kill microorganisms/ එය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරන විෂබීජ නාශක කාරක නිපදවන බැවිනි.

d) Because it increases the pH of water to neutral/ එය ජලයේ pH අගය උදාසීන අගයක් දක්වා වැඩි කරන බැවිනි.

a)	
b)	
c)	
d)	

21) Which of the following diseases transmits across the placenta? පහත සඳහන් රෝග අතරින් කලලබන්ධය හරහා සම්ප්‍රේෂණය වන රෝගය කුමක්ද?

a) Syphilis (*Treponema pallidum*) සිෆිලිස්

b) Gonorrhea (*Neiserria gonorrhoeae*) ගොනෝරියා

c) German measles (*Rubella virus*) ජර්මානු සරම්ප

d) All (a),(b) and (c) ඉහත පිළිතුරු සියල්ලම

a)	
b)	
c)	
d)	

22) Which of the following is the most accurate statement regarding the aim of the **Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)**? වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇති වන සත්ත්ව හා වෘක්ෂලතා විශේෂවල ජාත්‍යන්තර වෙළඳාම පිළිබඳ සම්මුතියේ (CITES) අරමුණ සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

a) To ban all trade in wild animals and plants worldwide. ලොව පුරා වන සතුන් සහ ශාක වෙළඳාම තහනම් කිරීම.

b) To ensure international trade in wild species does not threaten their survival. වනජීවී විශේෂවල ජාත්‍යන්තර වෙළඳාම, ඔවුන්ගේ පැවැත්මට තර්ජනයක් නොවන බව සහතික කිරීම.

c) To promote large-scale farming of endangered species for commercial use. වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇති විශේෂ, වාණිජමය භාවිතය සඳහා මහා පරිමාණයෙන් වගාකිරීම ප්‍රවර්ධනය කිරීම.

d) To protect only animal species from local hunting activities. දේශීය දඩයම් ක්‍රියාකාරකම් වලින් සත්ව විශේෂ පමණක් ආරක්ෂා කිරීම.

a)	
b)	
c)	
d)	

23) Where is the Plant Genetic Resource Center, which maintains a gene bank in Sri Lanka, located? ශ්‍රී ලංකාවේ ජාන බැංකුවක් පවත්වාගෙන යන ශාක ජාන සම්පත් මධ්‍යස්ථානය පිහිටා ඇත්තේ කොහේද?

a) Colombo කොළඹ

b) Gannoruwa ගන්නෝරුව

c) Kandy මහනුවර

d) Anuradhapura අනුරාධපුරය

a)	
b)	
c)	
d)	

24) In the preparation of culture media, agar is used primarily because it: රෝපණ මාධ්‍ය සැකසීමේදී, ඒගාර් ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා කරනුයේ

a) provides carbon and nutrients එය කාබන් සහ පෝෂක සපයන බැවිනි
b) acts as a solidifying (gelling) agent ඝනකාරක (ජෙල්) ලෙස ක්‍රියා කරන බැවිනි
c) serves as a source of chlorophyll ක්ලෝරෝෆිල් ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියාකරන බැවිනි
d) sterilizes the medium මාධ්‍යය විෂබීජහරණය කරන බැවිනි

a)	
b)	
c)	
d)	

25) Which of the following statements about the lowland rain forests is **incorrect**? පහතරට වැසි වනාන්තර පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක්ද?

a) The lowland rain forests are located below 900 m altitude in the southwestern region and receive over 5000 mm of rain annually. පහතරට වැසි වනාන්තර පිහිටා ඇත්තේ නිරිතදිග කලාපයේ 900m ට අඩු උන්නතාංශයක වන අතර, වාෂීකව 5000mm ඉක්මවූ වර්ෂාපතනයක් ලබයි.
b) Lowland rain forests maintain green crowns throughout the year and have five distinct vegetation layers. පහතරට වැසි වනාන්තර වසර පුරා හරිත මස්තකයක් පවත්වා ගෙන යන අතර, ඒවායේ එකිනෙකට වෙනස් වෘක්ෂලතා ස්ථර පහක් ඇත.
c) Sinharaja forest is a well-known example of a lowland rain forests in Sri Lanka. සිංහරාජ වනාන්තරය ශ්‍රී ලංකාවේ පහතරට වැසි වනාන්තරයකට කදිම උදාහරණයකි.
d) The topmost emergent layer of lowland rain forests is composed of shrubs and herbs taller than 45 m. පහතරට වැසි වනාන්තර වල නෙරූ ස්ථරය 45m ට වඩා උස පඳුරු සහ පැළෑටි වලින් සමන්විත වේ.

****

2) Structured Essay Question

01. a) What do you mean by " Biological control "? "ජෛව පාලනය" යන්නෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

....

....

....

....

....

(05 marks)

b) Compare chemical pesticides and microbial pesticides considering five properties. ගුණාංග පහක් සලකා බලමින් රසායනික පළිබෝධනාශක සහ ක්ෂුද්‍රජීවී පළිබෝධනාශක සංසන්දනය කරන්න.

Property/ ගුණාංගය	**Chemical pesticides/** රසායනික පළිබෝධනාශක	**Microbial pesticides/** ක්ෂුද්‍රජීවී පළිබෝධනාශක

(20 marks)

c) Name two microorganisms which are commercially used as biocontrol agents. ජෛව පාලන කාරක ලෙස වාණිජමය වශයෙන් භාවිතා කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් දෙදෙනෙකු නම් කරන්න.

....

....

....

(04 marks)

d) Mention five common fungi found in soil. පසෙහි බහුලව දක්නට ලැබෙන දිලීර පහක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

(10 marks)

e) Explain why *Spirulina* sp. is considered as an excellent food source? විශිෂ්ට ආහාර ප්‍රභවයක් ලෙස *Spirulina* විශේෂය සලකන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

....

....

....

....

(20 marks)

f) What are the main steps in a municipal drinking water purification procedure? නාගරික පානීය ජල පිරිපහදු කිරීමේ ක්‍රියා පටිපාටියෙහි ප්‍රධාන පියවර මොනවාද?

....

....

....

....

....

....

....

(10 marks)

g) What are the organisms used in wastewater treatment procedures? අපජලය පිරිපහදු කිරීමේ ක්‍රියාවලියේදී භාවිතා කරන ජීවීන් මොනවාද?

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

(04 marks)

h). Mention five food preservation methods which are used to avoid microbial spoilage. ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් සිදුවන නරක් වීම වලක්වා ගැනීම සඳහා භාවිත කරන ආහාර කල් තබා ගැනීමේ ක්‍රම පහක් සඳහන් කරන්න.

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

(15 marks)

I) Give four examples for the use of the technique "Genetic engineering" in agriculture කෘෂිකර්මාන්තයේ "ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය" භාවිතා කිරීම සඳහා උදාහරණ හතරක් දෙන්න.

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

(12 marks)

Part II

Essay Type Questions (1 ½ hours)

Answer any three (03) questions in the answer book provided. Each question will carry 100 marks.

01. a) Indicate the levels of biological organization from cell to ecosystem in correct order. සෛලයේ සිට පරිසර පද්ධතිය දක්වා ජීව විද්‍යාත්මක සංවිධානයේ මට්ටම් නිවැරදි අනුපිළිවෙලට දක්වන්න.

(10 marks)

b) Tabulate the main differences between a **population** and a **community**. ගහණයක් සහ ප්‍රජාවක් අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් වගුගත කරන්න.

(40 marks)

c) Describe the major living (biotic) components of an ecosystem, giving examples. පරිසර පද්ධතියක ප්‍රධාන ජීවී (ජෛව) සංරචක උදාහරණ සපයමින් විස්තර කරන්න.

(50 marks)

02. a) Name the five kingdoms of the Whittaker's five-kingdom classification of living organisms. Whittaker ගේ ජීවී රාජධානි වර්ගීකරණයට අනුව රාජධානි පහ (5) ලියා දක්වන්න.

(15 marks)

b) Explain why viruses are not included in the five-kingdom classification system. වෛරස, පංච රාජධානි වර්ගීකරණ පද්ධතියට ඇතුළත් නොවන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(30 marks)

c) Write an account on Cyanobacteria (blue-green algae), including their habitats, functions, general and morphological features. පොදු, රූප විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ, ඔවුන්ගේ වාසස්ථාන, ක්‍රියාකාරිත්වයන් පොදු සහ රූපවිද්‍යාත්මක ලක්ශන ඇතුළත් කරමින් සයනොබැක්ටීරියා (නීල-හරිත ඇල්ගී) පිළිබඳ සටහනක් ලියන්න.

(55 marks)

03. a) What are the three major biomes of the tropical zone? නිවර්තන කලාපයේ ප්‍රධාන බියෝම තුන මොනවාද?

(15 marks)

b) Compare the three tropical biomes in terms of climate, geographic distribution, and vegetation characteristics. දේශගුණය, භූගෝලීය ව්‍යාප්තිය සහ වෘක්ෂලතා ලක්ෂණ අනුව නිවර්තන බියෝම ත්‍රිත්වය සංසන්දනය කරන්න.

(40 marks)

c) Describe what is meant by **stratification in tropical rainforests.** නිවර්තන වැසි වනාන්තරවල ස්ථරීභවනය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්දැයි විස්තර කරන්න.

(45 marks)

04. a) What are the intraspecific categories of classification? වර්ගීකරණයේ අන්තඃවිශේෂ කාණ්ඩ මොනවාද?

(20 marks)

b) What is meant by "indigenous species"? Write three key characteristics of indigenous species.දේශීය විශේෂ යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? දේශීය විශේෂවල ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් ලියන්න.

(30 marks)

c) Compare the ecosystem-based conservation approach and the species-based conservation approach. පරිසර පද්ධති පදනම් වූ සංරක්ෂණය සහ ජීවී විශේෂ පදනම් වූ සංරක්ෂණය සංසන්දනය කරන්න.

(50 marks)

05.Write short notes on any three (03) of the following. පහත සඳහන් ඕනෑම තුනක් (03) ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.

a) Pyramid of Biomass ජෛව ස්කන්ධ පිරමීඩය
b) Montane forests of Sri Lanka ශ්‍රී ලංකාවේ කඳුකර වනාන්තර
c) Nutritional diversity of microorganisms ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ පෝෂණ විවිධත්වය
d) *In-situ* conservation ස්ථානීය සංරක්ෂණය
e) The Kandyan forest gardens උඩරට වනාන්තර උද්‍යාන

(100 marks)

****Copyrights reserved****