No. of Printed Pages : 15

111317

6038

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

உயிரியல் / BIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

நேரம் : 3 மணி]
Time Allowed : 3 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 150
[Maximum Marks : 150

அறிவுரை : (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 Black or Blue ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : **பகுதி - I** தாவரவியலையும், **பகுதி - II** விலங்கியலையும் தனித்தனி விடைத் தாளில் விடையளிக்கவும்.

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

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

(மதிப்பெண்கள் : 75) / (Marks : 75)

பிரிவு - அ / SECTION - A

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **14x1=14**

(ii) **சரியான** விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

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

(ii) Choose and write the **correct** answer.

[திருப்புக / Turn over

1. நல்லிசோமி :

(அ) 2n–1 (ஆ) 2n+1 (இ) 2n+2 (ஈ) 2n–2

Nullisomy is represented by :

(a) 2n–1 (b) 2n+1 (c) 2n+2 (d) 2n–2

2. மனித உடலில் கொலஸ்ட்ரால் சேகரமாவதை தடை செய்வது :

(அ) கொழுப்பு (ஆ) தனி செல் புரதம்

(இ) வைட்டமின் (ஈ) கார்போஹைட்ரேட்

Which prevents the accumulation of cholesterol in human body ?

(a) Fat (b) Single Cell Protein

(c) Vitamin (d) Carbohydrates

3. இரு சொற் பெயரிடு முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர் :

(அ) கரோலஸ் லின்னேயஸ் (ஆ) கேம்ப் மற்றும் கில்லி

(இ) காஸ்பரே (ஈ) காஸ்பர்டு பாஹின்

The Binomial System was introduced by :

(a) Carolus Linnaeus (b) Camp and Gilly

(c) Casparay (d) Gaspard Bauhin

4. ஃபுளோயம் பாரன்கைமா இதில் காணப்படுவதில்லை :

(அ) இருவித்திலைத் தாவரம் (ஆ) ஒருவித்திலைத் தாவரம்

(இ) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் (ஈ) டெரிடோஃபைட்டுகள்

Phloem parenchyma is absent in :

(a) Dicots (b) Monocots

(c) Gymnosperms (d) Pteridophytes

5. பப்பாவர் சாம்னிஃபெரம் தாவரத்திலிருந்து பெறப்படும் அதிவலிமை மிக்க வலி நீக்கி மருந்துப் பொருள் :

(அ) குயினைன் (ஆ) மார்ஃபின்

(இ) டிஜாக்சின் (ஈ) எஃபிட்ரின்

The strongest painkiller obtained from Papaver Somniferum is :

(a) Quinine (b) Morphine

(c) Digoxin (d) Ephedrine

6. பச்சையம் உற்பத்திக்கு தேவையான முக்கிய பொருள் :

(அ) Mg (ஆ) Fe (இ) Cl (ஈ) Mn

The essential component for the formation of chlorophyll :

(a) Mg (b) Fe (c) Cl (d) Mn

7. இருட்சுவாசம் இதில் நடைபெறுகிறது :

(அ) பெராக்ஸிசோம் (ஆ) மைட்டோகாண்ட்ரியா

(இ) பசுங்கணிகம் (ஈ) ரைபோசோம்

Dark respiration is the function of :

(a) peroxisomes (b) mitochondria

(c) chloroplast (d) ribosomes

8. தாவரங்கள் முதுமையடைவதை தாமதப்படுத்தும் ஹார்மோன் :

(அ) ஆக்சின்கள் (ஆ) ஜிப்ரலின்கள்

(இ) சைட்டோகனின்கள் (ஈ) எத்திலின்

Which of the following hormones delays the ageing in plants ?

(a) Auxins (b) Gibberellins

(c) Cytokinin (d) Ethylene

9. ரிஸினஸ் கம்யூனிஸ் தாவரத்தில் காணப்படும் மகரந்தத் தாள் :

(அ) பல கற்றை (ஆ) இரு கற்றை

(இ) இரு வேறு தோற்றமுடையவை (ஈ) ஒரு கற்றை

In Ricinus Communis the stamens are :

(a) Polyadelphous (b) Diadelphous

(c) Dimorphic (d) Monadelphous

10. இரண்டு புரோட்டோபிளாஸ்டுகளுக்கிடையே இணைவை உண்டாக்கும் இணைவு காரணி :

(அ) பாலி எத்திலின் கிளைக்கால் (ஆ) பாலி வினைல் குளோரைடு

(இ) பாலி ஈத்தேன் கிளைக்கால் (ஈ) பாஸ்பாரிக் ஈத்தேன்

The two protoplast are fused with fusogen called :

(a) polyethylene glycol (b) polyvinyl chloride

(c) polyethane glycol (d) phosphoric ethane

11. முதிர்ந்த சல்லடைக்குழாய் கூறுகளில் சல்லடைத் தட்டுகளில் உள்ள துளைகளை அடைக்கப் பயன்படும் பொருள் :

(அ) கியூடின் (ஆ) கேலோஸ்

(இ) சுபரின் (ஈ) லிக்னின்

In mature sieve elements the pores in the sieve plate are blocked by a substance called :

(a) Cutin (b) Callose

(c) Suberin (d) Lignin

12. பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் தாவர வகைப்பாட்டில் முதலில் இடம் பெற்றுள்ள துறை :

(அ) மால்வேல்ஸ் (ஆ) பாலிமோனியேல்ஸ்

(இ) ரானேல்ஸ் (ஈ) ரோசேல்ஸ்

The first order in Bentham and Hooker's classification of plant is :

(a) Malvales (b) Polemoniales

(c) Ranales (d) Rosales

13. நெல்லில் துங்ரோ வைரஸை பரவச் செய்வது :

(அ) கொசுக்கள் (ஆ) அந்திப்பூச்சிகள்

(இ) இலைப் பூச்சிகள் (ஈ) எறும்புகள்

The Rice Tungro Virus is transmitted by :

(a) Mosquitoes (b) Aphids

(c) Leaf hoppers (d) Ants

14. நெல் தாவரத்தின் ஒற்றைமய குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை :

(அ) 12 (ஆ) 23 (இ) 40 (ஈ) 631

In paddy the haploid set of chromosome number is :

(a) 12 (b) 23 (c) 40 (d) 631

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 7x3=21

Note : Answer **any seven** questions.

15. 'நாமென் ஆம்பிகுவம்' என்றால் என்ன ?

What is called nomen ambiguum ?

16. கிளாடோடு என்றால் என்ன ? உதாரணம் தருக.

What is cladode ? Give an example.

17. ஸ்கிளீரைடுகளை நார்களிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

Differentiate Sclereids from Fibres.

18. வழிச் செல்கள் என்றால் என்ன ?

What are called passage cells ?

19. கடத்து RNA-வின் அமைப்பை படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி.

Draw t-RNA and label its parts.

20. தனிச்செல் புரதம் (SCP) வரையறு.

Define SCP.

21. சுவாச ஈவு என்றால் என்ன?

Define respiratory quotient.

22. வளர்ச்சி அடக்கி என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is a growth inhibitor ? Give an example.

23. ஒளிச்சுவாசத்திற்கும், இருட்சுவாசத்திற்கும் உள்ள மூன்று வேறுபாடுகளைத் தருக.

Write three differences between photo respiration and dark respiration.

24. உயிரி மருந்துகள் என்றால் என்ன ? ஓர் உதாரணம் தருக.

What are biomedicines ? Give an example.

பிரிவு - இ / SECTION - C

குறிப்பு : (i) **எவையேனும் நான்கு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **25-க்கு கண்டிப்பாக** விடையளிக்க வேண்டும். **4x5=20**

(ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

Note : (i) Answer **any four** questions including question no. **25** is **compulsory.**

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

25. ஹெர்பேரியத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Bring out the importance (significance) of Herbarium.

26. ஒரு வித்திலை தாவர தண்டின் வாஸ்குலார் கற்றையின் அமைப்பை விவரி.

Describe the vascular bundle in Monocot stem.

27. சிறப்பு வகை குரோமோசோம்களை படத்துடன் விவரி.

Describe the special types of chromosomes with diagram.

28. DNA எவ்வாறு துண்டிக்கப்படுகிறது ?

How is DNA cut ?

29. சுழற்சி ஒளி பாஸ்பரிகாரணம் மற்றும் சுழற்சியிலா ஒளி பாஸ்பரிகரணத்திற்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Write the differences between cyclic photophosphorylation and non-cyclic photophosphorylation.

30. ஜிப்ரெல்லினுடைய வாழ்வியல் விளைவுகள் ஏதேனும் ஐந்தினை எழுதுக.

State any five physiological effects of Gibberellin.

31. தாவரப் பயிர்ப் பெருக்கத்தின் குறிக்கோள்கள் எவையேனும் ஐந்திணை எழுதுக.

Write any five aims of plant breeding.

பிரிவு - ஈ / SECTION - D

குறிப்பு : (i) **எவையேனும் இரண்டு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **2x10=20**

(ii) தேவையான இடங்களில் **படம்** வரைக.

Note : (i) Answer **any two** questions.

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

32. டாட்டூராமெட்டல் தாவரத்தினை கலைச்சொற்களால் விவரி. மலரின் வரைபடம் வரைந்து, மலரின் வாய்ப்பாட்டை எழுதுக.

Describe Daturametal in botanical terms. Draw the floral diagram and write the floral formula.

33. சைலம் திசுக்கள் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

Write an Essay on xylem tissues.

34. தாவர திசு வளர்ப்பின் அடிப்படை செயல் நுட்பத்தினை விவரி.

(படம் தேவையில்லை)

Explain the basic techniques of plant tissue culture. (Diagram not necessary)

35. ஒளிச்சுவாசம் அல்லது C_2 சுழற்சியினை விவரி. (வரைபடம் அல்லது விளக்கம்)

Explain photorespiration or C_2 cycle (Flow chart or explanation).

பகுதி - II (விலங்கியல்) / PART-II (Zoology)

(மதிப்பெண் : 75)(Marks - 75)

பிரிவு - அ / SECTION - A

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 16x1=16

(ii) **சரியான** விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

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

(ii) Choose and write the **correct** answer.

1. ஹைப்பர்கிளைசிமிக் ஹார்மோன் என அழைக்கப்படுவது :

(அ) இன்சுலின் (ஆ) அட்ரீனலின்

(இ) குளுக்காகோன் (ஈ) தைராக்ஸின்

Which is called hyper glycemic hormone ?

(a) Insulin (b) Adrenalin

(c) Glucagon (d) Thyroxine

2. ''விலங்கியல் தத்துவம்'' என்ற நூலை எழுதியவர் :

(அ) சார்லஸ் டார்வின் (ஆ) ஜீன் பாப்திஸ்து லாமார்க்

(இ) மெக்டுகல் (ஈ) ஜி.கே. மெண்டல்

The book 'philosophie-Zoologique' was written by :

(a) Charles Darwin (b) Jean Baptiste de lamarck

(c) Mc Dougall (d) G.J. Mendel

3. மனித குரோமோசோம் (karyotyping) தொகுப்பு வரைபடத்தில் குரோமோசோம்கள் X மற்றும் Y அமைந்துள்ள தொகுதி முறையே :

(அ) பி மற்றும் சி (ஆ) சி மற்றும் டி

(இ) சி மற்றும் ஜி (ஈ) ஜி மற்றும் டி

In human chromosome karyotyping the chromosomes X and Y belong to groups :

(a) B and C (b) C and D

(c) C and G (d) G and D

4. இரத்த சிவப்பணுக்களை கணக்கிட உபயோகப்படுத்தப்படும் நீர்க்க திரவம் :

(அ) டர்க்ஸ் திரவம் (ஆ) டாய்சன் திரவம்

(இ) லிம்ஃபோடிக் திரவம் (ஈ) ஹேயம்ஸ் திரவம்

The diluting fluid used to count RBC is :

(a) Turk's solution (b) Toisson solution

(c) Lymphatic solution (d) Hayem's solution

5. சிலசமயம் அலர்ஜன்கள், பாதிக்கப்பட்ட மனிதனில் விரைவானதும் தீவிரமானதுமான வினைகளைத் தோற்றுவித்து இறக்க செய்யக்கூடும் இவ்வினைக்கு

(அ) குருதியாக்கம்

(ஆ) செல் நச்சாக்கம்

(இ) அனாஃபைலாக்ஸிஸ்

(ஈ) மல்ட்டிப்பிள் ஸ்கிளிரோசிஸ்

Sometimes an allergen may cause a sudden, violent and fatal reaction in a sensitive individual ; this is called :

(a) Haematopoiesis

(b) Cytotoxic cells

(c) Anaphylaxis

(d) Multiple sclerosis

6. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வேதி சிகிச்சை மருந்து வெள்ளையணுக்கள் மற்றும் ஃபைப்ரோபிளாஸ்டுகளினால் சுரக்கப்படுகிறது :

(அ) ஆம்பிசிலின் (ஆ) இன்டர்ஃபெரான்

(இ) இமிடாசோல் (ஈ) ஆமன்ட்டிடின்

Which one of the following chemotherapeutic agent is secreted by the leucocytes and fibroblasts :

(a) Ampicillin (b) Interferon

(c) Imidazole (d) Amantidine

7. மனிதனின் உடற்குரோமோசோமில் காணப்படும் ஒரு ஓங்கு ஜீனில் ஏற்படும் நோய் :

(அ) கதிர் அரிவாள் சோகை
(ஆ) தலாசீமியா
(இ) எகாமாகுளோபுலினிமியா
(ஈ) அண்டிங்க்டன் கொரியா

The autosomal dominant gene causes :

(a) Sickle cell anemia
(b) Thalassemia
(c) Agammaglobulinemia
(d) Huntington's chorea

8. பெரியம்மை ஏற்படக் காரணமான வைரஸ் :

(அ) பாரா வைரஸ்
(ஆ) ஹெப்பாடட்டீஸ் B வைரஸ்
(இ) வேரியோலா வைரஸ்
(ஈ) ஆன்கோஜீனிக் வைரஸ்

The virus which causes smallpox is :

(a) Para virus
(b) Hepatitis B virus
(c) Variola virus
(d) Oncogenic virus

9. ஆண்களில் சிறுநீர் போக்கின்போது வலியும் மஞ்சள் நிறத்தில் சிறுநீர் புறவழியில் திரவம் வெளிப்படுதலும் எந்நோய்க்கான அறிகுறி :

(அ) கேஸ்ட்ரோ என்ட்டிரைட்டிஸ்
(ஆ) வெனெரியல் சிபிலிஸ்
(இ) பிளேக்
(ஈ) கொனோரியா

Pain during urination and a yellow discharge from the urethra of male are the symptoms of :

(a) Gastroenteritis
(b) Venereal syphilis
(c) Plague
(d) Gonorrhea

10. மிக அதிக அளவில் காணப்படும் கண்ணாடி வீடு வாயு :

(அ) மீத்தேன்

(ஆ) கார்பன்டை ஆக்ஸைடு

(இ) டிரைபுளூரோ மீதைல் பென்டா புளூரைட்

(ஈ) குளோரோ புளூரோ கார்பன்

The most abundant green house gas is :

(a) Methane

(b) Carbon-dioxide

(c) Trifluromethyl penta fluoride

(d) Chlorofluoro carbon

11. மூளை தண்டுவடத் திரவத்தை சுரக்கும் மூளையின் பகுதி :

(அ) வெர்மிஸ் (ஆ) பிளாக்குலஸ்

(இ) கோராய்டு பிளக்ஸஸ் (ஈ) முகுளம்

The region of brain which secretes cerebrospinal fluid is :

(a) Vermis (b) Flocculus

(c) Choroid plexus (d) Medulla oblongata

12. நமக்கு தேவையான அனைத்து ஆற்றல் தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்ய எதிர்காலத்தில் பயன்படப்போவது ?

(அ) தண்ணீர் ஆற்றல் (ஆ) ஹைட்ரஜன் ஆற்றல்

(இ) வெப்ப ஆற்றல் (ஈ) சூரிய ஆற்றல்

Which would be the future alternative fuel option ?

(a) Hydel power (b) Hydrogen

(c) Thermal power (d) Solar power

13. விழிப்படல எபிதீலியம் சுருங்குதலடைந்து கடினப்பட்டு காணப்படும் நிலை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது :

(அ) சிரோஸிஸ் (ஆ) சீரோப்தால்மியா

(இ) டிமென்ஷியா (ஈ) ஆஸ்டியோமலேசியா

The state of Corneal epithelium being wrinkled and keratinised is called :

(a) Cirrhosis (b) Xerophthalmia

(c) Dementia (d) Osteomalacia

14. கீழ்கண்ட கோழி இனங்களுள் எது சண்டையிடும் பண்பினைக் கொண்டவை ?

(அ) சிட்டகாங்
(ஆ) பஸ்ரா
(இ) அசீல்
(ஈ) காரக்நாத்

Which of the following fowls is noted for its pugnacity ?

(a) Chittagong
(b) Busra
(c) Aseel
(d) Karaknath

15. தசைகள் சுருங்கும்போது ATP மூலக்கூறுகள் இணையும் இடம் :

(அ) மையோசின் இழை
(ஆ) மயோபைப்பிரில்கள்
(இ) நரம்பு முனை
(ஈ) ஆக்டின் இழை

During contraction of the muscles, the ATP molecules bind with the active site of :

(a) myosin filament
(b) myofibrils
(c) nerve ending
(d) actin filament

16. எவை கறவை மாடுகளாகக் கருதப்படுபவை ?

(அ) சிந்தி மற்றும் கிர்
(ஆ) காங்கேயம் மற்றும் கிர்
(இ) ஹரியானா மற்றும் ஓங்கோல்
(ஈ) மால்வி மற்றும் சிரி

Which is considered as dairy breeds ?

(a) Sindhi and Gir
(b) Kangayam and Gir
(c) Hariana and Ongole
(d) Malvi and Siri

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

குறிப்பு : **எவையேனும் எட்டு** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். 8x3=24

Note : Answer **any eight** questions.

17. உடல் பருமன் ஏற்பட காரணங்கள் யாவை ?

What are the causes of Obesity ?

18. கார்பஸ்லூட்டியத்தின் பணிகள் யாவை ?

State the functions of corpusluteum.

19. காலரா நோயின் அறிகுறிகளை எழுதுக.

Write the symptoms of cholera.

20. தனித்து காணப்படும் ஆன்டிபாடிகளின் மூன்று முக்கிய பணிகள் யாவை ?

What are the main three functions of free antibodies ?

21. பாராடோப், எபிடோப் வேறுபடுத்துக.

Distinguish between paratope and epitope.

22. மனித குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடத்தின் (karyotyping) ஏதேனும் இரண்டு பயன்கள் எழுது.

Mention any two uses of karyotyping of human chromosome.

23. சூப்பர் பக்குகளின் (superbugs) முக்கியத்துவம் யாது ?

Write the significance of superbugs.

24. c DNA நூலகம் (நிறைவுறு DNA) என்றால் என்ன ?

What is c-DNA library (complementary DNA) ?

25. தமிழ்நாட்டை தவிர்த்து இந்தியாவில் காணப்படும் மூன்று உயிரிய மிகு வளங்களை குறிப்பிடுக.

List out the names of other three bio-reserves in India, except Tamil Nadu.

26. பால் காய்ச்சல் நோய்க்கான முன்னெச்சரிக்கை, முதல் உதவி யாது ?

What are the precautions and first-aid for milk fever ?

27. ஆட்டோ அனலைசரின் மேன்மைகள் ஏதேனும் மூன்று எழுதுக.

Mention any three advantages of auto-analyser.

28. ஜெர்ம்பிளாசக் கோட்பாடு வரையறு.

Define the germplasm theory.

பிரிவு - இ / SECTION - C

குறிப்பு : **ஏதேனும் மூன்று** வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் **31**-க்கு **கண்டிப்பாக** விடையளிக்கவும். **3x5=15**

Note : Answer **any three** questions including question no. **31** which is **compulsory.**

29. பல்லின் வேர்குழல் சிகிச்சையின் படிநிலைகளை விவரி.

Give an account of steps involved in Root-canal treatment.

30. உலக சுகாதார அமைப்பின்படி (WHO) வரையறுக்கப்பட்ட எய்ட்ஸ் நோயின் அறிகுறிகள் யாவை ?

Write the symptoms of AIDS, defined by WHO.

31. பெற்றுக்கொண்ட தடைக்காப்பின் சிறப்புப் பண்புகளை எழுதுக.

Write the unique features of adaptive immunity.

32. உயிரி தகவலியலின் நோக்கம் யாவை ?

Write the scope of Bio-informatics.

33. பல்லுருவமைப்பு விவரி.

Describe polymorphism.

பிரிவு - ஈ / SECTION - D

குறிப்பு : **எவையேனும் இரண்டு** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer **any two** questions.

34. சுவாசம் நடைபெறும் முறையை படத்துடன் விளக்குக.

Explain the mechanism of breathing with neat labelled diagrams.

35. மனித முன்மூளை வேலை செய்யும் விதத்தை விவரி.

Describe the functioning of human forebrain.

36. "ஓசோன் ஓர் இயற்கையான சூரியதடை" - விவாதி.

Discuss 'Ozone' a natural sun-block.

37. மீன் குளத்தை ஆயத்தம் செய்தல் மற்றும் அதனை மேலாண்மை செய்தல் பற்றி ஒரு விரிவான கட்டுரை வரைக.

Describe the preparation of fish pond and management of fish farm.

-o0o-