

No. of Printed Pages : 11



+ 2

204409

6337

பதிவு எண்
Register Number

J U L Y - 2 2

PART - III**விலங்கியல் / ZOOLOGY**

(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 சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்கப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக 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.

பகுதி - I / PART - I**குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

15x1=15

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்படுத்தை 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

6337

2

1. எவ்வகைக் கண்ணி இனப்பெருக்கத்தில் ஆண் உயிரிகள் மட்டுமே உருவாகின்றன ?

(அ) அர்வோடோக்கி

(ஆ) தெலிடோக்கி

(இ) ஆம்பிடோக்கி

(ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்

In which type of parthenogenesis are only males produced ?

(a) Arrhenotoky

(b) Thelytoky

(c) Amphitoky

(d) Both (a) and (b)

2. ஒரு குடும்பத்தில் மூன்று குழந்தைகள் A, AB மற்றும் B என்ற இரத்தவகைகளைக் கொண்டுள்ளனர். இவர்களின் பெற்றோர்கள் எவ்வகையான மரபுவகை விகிதத்தைக் கொண்டிருப்பார்கள் ?

(அ) $I^A I^B$ மற்றும் $I^O I^O$ (ஆ) $I^A I^O$ மற்றும் $I^B I^O$ (இ) $I^B I^B$ மற்றும் $I^A I^A$ (ஈ) $I^A I^A$ மற்றும் $I^O I^O$

Three children of a family have blood groups A, AB and B. What could be the genotypes of their parents ?

(a) $I^A I^B$ and $I^O I^O$ (b) $I^A I^O$ and $I^B I^O$ (c) $I^B I^B$ and $I^A I^A$ (d) $I^A I^A$ and $I^O I^O$

3. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மேக்ரோபேஜ் ?

(அ) மோனோசெட்டு

(ஆ) திராம்போசெட்

(இ) எரித்ரோசெட்

(ஈ) லிம்போசெட்டு

Which is a macrophage ?

(a) Monocyte

(b) Thrombocyte

(c) Erythrocyte

(d) Lymphocyte

4. உறிஞ்சுமீனுக்கும் சுறாமீனுக்கும் உள்ள தொடர்பு :

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| (அ) போட்டி | (ஆ) உதவி பெறும் வாழ்க்கை |
| (இ) வேட்டையாடும் வாழ்க்கை | (ஈ) ஒட்டுண்ணி வாழ்க்கை |

The relationship between sucker fish and shark is _____.

- | | |
|-----------------|------------------|
| (a) Competition | (b) Commensalism |
| (c) Predation | (d) Parasitism |

5. கரு பதியும் இடம் :

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| (அ) கருப்பை | (ஆ) வயிற்றுக் குழி |
| (இ) கலவிக் கால்வாய் | (ஈ) பெல்லோப்பியன் குழாய் |

The site of embryo implantation is the :

- | | |
|------------|-----------------------|
| (a) Uterus | (b) Peritoneal cavity |
| (c) Vagina | (d) Fallopian tube |

6. தொழிற்சாலை மெலானினாக்கம் என்ற நிகழ்வு கீழ்க்கண்ட எதனை விளக்குகிறது ?

- | |
|-----------------------------------|
| (அ) இயற்கைத் தேர்வு |
| (ஆ) தூண்டப்பட்ட திடீர் மாற்றம் |
| (இ) இனப்பெருக்கத் தனிமைப்படுத்தல் |
| (ஈ) புவியியல் தனிமைப்படுத்தல் |

The phenomenon of "Industrial Melanism" demonstrates :

- | |
|----------------------------|
| (a) Natural selection |
| (b) Induced mutation |
| (c) Reproductive isolation |
| (d) Geographical isolation |

[திருப்புக / Turn over

7. _____ அதிகமாக எடுத்துக்கொள்வது கல்வீரல் அழற்சி நோயை ஏற்படுத்துகிறது.

- (அ) ஓபியம் (ஆ) மது (இ) புகையிலை (ஈ) கோகெயன்

Cirrhosis of Liver is caused by chronic intake of _____.

- (a) Opium (b) Alcohol (c) Tobacco (d) Cocaine

8. LNG-20 எனப்படும் _____ உள் கருப்பை சாதனமானது, கருப்பை வாய் சரக்கும் கோழைப் பொருளின் வழவழைப்புத் தன்மையை உயர்த்தி, விந்து செல்கள் கருப்பை வாயினுள் நுழைவதைத் தடை செய்கின்றன.

(அ) ஹார்மோன்களை வெளியிடும்

(ஆ) தாமிரம் வெளியிடும்

(இ) நெகிழியால் ஆன

(ஈ) தாமிரத்தால் ஆன

LNG-20 is an IUD which makes the uterus unsuitable and cervix hostile to the sperms as they are :

(a) Hormone releasing IUDs

(b) Copper releasing IUDs

(c) Plastic made devices

(d) Copper made devices

9. _____ ELISA முதன்மையாகப் பயன்படுகின்றது.

(அ) திடீர் மாற்றங்களைக் கண்டறிய

(ஆ) நோய்க்கிருமிகளைக் கண்டறிய

(இ) விரும்பத்தக்க பண்புகளையுடைய விலங்குகளைத் தேர்வு செய்ய

(ஈ) விரும்பத்தக்க பண்புகளையுடைய தாவரங்களைத் தேர்வு செய்ய

ELISA is mainly used for :

(a) Detection of mutations

(b) Detection of pathogens

(c) Selecting animals having desired traits

(d) Selecting plants having desired traits

10. உயிரியப் பல்வகைத்தன்மை என்ற வார்த்தையை அறிமுகப்படுத்தியவர் யார் ?

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| (அ) எட்வெர்டு வில்கன் | (ஆ) வால்டர் ரோசன் |
| (இ) நார்மன் மியர்ஸ் | (ஈ) ஆவிஸ் நார்மன் |

Who introduced the term "Biodiversity" ?

11. தனியர்க் கணினி மூலம் உருவாகும் மின்னணுக்கு கழிவுகளில் ஏந்த உலோகம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது ?

- (அ) தாமிரம் (ஆ) காரீயம் (இ) பலேகியம் (ஈ) சுகரம்

In the E-waste generated by personal computer, which among the following metal is most abundant ?

- (a) Copper (b) Lead (c) Palladium (d) Tin

12. வெர்ஷே மற்றும் கேஸ் ஆகியோர் பாக்மரியோஃபேஜில் செய்த ஆய்வு எதனைக் காட்டுகிறது ?

- (அ) புரதம் பாக்டீரிய செல்லுக்குள் நுழைகிறது
 - (ஆ) டி.என்.ஏ ஒரு மரபுப்பொருள்
 - (இ) டி.என்.ஏவில் கதிரியக்கத் தன்மையுடைய கந்தகம் உள்ளது
 - (ஈ) வைரஸ்கள் உருமாற்றம் அடையும்

Hershey and Chase experiment with bacteriophage showed that:

- (a) Protein gets into the bacterial cells
 - (b) DNA is the genetic material
 - (c) DNA contains radioactive sulphur
 - (d) Viruses undergo transformation

[திருப்புக / Turn over

6

6337

13. வித்தாலைகளில் எத்தனால் உற்பத்திக்குப் பயன்படும் பொதுவான தளப்பொருள் :

- (இ) கரும்பாலைக் கழிவுகள் (ஈ) சோள உணவு

The most common substrate used in distilleries for the production of ethanol is :

- (a) Soya meal (b) Ground gram

14. எந்தக் காலம் ‘மீன்களின் காலம்’ என அழைக்கப்படுகிறது ?

Which period was called 'Age of fishes' ?

- (a) Permian (b) Triassic

- (c) Devonian (d) Ordovician

15. ஒரு பழப்பூச்சியில் $3A+XXY$ குரோமோசோம்கள் காணப்பட்டால் அதன் பால் குறியீட்டு எண் என்ன ?

- (அ) 1.5 (ஆ) 1.0 (இ) 0.67 (ஈ) 0.5

What is the sex index of Drosophila, having 3A+XXY chromosomes ?

- (a) 1.5 (b) 1.0 (c) 0.67 (d) 0.5

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவ்வேலூம் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு $6 \times 2 = 12$ கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

Note : Answer any six of the following. Question number 24 is compulsory.

16. உயிரியத் தீர்வு என்றால் என்ன ?

What is bioremediation ?

17. ஸ்பெர்மட்டோஜனிசிஸ் மற்றும் ஸ்பெர்மியோஜனிசிஸ் - வேறுபடுத்துக.

Mention the differences between spermatogenesis and spermogenesis.

18. உயிரிய பல்வகைத் தன்மையின் மூன்று நிலைகள் யாவை ?

What are the three levels of Biodiversity ?

19. ஆண், பெண் இருபாலருக்கும் பாதுகாப்பான சூழ்நிலையை உருவாக்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட சட்டங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிட்டு, அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Name the acts which aim at creating a safe and secure environment for both females and males. Add a note on its importance.

20. மலேரியாவின் வகைகளையும் அதற்கான நோய்க் காரணிகளையும் அட்டவணைப் படுத்துக.

Tabulate the types of malaria with their causative agent.

21. ஒரு சிறந்த கருத்தடை அமைப்பின் பண்புகள் யாவை ?

What are the characteristics of an ideal contraceptive.

| திருப்புக / Turn over

22. குறுக்கு மறுக்கு மரபு கடத்தல் என்றால் என்ன ?

What is criss-cross inheritance ?

23. 'சாதாரண சளிக்கு' எதிராக தடுப்பு மருந்தை உற்பத்தி செய்ய முடியாதது பற்றி நீ என்ன நினைக்கிறாய் ?

Why do you think it is not possible to produce vaccine against 'common cold' ?

24. மரபுக் கால்வழி மரபுத்தொடரில் பயன்படுத்தப்படும் மரபுக் குறியீடுகளில் ஏதேனும் நான்கினை வரைக.

Draw any four symbols commonly used in pedigree charts.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். $6 \times 3 = 18$

Note : Answer **any six** of the following. Question number 33 is **compulsory**.

25. ஒப்பீடு வயது கணக்கிடும் முறை மற்றும் முழுமையான வயது கணக்கிடும் முறை - வேறுபடுத்துக.

Differentiate relative dating and absolute dating ?

26. இடியோனெல்லா சாக்கையன்சிஸ் - குறிப்பு எழுதுக.

Write short notes on Ideonella Sakaiensis.

27. மனித அண்டசெல்லின் வரைபடம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிப்பிடுக.

Draw a labelled sketch of human ovum.

28. மனித மரபணு தொகுதித் திட்டத்தின் இலக்குகள் எவ்வேணும் முன்றினைக் குறிப்பிடுக.

State any three goals of the human genome project.

29. 'ரோலி' எவ்வாறு இயல்பான பசுவினின்று வேறுபடுகின்றது என்பதை விளக்குக.

Explain how 'Rosie' is different from a normal cow.

30. இனப்பெருக்க முறையின் அடிப்படைப் பண்புகள் யாவை ?

Write the basic features of reproduction.

31. குரோமோஸோம் தொகுப்பு வரைபடத்தின் பயன்களை எழுதுக.

What are the applications of Karyotyping?

32. குளிர் உறக்கம் மற்றும் கோடை உறக்கம் ஆகிய நிகழ்ச்சிகளை எடுத்துக்காட்டுக்கூடுடன் விவரிக்கவும்.

Explain hibernation and aestivation with examples.

33. பாலுட்டும் கால மாதவிடாயின்மையானது எவ்வாறு ஒரு இயற்கையான கருத்தடை முறையாக செயல்படுகிறது ?

How does lactational amenorrhoea serve as a natural birth control method ?

[திருப்புக / Turn over

6337

10

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) விந்து செல் உருவாக்கத்தை ஓர் எளிய வரைபடம் மூலம் விளக்குக்

அல்லது

(ஆ) மரபழக குறியிடுகளின் சிறப்புப் பண்புகளில் ஏதேனும் ஜந்தினைக் குறிப்பிடுக.

(a) Explain the process of spermatogenesis with neat schematic sketch.

OR

(b) List any five salient features of genetic code.

35. (அ) உயிரினத் தோற்றும் குறித்த யூரே மற்றும் மில்லர் சோதனையை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) உயிரிய பல்வகைத்தன்மையின் இழப்பிற்கான பல்வேறு காரணங்களைப் பட்டியலிடுக.

(a) Describe the origin of life with the experiment by Urey and Miller.

OR

(b) List out the various causes for biodiversity losses.

36. (அ) மனிதனில் நடைபெறும் பிளாஸ்மோடியத்தின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை விளக்குக்

அல்லது

(ஆ) (i) குழல் ககாதாரக் கழிவறைகள் பற்றி சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.

(ii) நெகிழிக் கழிவுகளுக்கான தீர்வுகள் யாவை ?

(a) Explain the life cycle of plasmodium in man.

OR

(b) (i) Discuss briefly about Ecosan toilets.

(ii) What are the remedies for plastic wastes ?

37. (அ) நியூக்ளோசோம் உருவாகும் முறையை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மண்ணின் பண்புகள் பற்றி விளக்கமாக எழுதுக.

- (a) Explain the formation of nucleosome.

OR

- (b) Write the properties of soil in detail.

38. (அ) இம்யோனாக்ரோபுலினின் அமைப்பை தகுந்த படத்துடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) PCR -ன் பயன்பாடுகளைக் கூறுக.

- (a) Explain the structure of immunoglobulin with suitable diagram.

OR

- (b) What are the applications of PCR ?

- o O o -