No. of Printed Pages : **11**

6627

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

உயிரியல் / BIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : **பகுதி-I** (உயிரி-தாவரவியல்), **பகுதி-II** (உயிரி-விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

Note : Candidate should answer **Part-I** (Bio-Botany) & **Part-II** (Bio-Zoology) in separate answer-books.

பகுதி - I (உயிரி-தாவரவியல்) / PART - I (BIO-BOTANY)

(மதிப்பெண்கள் : 35) / (Marks : 35)

பிரிவு - 1/SECTION - 1

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **8x1=8**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. காடுகள் அழித்தல் எதை முன்னிறுத்திச் செல்வதில்லை ?

(அ) மாற்றியமைக்கப்பட்ட உள்ளூர் வானிலை

(ஆ) வேகமான ஊட்டச்சத்து சுழற்சி

(இ) இயற்கை வாழிட வானிலை நிலை அழிதல்

(ஈ) மண் அரிப்பு

Deforestation does not lead to _________.

(a) alteration of local weather conditions

(b) quick nutrient cycling

(c) destruction of natural habitat weather conditions

(d) soil erosion

2. ஏலக்காய் _________ குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது.

(அ) சொலேனேசி (ஆ) பைப்பரேசி

(இ) ஃபேபேசி (ஈ) ஜின்ஜிபெரேசி

Cardamom belongs to the family _________.

(a) Solanaceae (b) Piperaceae

(c) Fabaceae (d) Zingiberaceae

3. சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண் வகை :

(அ) பசலை மண் (ஆ) களி மண்

(இ) மணல் (ஈ) வண்டல் மண்

The ideal soil for Cultivation is :

(a) Loamy soil (b) Clayey soil

(c) Sandy soil (d) Silt soil

4. வைரஸ் அற்ற தாவரங்கள் _________ ல் இருந்து உருவாக்கப்படுகின்றன.

(அ) ஆக்குத்திசு வளர்ப்பு (ஆ) செல் மிதவை வளர்ப்பு

(இ) புரோட்டோபிளாஸ்ட் வளர்ப்பு (ஈ) உறுப்பு வளர்ப்பு

Virus free plants are developed from :

(a) Meristem culture (b) Cell suspension culture

(c) Protoplast culture (d) Organ culture

5. _________ ''இந்திய பசுமைப் புரட்சியின் தந்தை'' என அழைக்கப்படுகிறார்.

(அ) M.S. சுவாமிநாதன் (ஆ) P. மகேஸ்வரி

(இ) மெண்டல் (ஈ) நெல் ஜெயராமன்

_________ is called as "Father of Indian Green Revolution".

(a) M.S. Swaminathan (b) P. Maheswari

(c) Mendel (d) Nel Jayaraman

6. டெஃப்ரோசியா பெர்பியூரியா ஒரு _________.

(அ) உயிரி களைக்கொல்லி (ஆ) உயிரி உரம்

(இ) தழை உரம் (ஈ) உயிரி பூச்சிக்கொல்லி

Tephrosia purpurea is a _________.

(a) Bio-herbicide (b) Bio-fertilizer

(c) Green manure (d) Bio-pesticide

7. கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் எது பெரு கேமிட்டகத் தாவரத்தைக் குறிக்கிறது ?

(அ) சூல் திசு (ஆ) சூல்

(இ) கருவூண் திசு (ஈ) கருப்பை

Which of the following represent Megagametophyte ?

(a) Nucellus (b) Ovule

(c) Endosperm (d) Embryo sac

8. மகுட கழலையை உண்டாக்கும் பாக்டீரியா :

(அ) எஸ்செரிச்சியா கோலை (ஆ) பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ்

(இ) பேசில்லஸ் துரிஞ்சியென்சிஸ் (ஈ) அக்ரோ பாக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்

The bacteria responsible for causing Crown Gall :

(a) Escherichia coli (b) Bacillus subtilis

(c) Bacillus thuringiensis (d) Agrobacterium tumefaciens

பிரிவு - 2/SECTION - 2

குறிப்பு : கீழ்க்காணும் வினாக்களில் **ஏதேனும் நான்கு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

4x2=8

Note : Answer **any four** of the following questions.

9. ஸ்டோமியம் என்றால் என்ன ?

What is Stomium ?

10. இணை சேர்தலின் வகைகளைத் தருக.

Give the types of Synapsis.

11. மரபணு மாற்றத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் வேதிப் பொருட்களின் பெயர்களைக் கூறுக.

Name the chemicals used in Gene Transfer.

12. PAR – என்றால் என்ன ?

What is PAR ?

13. முதல்நிலை அறிமுகப்படுத்துதலை இரண்டாம்நிலை அறிமுகப்படுத்துதலிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

Differentiate Primary introduction from Secondary introduction.

14. கூட்டுப் பரிணாமம் என்றால் என்ன ?

What is Co-evolution ?

பிரிவு - 3/SECTION - 3

குறிப்பு : கீழ்க்காணும் வினாக்களில் **ஏதேனும் மூன்று** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **19 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **3x3=9**

Note : Answer **any three** of the following questions. Question No. **19** is **Compulsory**.

15. ஒட்டுதல் மற்றும் பதியமிடல் – வேறுபடுத்துக.

Differentiate Grafting and Layering.

16. மடியத்தின் முக்கியத்துவங்கள் எவையேனும் மூன்றினைப் பட்டியலிடுக.

List any three significance of ploidy.

17. வணிக வேளாண் காடு வளர்ப்பு மூலம் வளர்க்கப்படும் தாவரங்களுக்கு நான்கு எடுத்துக்காட்டுகளைத் தருக.

Give four examples for plants cultivated in commercial agroforestry.

18. ஸ்பைருலினா போன்ற நுண்ணுயிர்களை வளர்ப்பதற்கு எந்த பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

What are the materials used to grow micro-organism like Spirulina ?

19. உயிரி கண்காணிப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short notes on Bio-monitoring.

பிரிவு - 4/SECTION - 4

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x5=10**

Note : Answer **all** the questions.

20. (அ) காற்று மகரந்தச் சேர்க்கை மலர்களில் காணப்படும் பண்புகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) முழுமையற்ற ஓங்குத்தன்மையை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) Give the characteristic features of Anemophilous plants.

OR

(b) Explain the incomplete dominance with example.

21. (அ) வறண்ட நிலத் தாவரங்களின் உள்ளமைப்பு தகவமைப்புகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) நீயறிந்த ஏதேனும் இரு தாவரங்களின் செயலாக்க மூலமருந்து மற்றும் மருத்துவ முக்கியத்துவத்தைத் தருக.

(a) Enumerate the anatomical adaptations of Xerophytes.

OR

(b) Give an account of active principle and medicinal values of any two plants you have studied.

பகுதி - II/PART-II

(உயிரி - விலங்கியல்)/(BIO-ZOOLOGY)

(மதிப்பெண்கள் : 35)/(Marks : 35)

பிரிவு - 1/SECTION - 1

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **8x1=8**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. பட்டாவ் சிண்ட்ரோம் __________ எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) 13 - டிரைசோமி (ஆ) 18 - டிரைசோமி

(இ) டர்னர் சிண்ட்ரோம் (ஈ) 21 - டிரைசோமி

Patau's Syndrome is also referred to as :

(a) 13 - Trisomy (b) 18 - Trisomy

(c) Turner's Syndrome (d) 21 - Trisomy

2. பெற்றோர் உடலின் வெளிப்பகுதியில் மொட்டுகள் உருவாதல் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது :

(அ) ஜெம்யூல்கள் (ஆ) அக முகிழ்தல்

(இ) துண்டாதல் (ஈ) புற முகிழ்தல்

If Buds are formed on the outer surface of the parent body, it is called as :

(a) Gemmules (b) Endogenous budding

(c) Fragmentation (d) Exogenous budding

3. சீம்பாலில் அதிகம் காணப்படுவது :

(அ) IgD (ஆ) IgE (இ) IgM (ஈ) IgA

Colostrum is rich in :

(a) IgD (b) IgE (c) IgM (d) IgA

4. இன்டர்ஃபெரான்கள் என்பது :

(அ) உயிர் எதிர் பொருட்கள்

(ஆ) பாக்டீரிய எதிர்ப்புப் பொருட்கள்

(இ) பூஞ்சை எதிர்ப்புப் பொருட்கள்

(ஈ) வைரஸ் எதிர்ப்புப் பொருட்கள்

Interferons are :

(a) anti-biotics

(b) anti-bacterial substances

(c) anti-fungal substances

(d) anti-viral substances

5. கருத்தடை மாத்திரைகளில் காணப்படுவது :

(அ) ரிலாக்ஸின் மற்றும் புரோலாக்டின்

(ஆ) புரோஜெஸ்டிரோன் மற்றும் ஈஸ்ட்ரோஜன்

(இ) புரோஜெஸ்டிரோன் மற்றும் ரிலாக்ஸின்

(ஈ) ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் ரிலாக்ஸின்

Contraceptive pills contain :

(a) Relaxin and prolactin

(b) Progesterone and estrogen

(c) Progesterone and relaxin

(d) Estrogen and relaxin

6. மனிதனில் சேற்றுப்புண்ணை ஏற்படுத்துவது :

(அ) புரோட்டோசோவா (ஆ) வைரஸ்

(இ) பூஞ்சை (ஈ) பாக்டீரியா

The Athlete's foot disease in human is caused by :

(a) Protozoa (b) Virus

(c) Fungi (d) Bacteria

7. வாழிட சீரழிவினால் மிக கடுமையான பாதிப்புகளுக்கு உள்ளாகி அழியும் நிலையில் உள்ள விலங்கினம் :

(அ) இருவாழ்விகள் (ஆ) பாலூட்டிகள்

(இ) முட்தோலிகள் (ஈ) பறவைகள்

The animals that are at high risk of extinction due to habitat destruction is :

(a) Amphibians (b) Mammals

(c) Echinoderms (d) Birds

8. துணிகளில் படிந்த எண்ணெய் கறைகளை நீக்கப் பயன்படும் நொதி :

(அ) செல்லுலேஸ் (ஆ) பெக்டினேஸ்

(இ) புரோட்டியேஸ் (ஈ) லிப்பேஸ்

Enzyme used for removing oily stains from the clothes :

(a) Cellulase (b) Pectinase

(c) Protease (d) Lipase

பிரிவு - 2/SECTION - 2

குறிப்பு : ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். **4x2=8**

Note : Answer **any four** of the following questions.

9. கருப்பைச் சுவரின் மூன்று அடுக்குகள் யாவை ?

What are the three layers of uterine wall ?

10. மரபணுக் குறியீட்டில் பொருளற்ற குறியீடுகள் என அழைக்கப்படுபவை யாவை ?

Which are called as non-sense codons in genetic code ?

11. குவி பரிணாமம், விரி பரிணாமம் – வேறுபடுத்துக.

Differentiate Convergent Evolution and Divergent Evolution.

12. வைரஸ்கள் மூலம் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் நோய்கள் எவையேனும் நான்கின் பெயர்களைக் கூறுக.

Name any four human viral diseases.

13. விரிவாக்கம் தருக.

(அ) CFC

(ஆ) PAN

Give the expansion of :

(a) CFC

(b) PAN

14. குறைவெப்ப வேறுபாடுடைய உயிரினங்கள் என்பவை யாவை ? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

What are Stenotherms ? Give examples.

பிரிவு - 3/SECTION - 3

குறிப்பு : கீழ்க்காணும் வினாக்களுள் **ஏதேனும் மூன்று** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **19 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **3x3=9**

Note : Answer **any three** of the following questions. Question number **19** is **Compulsory**.

15. இழப்பு மீட்டல் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is meant by regeneration ? Give example.

16. குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடத்தின் பயன்கள் எவையேனும் மூன்றினை எழுதுக.

Mention any three applications of karyotyping.

17. ஒற்றை செல் புரதம் என்றால் என்ன ? அவற்றின் பயன்களை எழுதுக.

What is single cell protein ? Write its uses.

18. சூழல் உள் பாதுகாப்பிற்கும், சூழல் வெளி பாதுகாப்பிற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

What are the differences between in-situ and ex-situ conservation ?

19. முதிர் உயிரி திசுக்களை புதுப்பிக்க உதவும் பல்திறன் கொண்ட செல்கள் யாவை ? அவற்றின் அதிக உற்பத்திக்கான மூலாதாரம் எது ?

What are the multipotent cells involved in replenishing adult tissue ? What is the rich source for it ?

பிரிவு - 4/SECTION - 4

குறிப்பு : பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **2x5=10**

Note : Answer the following questions.

20. (அ) மனித விந்து செல்லின் அமைப்பைப் படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) இம்யுனோகுளோபுலின் அமைப்பை தகுந்த படத்துடன் விளக்குக.

(a) Describe the structure of human sperm with a neat labelled diagram.

OR

(b) Explain the structure of immunoglobulin with suitable diagram.

21. (அ) புரத உற்பத்தியில், அமினோ அமிலங்களை கடத்துவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும் RNA -வை படத்துடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) உயிரிய பல்வகைத்தன்மையின் இழப்பிற்கு முக்கிய காரணமான மனித செயல்பாடுகளை வரிசைப்படுத்துக.

(a) Explain the structure of RNA which plays a vital role in protein synthesis by transferring amino acids with diagram.

OR

(b) List out the human activities causing biodiversity loss.

- o O o -