GREEN GARDEN MATRIC. HR. SEC. SCHOOL
Perundurai R.S.
PH: 9486379461, 8344933377

No. of Printed Pages : **11**

205171 **6327**

பதிவு எண்
Register Number

J	U	L	Y	-	2	2

XII - JULY 2022

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.

[திருப்புக / Turn over

1. முளைவேர் உறை காணப்படும் தாவரம் ________.

(அ) நெல் (ஆ) பீன்ஸ் (இ) பட்டாணி (ஈ) டிரைடாக்ஸ்

Coleorhiza is found in ________.

(a) Paddy (b) Beans (c) Pea (d) Tridax

2. ________ தன்மையில், தனியொரு மரபணுவானது பல பண்புகளை ஒரே நேரத்தில் கட்டுப்படுத்தி உயிரினத்தின் புறத்தோற்றப் பண்புகளை தீர்மானிக்கிறது.

(அ) கொல்லி மரபணு (ஆ) பல்பண்புக்கூறு

(இ) ஓங்குதன்மை மறைத்தல் (ஈ) மறைக்கப்பட்ட மரபணு

In ________ the single gene affects multiple traits and alters the phenotype of the organism.

(a) Lethal genes (b) Epistatic

(c) Pleiotropy (d) Hypostatic

3. பல இருவித்திலை தாவரங்களில் கழலையைத் தூண்டுவதற்கு காரணமான பாக்டீரியா ________.

(அ) கேண்டிடா யுட்டிலிஸ் (ஆ) ஸ்பைருலினா

(இ) குளோரெல்லா (ஈ) அக்ரோபாக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்

The bacteria responsible for inducing tumours in several dicot plants are ________.

(a) Candida utilis (b) Spirulina

(c) Chlorella (d) Agrobacterium tumifaciens

GREEN GARDEN MATRIC. HR. SEC. SCHOOL
Perundurai R.S.
PH: 9486379461, 8344933377

4. தன்னழுத்தக் கலனைப் பயன்படுத்தி நுண்ணுயிர் நீக்கம் _________ நிமிடங்கள் மற்றும் _________ வெப்பநிலையில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

(அ) 10 முதல் 30 நிமிடங்கள், 125°C

(ஆ) 15 முதல் 30 நிமிடங்கள், 121°C

(இ) 15 முதல் 20 நிமிடங்கள், 125°C

(ஈ) 10 முதல் 20 நிமிடங்கள், 121°C

The time duration for sterilization process by using autoclave is _________ minutes and the temperature is _________.

(a) 10-30 minutes, 125°C

(b) 15-30 minutes, 121°C

(c) 15-20 minutes, 125°C

(d) 10-20 minutes, 121°C

5. கீழ்க்கண்ட எந்த மண்ணின் நீர் தாவரங்களுக்குப் பயன்படுகிறது ?

(அ) புவியீர்ப்பு நீர் (ஆ) வேதியியல் பிணைப்பு நீர்

(இ) நுண்புழை நீர் (ஈ) ஈரப்பத நீர்

In soil, water available for plants is _________.

(a) Gravitational water (b) Chemically bound water

(c) Capillary water (d) Hygroscopic water

6. தோல் புற்றுநோயை அதிகரிக்கும் நிகழ்வு எந்த வளிமண்டல வாயு குறைவு காரணமாக ஏற்படுகிறது ?

(அ) அம்மோனியா (ஆ) மீத்தேன்

(இ) நைட்ரஸ் ஆக்ஸைட் (ஈ) ஓசோன்

Depletion of which gas in the atmosphere can lead to an increased incidence of skin Cancer ?

(a) Ammonia (b) Methane

(c) Nitrous Oxide (d) Ozone

[திருப்புக / Turn over

GREEN GARDEN MATRIC. HR. SEC. SCHOOL
Perundurai R.S.
PH: 9486379461, 8344933377

7. __________ என்பது தாவரப் பயிர்ப் பெருக்கத்தின் புதிய பண்புகளை வளர்க்கவும், வேகப்படுத்தவும் பயன்படுத்தும் வழிமுறையாகும்.

(அ) NBT (ஆ) ட்ரைகோடெர்மா

(இ) உயிரி பூச்சிக்கொல்லிகள் (ஈ) நொதிகள்

__________ are a collection of method that could increase and accelerate the development of new traits in plant breeding.

(a) NBT (b) Trichoderma

(c) Bio Pesticide (d) Enzymes

8. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை கவனித்து பின்வருவனவற்றுள் சரியானவற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று I : சித்த மருத்துவத்தின் மருந்து ஆதாரமாக மூலிகைகள், விலங்குகளின் பாகங்கள், தாதுக்கள், கனிமங்கள் போன்றவைகள் உள்ளன.

கூற்று II : நீண்ட நாட்கள் கெடாத மருந்துகள் தயாரிக்க கனிமங்கள் பயன்படுத்தப்-படுகின்றன.

(அ) கூற்று I சரியானது

(ஆ) கூற்று II சரியானது

(இ) கூற்றுகள் இரண்டும் சரியானவை

(ஈ) கூற்றுகள் இரண்டுமே தவறானவை

Observe the following statements and pick out the correct option from the following :

Statement I : The drug sources of Siddha include plants, animals, Ores and minerals.

Statement II : Minerals are used for preparing drugs with long shelf-life.

(a) Statement I is correct

(b) Statement II is correct

(c) Both statements are correct

(d) Both statements are incorrect

GREEN GARDEN MATRIC. HR. SEC. SCHOOL
Perundurai R.S.
PH: 9486379461, 8344933377

பிரிவு - 2 / SECTION-2

குறிப்பு : கீழ்க்காணும் வினாக்களில் ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Note : Answer **any four** of the following questions. **4x2=8**

9. இணைசேர்தலின் வகைகள் யாவை ?
Give the types of synapsis.

10. C - மதிப்பு என்றால் என்ன ?
What is C-value ?

11. உயிரி நில அமைவு மற்றும் சூழ்நிலை அமைவு - வேறுபடுத்துக.
Differentiate Biotope and Ecotope.

12. PAR - என்றால் என்ன ?
What is PAR ?

13. SLF - என்றால் என்ன ?
What is SLF ?

14. உயிரிப் பூச்சி விரட்டி என்றால் என்ன ?
What is Bio-pest repellent ?

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. கிடைமட்ட சூலினை படம் வரைந்து எடுத்துகாட்டுடன் விவரிக்கவும்.
Draw and explain Hemianatropous Ovule with an example.

16. மடியத்தின் முக்கியத்துவத்தினை விவரிக்கவும்.
Give the significance of ploidy.

[திருப்புக / Turn over

17. உயிரி வழிதிருத்தம் என்றால் என்ன ? எடுத்துகாட்டு தருக.

What is bio-remediation ? Give an example.

18. குளத்தின் வெப்ப அடுக்கமைவினை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

Draw and explain the thermal stratification of a pond.

19. பசுமை இல்ல விளைவு என்றால் என்ன ? பசுமை இல்ல வாயுக்கள் யாவை ?

What is Green house effect ? What are the gases involved in it ?

பிரிவு - 4/SECTION-4

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

Note : Answer **all** the questions.

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

அல்லது

(ஆ) முழுமையற்ற ஓங்குதன்மையை எடுத்துகாட்டுடன் விளக்குக.

(a) Give the characteristic features of Anemophilous plants.

OR

(b) Explain the incomplete dominance with example.

21. (அ) உணவுவலையை எடுத்துகாட்டுடன் விவரிக்கவும். அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதவும்.

அல்லது

(ஆ) செயற்கை விதைகள் என்றால் என்ன ? அதன் நன்மைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the food web with an example. Give its significance.

OR

(b) What are Artificial Seeds ? Give the advantages of Artificial Seeds.

GREEN GARDEN MATRIC. HR. SEC. SCHOOL
Perundurai R.S.
PH: 9486379461, 8344933377

பகுதி - II (உயிரி-விலங்கியல்) / PART - II (BIO-ZOOLOGY)

(மதிப்பெண்கள் : 35) / (Marks : 35)

பிரிவு - 1 / SECTION - 1

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

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து 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. உயிரியப் பல்வகைத்தன்மை என்ற வார்த்தையை அறிமுகப்படுத்தியவர் யார் ?

(அ) எட்வேர்டு வில்சன் (ஆ) வால்டர் ரோசன்

(இ) நார்மன் மியர்ஸ் (ஈ) ஆலிஸ் நார்மன்

The term 'Biodiversity' was introduced by ________.

(a) Edward Wilson (b) Walter Rosen

(c) Norman Myers (d) Alice Norman

2. சரியாகப் பொருந்தும் இணையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(அ) ஹெராயின் - உளவியல் மருந்து

(ஆ) பென்சோடைஅசபைன் - வலி நீக்கி

(இ) லைசர்ஜிக் அமிலம் டைஎத்திலமைடு - போதை மருந்து

(ஈ) ஆம்ஃபிடமைன்கள் - கிளர்வூட்டி

Choose the correctly matched pair :

(a) Heroin - Psychotropic
(b) Benzodiazepine - Pain Killer
(c) LSD - Narcotic
(d) Amphetamines - Stimulant

[திருப்புக / Turn over

GREEN GARDEN MATRIC. HR. SEC. SCHOOL
Perundurai R.S.
PH: 9486379461, 8344933377

3. __________ ELISA முதன்மையாகப் பயன்படுகிறது.

(அ) திடீர் மாற்றங்களைக் கண்டறிய

(ஆ) நோய்க் கிருமிகளைக் கண்டறிய

(இ) விரும்பத்தக்க பண்புகளையுடைய விலங்குகளைத் தேர்வு செய்ய

(ஈ) விரும்பத்தக்க பண்புகளையுடைய தாவரங்களைத் தேர்வு செய்ய

ELISA is a molecular tool used for __________.

(a) Detection of mutations
(b) Detection of Pathogens
(c) Selection of animals having desired traits
(d) Selection of plants having desired traits

4. ஆண்ட்ரோஜன் இணைவுப்புரதத்தை உற்பத்தி செய்பவை :

(அ) லீடிக் செல்கள் (ஆ) ஹைபோதலாமஸ்

(இ) செர்டோலி செல்கள் (ஈ) பிட்யூட்டரி சுரப்பி

The Androgen Binding Protein (ABP) is produced by :

(a) Leydig cells (b) Hypothalamus
(c) Sertoli cells (d) Pituitary gland

5. புரதச் சேர்க்கை நிகழ்ச்சி மைய செயல்திட்டத்தின் சரியான வரிசையைக் கண்டறிக.

(அ) படியெடுத்தல், மொழிபெயர்த்தல், இரட்டிப்பாதல்

(ஆ) படியெடுத்தல், இரட்டிப்பாதல், மொழிபெயர்த்தல்

(இ) நகலாக்கம், மொழிபெயர்த்தல், படியெடுத்தல்

(ஈ) இரட்டிப்பாதல், படியெடுத்தல், மொழிபெயர்த்தல்

Which of the following is the correct sequence of event with reference to the Central Dogma of Protein Synthesis ?

(a) Transcription, Translation, Replication
(b) Transcription, Replication, Translation
(c) Duplication, Translation, Transcription
(d) Replication, Transcription, Translation

GREEN GARDEN MATRIC. HR. SEC. SCHOOL
Perundurai R.S.
PH: 9486379461, 8344933377

6. "இயற்கைத் தேர்வு வழி சிற்றினத் தோற்றம்" என்ற நூலை வெளியிட்டவர் :

(அ) சார்லஸ் டார்வின் (ஆ) லாமார்க்

(இ) வீஸ்மான் (ஈ) ஹியூகோ டி விரிஸ்

The book "Origin of species by natural selection" was published by ________.

(a) Charles Darwin (b) Lamark

(c) Weismann (d) Hugo de Vries

7. இரண்டு பெற்றோர்களின் இரத்தவகையும் AB யாக இருக்கும் பொழுது சந்ததிகளின் இரத்தவகை என்னவாக இருக்க முடியும் ?

(அ) A, B மற்றும் AB (ஆ) AB மட்டும்

(இ) A, B, AB மற்றும் O (ஈ) A மற்றும் B மட்டும்

What can be the blood group of offspring when both parents have AB blood group ?

(a) A, B and AB (b) AB only

(c) A, B, AB and O (d) A and B only

8. சுற்றுச்சூழல் வேளாண்மை மற்றும் இயற்கை வேளாண்மையினை பரப்பிய வேளாண் அறிவியலாளர் ________.

(அ) கோ. நம்மாழ்வார்

(ஆ) டாக்டர் சுல்தான் அகமது இஸ்மாயில்

(இ) டாக்டர் எம்.எஸ். சுவாமிநாதன்

(ஈ) N. கிருஷ்ணமூர்த்தி

The agricultural scientist, environmental activist, celebrated for his work on spreading organic farming is ________.

(a) G. Nammalvar

(b) Dr. Sultan Ahmed Ismail

(c) Dr. M.S. Swaminathan

(d) N. Krishnamurthy

GREEN GARDEN MATRIC. HR. SEC. SCHOOL
Perundurai R.S.
PH: 9486379461, 8344933377

பிரிவு - 2 / SECTION - 2

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

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

9. இனச்செல் உருவாக்கம் - வரையறுக்கவும்.
   Define gametogenesis.

10. கருக்கொலை / சிசுக்கொலை - வேறுபடுத்துக.
    Differentiate foeticide and infanticide.

11. மரபணுக் குறியீடு என்றால் என்ன ?
    What is a genetic code ?

12. சூப்பர் பக் - வரையறுக்கவும்.
    Define the term 'Super bug'.

13. உடல்செல் மரபணு சிகிச்சை மற்றும் இனச்செல் மரபணு சிகிச்சை - வேறுபடுத்துக.
    Differentiate between Somatic cell gene therapy and Germline gene therapy.

14. பிறப்பு வீதம் / இறப்பு வீதம் - வேறுபடுத்துக.
    Differentiate Natality and Mortality.

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. விந்து செல்லின் அமைப்பைப் படம் வரைந்து பாகம் குறிக்கவும்.
    Draw a neat labelled diagram of Human Sperm.

16. உயிரியத் தீர்வு என்றால் என்ன ? உயிரியத் தீர்வில் பங்கேற்கும் ஏதேனும் ஒரு நுண்ணுயிரியின் பெயரை எழுதுக.
    What is Bioremediation ? Name any one microorganism involved in Bioremediation.

GREEN GARDEN MATRIC. HR. SEC. SCHOOL
Perundurai R.S.
PH: 9486379461, 8344933377

17. மண்ணின் தோற்றம் என்றால் என்ன ? மண்ணின் பணிகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

What is Pedogenesis ? Mention any two of its functions.

18. தான் தோன்றல் கோட்பாட்டினை எழுதுக.

State the theory of spontaneous generation.

19. மாசுபடுத்திகளின் வகைகள் யாவை ?

Classify the pollutants.

பிரிவு - 4 / SECTION - 4

2x5=10

குறிப்பு : பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Note : Answer the following questions.

20. (அ) குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம் என்றால் என்ன ? அதன் பயன்களை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) மருத்துவக் கழிவு என்றால் என்ன ? அதன் மேலாண்மை மற்றும் கழிவகற்றம் பற்றி எழுதுக.

(a) What is Karyotyping ? Write the applications of Karyotyping.

OR

(b) What are called Medical wastes ? Write a note on its management and the methods of disposal.

21. (அ) மனித மரபணு திட்டத்தின் இலக்குகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) தடுப்பு மருந்துகள் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளை விளக்குக.

(a) Write the goals of Human Genome Project (HGP).

OR

(b) What is a Vaccine ? Explain its types.

- o O o -

GREEN GARDEN MATRIC. HR. SEC. SCHOOL
Perundurai R.S.
PH: 9486379461, 8344933377