00165

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.

Index Number : ....

பகுதி I இல் உள்ள கேள்விகளுக்கான பதில்கள் வினாத்தாளில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
பகுதி II இல் உள்ள கேள்விகளுக்கான பதில்கள் வழங்கப்பட்ட விடைப் புத்தகத்தில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

PART I (1 ½ மணி நேரம்)
பல தேர்வு மற்றும் கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டுரை வினாக்கள்
அனைத்து வினாக்களுக்கும் பதிலளிக்கவும்

பல தேர்வு வினாக்கள்

a)	
b)	
c)	
d)	

1) Evolutionary theory was introduced by, கூர்ப்புக் கொள்கை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது,
   a) Hippocrates கிப்போகிராட்சினால்
   b) Ernst Haeckel ஏர்னட்சு கெக்கல்லினால்
   c) Charles Darwin சார்லசு டார்வினால்
   d) Aristotle அரித்தோத்திலினால்

a)	
b)	
c)	
d)	

2) Tropical grasslands (Savanna) are commonly found in, அயனமண்டல புல்வெளிகள் (சவானாக்கள்) பொதுவாக காணப்படும் இடங்கள்,
   a) Norway நோர்வே
   b) Australia ஆத்திரேலியா
   c) Greenland கிரீன்லாந்து
   d) Iceland அயிசுலாந்து

a)	
b)	
c)	
d)	

3) Which of the following is NOT a cause of biodiversity loss? பின்வருவனவற்றில் எது உயிர் பல்வகைமையின் இழப்புக்கு காரணம் அல்ல?
   a) Habitat degradation, reduction, and fragmentation வாழிட சீரழிவு, குறைப்பு மற்றும் துண்டுபடல்
   b) Introduction of alien invasive species ஆக்கிரமிப்பு அந்நிய இனங்களின் அறிமுகம்
   c) Expansion of monoculture farming ஒற்றை வழர்ப்பு வேளாண்மை விரிவாக்கம்
   d) Increased biodiversity due to improved habitat connectivity மேம்பட்ட வாழிட இணைப்பு காரணமாக அதிகரிக்கப்பட்ட உயிர் பல்வகைமை

a)	
b)	
c)	
d)	

4) Select the factor that has no influence on an individual's innate immunity. ஒரு நபரின் உள்ளார்ந்த நிர்பீடனத்தை பாதிக்காத காரணியை தெரிவு செய்யவும்.
   a) Age வயது
   b) Nutrition போசணை
   c) Physical and emotional stress உடல் மற்றும் உணர்வுசார் அழுத்தம்
   d) Acquired immunity in childhood குழந்தை பருவத்தில் பெறப்பட்ட நிர்பீடனம்

a)	
b)	
c)	
d)	

5) Which of the following statements correctly describes the process of photosynthesis? பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது ஒளித்தொகுப்பு செயல்முறையை சரியாக விவரிக்கின்றது?

a) Carbon dioxide and oxygen combine to produce H_2O and carbohydrates using light energy and plant enzymes. காபனீரொட்சயிட்டு மற்றும் ஒட்சிசன் இணைந்து ஒளிச் சக்தி மற்றும் தாவர நொதியங்களை பயன்படுத்தி H_2O மற்றும் காபோகைதரேட்டுக்களை உருவாக்குகின்றன.

b) Photosynthesis transforms chemical energy into solar energy. ஒளித்தொகுப்பு இரசாயன சக்தியை சூரிய சக்தியாக மாற்றுகின்றது.

c) In the presence of light energy and plant enzymes, carbon dioxide and water are converted into glucose and oxygen. ஒளிச்சக்தி மற்றும் தாவர நொதியங்களின் முன்னிலையில் காபனீரொட்சயிட்டு மற்றும் நீர் குளுக்கோசு மற்றும் ஒட்சிசன் ஆக மாற்றப்படுகின்றன.

d) Energy flow in biological systems occurs only as solar energy through abiotic components. உயிரியல் தொகுதிகளில் சக்தியின் பாய்ச்சல் உயிரிலிக் கூறுகள் வழியாக சூரிய சக்தியாக மட்டுமே நிகழ்கின்றது.

a)	
b)	
c)	
d)	

6) Consider the following statements regarding the microbial pesticides. Select the most accurate statement. நுண்ணுயிர் பூச்சிகொல்லிகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளை கருத்திற்கொள்ளவும். மிகவும் திருத்தமான கூற்றை தெரிவு செய்யவும்.

a) Have a relatively slow speed of action ஒப்பீட்டளவில் மெதுவான செயல் வேகத்தைக் கொண்டிருக்கும்.

b) Develops resistance of target insects இலக்கு பூச்சிகளின் எதிர்ப்பு ஆற்றலை வளர்க்கிறது.

c) Usually rapid speed of action பொதுவாக விரைவான செயல் வேகம்

d) Causes environmental hazards சுற்றுச்சூழல் ஆபத்துகளை ஏற்படுத்துகிறது.

a)	
b)	
c)	
d)	

7) Which of the following is not considered as a greenhouse gas? பின்வருவனவற்றில் எது பச்சை வீட்டு வாயுவாகக் கருதப்படுவதில்லை?

a) H_2

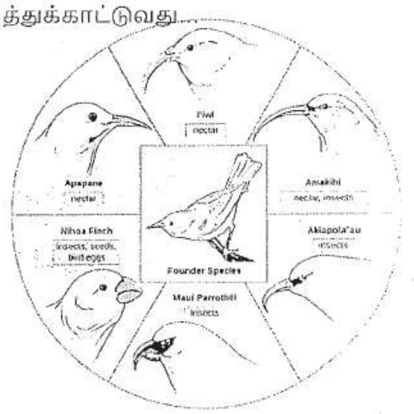
b) CH_4

c) O_3

d) CO_2

a)	
b)	
c)	
d).	

8) The following diagram illustrates....பின்வரும் வரைபடம் எடுத்துக்காட்டுவது....



a) Convergent evolution /ஒருங்குங்கூர்ப்பு

b) Artificial selection / செயற்கை தேர்வு

c) Adaptive radiation /இசைவாக்கமுள்ள கதிர்வீச்சு

d) Genetic drift /பிறப்புரிமையியல் நகர்வு

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? இயற்கை வளங்களின் மிகைச் சுரண்டலினால் ஏற்படும் தாக்கம் குறித்த சில கூற்றுகள் பின்வருமாறு. அவற்றில் எது மிகவும் திருத்தமான கூற்று?

a) Over-exploitation of natural resources leads to an increase in biodiversity due to habitat expansion. இயற்கை வளங்களின் மிகை சுரண்டல் வாழிட விரிவாக்கத்தின் காரணமாக உயிர் பல்வகைமையின் அதிகரிப்பிற்கு வழிவகுக்கின்றது.

b) Over-harvesting of fisheries has pushed some fish species to the brink of extinction. மீன்வளத்தின் மிகை அறுவடை சில மீன் இனங்களை அழிவின் விளிம்பிற்கு தள்ளியுள்ளது.

c) Industrial logging provides more habitat for adaptable species. தொழில்துறை மரம் வெட்டுதல் இசைவாக்கமடையக்கூடிய இனங்களுக்கு அதிக வாழிடத்தை வழங்குகின்றது.

d) The decline in human population reduces the demand for natural resources through sustainable use. மனித குடித்தொகை வீழ்ச்சி இயற்கை வளங்களுக்கான தேவையை பேண்தகு பயன்பாட்டின் மூலம் குறைக்கின்றது.

a)	
b)	
c)	
d)	

10) Which of the following falls under the **IUCN** classification of **Totally Protected Areas at the national level**? பின்வருவனவற்றில் எது **தேசிய அளவில் IUCN** இன் **முழுமையாக பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்** வகைப்பாட்டின் கீழ் வருகின்றது?

a) Wildlife Sanctuary / வனவிலங்கு சரணாலயம்

b) National Park / தேசிய பூங்கா

c) Both (a) and (b)/ (a) மற்றும் (b) இரண்டும்

d) Seascapes / கடற்பரப்புகள்

a)	
b)	
c)	
d)	

11) Asymptomatic carriers can be defined as, நோய் அறிகுறிகளற்ற காவிகள் இவ்வாறு வரையறுக்கப்படலாம்,

a) Those who have recovered from their illness but remain capable of transmitting to others. தங்கள் நோயிலிருந்து மீண்டவர்கள் ஆனால் மற்றவர்களுக்கு பரப்பும் திறன் கொண்டவர்கள்.

b) Those who never experience symptoms despite being infected. தொற்று இருந்தபோதிலும் அறிகுறிகளை அனுபவிக்காதவர்கள்.

c) Those who continue to harbor a pathogen for months or even years after their initial infection. ஆரம்பகால தொற்றுக்குப் பின்னர் மாதங்கள் அல்லது வருடக்கணக்கில் கூட ஒரு நோய்க்கிருமியைத் தொடர்ந்து வைத்திருப்பவர்கள்.

d) None of the above answers. மேலே உள்ள பதில்கள் எதுவும் இல்லை

a)	
b)	
c)	
d)	

12) Which of the following species is **NOT** considered **endemic** in Sri Lanka? பின்வரும் எந்த இனம் இலங்கையில் உட்பிரதேசத்திற்குரிய இனமாக கருதப்படுவதில்லை?

a) Aviceda leuphotes

b) Diospyros oppositifolia

c) Shorea stipularis

d) Cinnamomum dubium

a)	
b)	
c)	
d)	

13) Organotrophs are best described as: சேதனப்போசணிகள் சிறப்பாக இவ்வாறு விவரிக்கப்படுகின்றன:

a) Those using inorganic substrates to make energy. சக்தியை உருவாக்க அசேதன கீழ்படையை பயன்படுத்துபவை
b) Those using light to make energy. சக்தியை உருவாக்க ஒளியை பயன்படுத்துபவை.
c) Those using organic substrates to make energy. சக்தியை உருவாக்க சேதன கீழ்படையை பயன்படுத்துபவை
d) (a) and (c) only. (a) மற்றும் (c) மாத்திரம்

a)	
b)	
c)	
d)	

14) Which of the following statements, correctly compares in-situ conservation with ex-situ conservation? பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது உள்நிலை காப்பை வெளிநிலை காப்புடன் சரியாக ஒப்பிடுகின்றது?

a) **In-situ:** Offers less mobility to animals — **Ex-situ:** Offers more mobility to animals **உள்நிலை** விலங்குகளுக்கு குறைந்த நகர்வை வழங்குகின்றது- **வெளிநிலை** விலங்குகளுக்கு அதிக நகர்வை வழங்குகின்றது
b) **In-situ:** Suitable for species not found in abundance — **Ex-situ:** Suitable for species found in abundance **உள்நிலை** ஏராளமாக காணப்படாத இனங்களுக்கு ஏற்றது **வெளிநிலை** ஏராளமாக காணப்படுகின்ற இனங்களுக்கு ஏற்றது
c) **In-situ:** Provides complete protection from predators — **Ex-situ:** Lacks supervision and care **உள்நிலை** இரைகௌவ்வியிடம் இருந்து முழுமையான பாதுகாப்பை வழங்குகின்றது **வெளிநிலை** மேற்பார்வை மற்றும் கவனிப்பு இல்லாதது
d) **In-situ:** Conserves species in their natural habitats — **Ex-situ:** Conserves species in artificial habitats **உள்நிலை** இனங்களை அவற்றின் இயற்கையான வாழ்விடங்களில் பாதுகாக்கிறது **வெளிநிலை** செயற்கை வாழ்விடங்களில் இனங்களை பாதுகாக்கிறது.

a)	
b)	
c)	
d)	

15) Which of the following types of predation is lethal to the prey? பின்வரும் எந்த வகையான வேட்டையாடுதல் இரையை கொல்லும்?

a) Mutualism /ஒன்றுக்கொன்று துணையாந்தன்மை
b) Carnivory /ஊனுண்ணித்தனம்
c) Herbivory /தாவரவுண்ணித்தனம்
d) Parasitism /ஒட்டுண்ணித்தனம

a)	
b)	
c)	
d)	

16) Select the correct sequence of stages in the course of a disease: ஒரு நோய் ஏற்படுவதற்கான நிலைகளின் சரியான வரிசையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

a) Incubation period, infection, acute period, convalescent period, decline period/ நோயரும்புகாலம், தொற்று, தீவிரநிலை, உடல்தேறும்காலம், தளர்வுக்காலம்
b) Infection, incubation period, acute period, decline period, convalescent period / தொற்று, நோயரும்புகாலம், தீவிரநிலை, தளர்வுக்காலம், உடல்தேறும்காலம்

c) Acute period, infection, incubation period, decline period, convalescent period/ தீவிரநிலை, தொற்று, நோயரும்புகாலம், தளர்வுக்காலம், உடல்தேறும்காலம்

d) Infection, acute period, incubation period, decline period, convalescent period/ தொற்று, தீவிரநிலை, நோயரும்புகாலம், தளர்வுக்காலம், உடல்தேறும்காலம்

a)	
b)	
c)	
d)	

17) Which of the following is the most common source of botulism infections in humans? பின்வருவனவற்றில் எது மனிதர்களில் போட்யூலிசம் தொற்றுகளுக்கு மிகவும் பொதுவான மூலம் ?

a) contaminated water supplies/ மாசுபட்ட நீர் விநியோகம்

b) improperly canned food containing *C. botulinum* spores/ *C. botulinum* வித்திகளைக் கொண்ட முறையற்ற முறையில் கலனிடப்பட்ட உணவு.

c) direct contact with soil/மண்ணுடன் நேரடி தொடர்பு

d) airborne transmission/ வழிமூல பரவுதல்

a)	
b)	
c)	
d)	

18) In aerobic respiration, the final electron acceptor is: காற்றுச் சுவாசத்தில், இறுதி இலத்திரன் வாங்கி :

a) Nitrate/ நைத்திரேற்று

b) Water molecule/ நீர் மூலக்கூறு

c) Molecular oxygen/ மூலக்கூறு ஒட்சிசன்

d) Carbon dioxide/ காபனீரொட்சைட்டு

a)	
b)	
c)	
d)	

19) Which of the following statements about genetic diversity is **incorrect**? பிறப்புரிமை பல்வகைமை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது **தவறானது**?

a) Genetic diversity arises from variations in the nucleotide sequence of DNA strands. பிறப்புரிமை பல்வகைமை DNA பட்டிகைகளில் நியூக்ளியோடைடு வரிசையில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளிலிருந்து எழுகிறது.

b) A reduction in the number of breeding individuals can lead to inbreeding. இனப்பெருக்கம் செய்யும் உயிரினங்களின் எண்ணிக்கைக் குறைவு உள்ளக விருத்திக்கு வழிவகுக்கும்.

c) Genetic variation is disadvantageous because it reduces a population's ability to adapt to environmental changes. பிறப்புரிமை மாறுபாடு பாதகமானது, ஏனெனில் இது சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்களுக்கு குடித்தொகையின் இசைவாக்கமடையும் திறனைக் குறைக்கிறது.

d) Genetic diversity can be measured at the population, species, community, and biome levels. பிறப்புரிமை பல்வகைமை குடித்தொகை, இனங்கள், சாகியம் மற்றும் உயிரின கூட்ட நிலைகளில் அளவிட முடியும்.

a)	
b)	
c)	
d)	

20) Why is chlorination considered as an essential step in water treatment? நீர் சுத்திகரிப்பில் குளோரினேற்றம் ஏன் ஒரு அத்தியாவசிய படியாகக் கருதப்படுகிறது?

a) Because it removes all organic materials from water/ ஏனெனில் அது நீரிலிருந்து அனைத்து சேதனப் பதார்த்தங்களையும் நீக்குகிறது.

b) Because it ensures that the water is completely free of bacteria./ ஏனெனில் இது நீரில் பற்றீரியாக்கள் முற்றிலும் இல்லாமல் இருப்பதை உறுதி செய்கிறது.

c) Because it produces disinfecting agents that kill microorganisms/ ஏனெனில் இது நுண்ணுயிரிகளைக் கொல்லும் தொற்றுநீக்கும் காரணிகளை உருவாக்குகிறது.

d) Because it increases the pH of water to neutral/ ஏனெனில் இது நீரின் pH ஐ நடுநிலைக்கு அதிகரிக்கிறது.

a)	
b)	
c)	
d)	

21) Which of the following diseases transmits across the placenta? பின்வரும் நோய்களில் எது தொப்புள்கொடி வழியாகப் பரவுகிறது?

a) syphilis (*Treponema pallidum*) சிபிலிசு

b) gonorrhea (*Neiserria gonorrhoeae*) கொனோரியா

c) German measles (*Rubella virus*) யேர்மன் சின்னமுத்து

d) All (a),(b) and (c) (a),(b) மற்றும் (c) அனைத்தும்

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)**? பின்வருவனவற்றில் எது இயற்கையான **ஆபத்திற்கு இலக்காகிய தாவரவிலங்கினங்களது சர்வதேச வாணிபம் தொடர்பான சமவாயத்தினது** (CITES) நோக்கம் குறித்த மிகவும் திருத்தமான கூற்று?

a) To ban all trade in wild animals and plants worldwide. உலகளவில் வன விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்களின் அனைத்து வர்த்தகத்தையும் தடை செய்தல்.

b) To ensure international trade in wild species does not threaten their survival. வன இனங்களின் சர்வதேச வர்த்தகம் அவற்றின் உயிர்வாழ்வை அச்சுறுத்துவதில்லை என்பதை உறுதி செய்தல்.

c) To promote large-scale farming of endangered species for commercial use. இயற்கையான ஆபத்திற்கு இலக்காகிய இனங்களை வணிக பயன்பாட்டிற்காக பெரிய அளவில் விவசாயம் செய்வதை ஊக்குவித்தல்.

d) To protect only animal species from local hunting activities. உள்ளூர் வேட்டை நடவடிக்கைகளிலிருந்து விலங்கு இனங்களை மட்டும் பாதுகாத்தல்.

a)	
b)	
c)	
d)	

23) Where is the Plant Genetic Resource Center, which maintains a gene bank in Sri Lanka, located? இலங்கையில் மரபணு வங்கியை பராமரிக்கும் தாவர பிறப்புரிமை மூலவள நிலையம் எங்கே அமைந்துள்ளது?

a) Colombo கொழும்பு

b) Gannoruwa கன்னொறுவை

c) Kandy கண்டி

d) Anuradhapura அனுராதபுரம்

a)	
b)	
c)	
d)	

24) In the preparation of culture media, agar is used primarily because it: வளர்ப்பு ஊடகங்களைத் தயாரிப்பதில், ஏகார் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது, ஏனெனில் அது:

a) provides carbon and nutrients காபன் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்குகிறது

b) acts as a solidifying (gelling) agent ஒரு திண்மமாக்கும்(ஜெல்லிங்) முகவராக செயல்படுகிறது

c) serves as a source of chlorophyll பச்சையத்தின் மூலம் ஆக செயல்படுகிறது

d) sterilizes the medium ஊடகத்தை கிருமி அழிப்பு செய்கிறது

a)	
b)	
c)	
d)	

25) Which of the following statements about the lowland rain forests is **incorrect**? தாழ்நில மழைக்காடுகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது **தவறானது**?

a) The lowland rain forests are located below 900 m altitude in the southwestern region and receive over 5000 mm of rain annually. தாழ்நில மழைக்காடுகள் தென்மேற்குப் பகுதியில் 900 மீட்டர் உயரத்திற்குக் கீழே அமைந்துள்ளன மற்றும் ஆண்டுதோறும் 5000 மிமீ மழையைப் பெறுகின்றன.

b) Lowland rain forests maintain green crowns throughout the year and have five distinct vegetation layers. தாழ்நில மழைக்காடுகள் ஆண்டு முழுவதும் பச்சை நிற முடிகளைப் பராமரிக்கின்றன மற்றும் ஐந்து தனித்துவமான தாவர அடுக்குகளைக் கொண்டுள்ளன.

c) Sinharaja forest is a well-known example of a lowland rain forests in Sri Lanka. இலங்கையில் உள்ள தாழ்நில மழைக்காடுகளுக்கு சிங்கராஜா காடு நன்கு அறியப்பட்ட .

d) The topmost emergent layer of lowland rain forests is composed of shrubs and herbs taller than 45 m. தாழ்நில மழைக்காடுகளின் மேல்பகுதியில் உருவாகும் வெளிப்படு அடுக்கு 45 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரமான புதர்கள் மற்றும் மூலிகைகளால் ஆனது.

****

2) கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டுரை வினாக்கள்

01. a) What do you mean by "Biological control" ? "உயிரியல் கட்டுப்பாடு" என்றால் என்ன?

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

(05 marks)

b) Considering five properties compare chemical pesticides and microbial pesticides. ஐந்து பண்புகளைக் கருத்தில் கொண்டு இரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் பூச்சிக்கொல்லிகளை ஒப்பிடுக.

Property/ பண்பு	**Chemical pesticides/** இரசாயன பூச்சிக்கொல்லி	**Microbial pesticides/** நுண்ணுயிர் பூச்சிக்கொல்லி

(20 marks)

c) Name two microorganisms which are commercially used as biocontrol agents. வணிக ரீதியாக உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முகவர்களாகப் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு நுண்ணுயிரிகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடவும்.

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

(04 marks)

d) Mention five common fungi found in soil. மண்ணில் காணப்படும் ஐந்து பொதுவான பூஞ்சைகளைக் குறிப்பிடவும்.

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

(10 marks)

c) Explain why *Spirulina* sp. is considered as an excellent food source? *Spirulina* sp. ஏன் ஒரு சிறந்த உணவு மூலமாகக் கருதப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

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

(20 marks)

f) What are the main steps in a municipal drinking water purification procedure? நகராட்சி குடிநீர் சுத்திகரிப்பு நடைமுறையில் உள்ள முக்கிய படிகள் யாவை?

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

....

....

(10 marks)

g) What are the organisms used in wastewater treatment procedures? கழிவு நீர் பரிகரிப்பு நடைமுறைகளில் பயன்படுத்தப்படும் உயிரினங்கள் யாவை?

....

....

....

(04 marks)

h). Mention five food preservation methods which are used to avoid microbial spoilage. நுண்ணுயிரிகளால் கெட்டுப்போவதைத் தவிர்க்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஐந்து உணவுப் பாதுகாப்பு முறைகளைக் குறிப்பிடவும்.

....

....

....

....

....

....

....

(15 marks)

I) Give four examples for the use of the technique "Genetic engineering" in agriculture விவசாயத்தில் "மரபணு பொறியியல்" நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கு நான்கு உதாரணங்களை தருக.

....

....

....

....

....

....

(12 marks)

கட்டுரை வகை கேள்விகள் (1 ½ மணி நேரம்)

வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஏதேனும் மூன்று (03) கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கவும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் 100 மதிப்பெண்கள் வழங்கப்படும்.

01.

a) Indicate the levels of biological organization from cell to ecosystem in correct order. கலத்திலிருந்து சூழல்தொகுதி வரை உயிரியல் ஒழுங்கமைப்பின் நிலைகளை சரியான வரிசையில் குறிப்பிடவும்.

(10 marks)

b) Tabulate the main differences between a **population** and a **community**. **குடித்தொகைக்கும் சாகித்தியத்திற்கும்** இடையிலான முக்கிய வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுதுக.

(40 marks)

c) Describe the major living (biotic) components of an ecosystem, giving examples. ஒரு சூழல்தொகுதியின் முக்கிய உயிருள்ள (உயிரியல்) கூறுகளை உதாரணங்களுடன் விவரிக்கவும்.

(50 marks)

02.

a) Write the five kingdoms of Whittaker's five-kingdom classification of living organisms. Whittaker இன், உயிரினங்களது ஐந்து இராச்சிய வகைப்பாடின் ஐந்து இராச்சியங்களையும் எழுதுக.

(15 marks)

b) Explain why viruses are not included in the five-kingdom classification system. ஐந்து இராச்சிய வகைப்பாடு அமைப்பில் வைரசுக்கள் ஏன் சேர்க்கப்படவில்லை என்பதை விளக்குக.

(30 marks)

c) Write an account on Cyanobacteria (blue-green algae), including their habitats, functions and morphological features. அவற்றின் வாழ்விடங்கள்,தொழிற்பாடுகள் மற்றும் உருவவியல் இயல்புகள் உள்ளடக்கியதாக சயனோபற்ரீரியா (நீல-பச்சை அல்காகள்) பற்றிய ஒரு கணக்கை எழுதுக.

(55 marks)

03.

a) What are the three major biomes of the tropical zone? அயனமண்டல வலயத்தின் மூன்று முக்கிய உயிரினக்கூட்டங்கள் யாவை?

(15 marks)

b) Compare the three tropical biomes in terms of climate, geographic distribution, and vegetation characteristics. காலநிலை, புவியியல் பரவல் மற்றும் தாவர சிறப்பியல்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மூன்று அயனமண்டல உயிரினக்கூட்டங்களை ஒப்பிடுக.

(40 marks)

c) Explain what is meant by **stratification in tropical rainforests.** அயனமண்டல **மழைக்காடுகளில் படையாக்கம்** என்றால் என்ன என்பதை விளக்குக.

(45 marks)

04.

a) What are the intraspecific categories of classification?வகைப்பாட்டின் இனவகத்திற்குரிய வகைகள் யாவை?

(20 marks)

b) What is meant by "indigenous species"? Write three key characteristics of indigenous species."சுதேச இனங்கள்" என்றால் என்ன? சுதேச இனங்களின் மூன்று முக்கிய சிறப்பியல்புகளை எழுதுக.

(30 marks)

c) Compare the ecosystem-based conservation approach and the species-based conservation approach. சூழல் தொகுதி சார்ந்த காப்பு அணுகுமுறையையும் இனங்கள் சார்ந்த காப்பு அணுகுமுறையையும் ஒப்பிடுக.

(50 marks)

05.Write short notes on any three (03) of the following கீழ்க்கண்டவற்றில் ஏதேனும் மூன்றிற்கு (03) சிறு குறிப்பு எழுதுக.

a) Pyramid of Biomass உயிர்த்திணிவுக்கூம்பகம்
b) Montane forests of Sri Lanka இலங்கையின் மலைக்காடுகள்
c) Nutritional diversity of microorganisms நுண்ணுயிரிகளின் போசணைப் பல்வகைமை
d) *In-situ* conservation உள்நிலைக்காப்பு
e) The Kandyan forest gardens கண்டி வனத்தோட்டங்கள்

(100 marks)

****Copyrights reserved****