

ACFMZY-23

Don't write anything
in this space

தேர்வு : தமிழ்நாடு வனப்பணி
(தொகுதி-IA) – உதவி வனப்
பாதுகாவலர் பதவி –
முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு
Examination : Assistant Conservator of
Forests (Group – IA) in the
Tamil Nadu Forest Service –
Main Written Examination
பாடம் : விலங்கியல்
(பட்டப்படிப்புத் தரம்)
(விரிந்துரைக்கும் வகை)
Subject : Zoology
(Degree Standard)
(Descriptive Type)
தேர்வு நாள் : 16.10.2023 மு.ப.
Date of Examination : 16.10.2023 F.N.

Booklet Serial No.

Don't write
anything in
this space

தேர்வு : தமிழ்நாடு வனப்பணி
(தொகுதி-IA) – உதவி வனப்
பாதுகாவலர் பதவி –
முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு
Examination : Assistant Conservator of
Forests (Group – IA) in the
Tamil Nadu Forest Service –
Main Written Examination
பாடம் : விலங்கியல்
(பட்டப்படிப்புத் தரம்)
(விரிந்துரைக்கும் வகை)
Subject : Zoology
(Degree Standard)
(Descriptive Type)
தேர்வு நாள் : 16.10.2023 மு.ப.
Date of Examination : 16.10.2023 F.N.

Register No.

Signature of the candidate with date.

Certificate

I have issued this booklet to this candidate after verifying his / her register No., photo and signature in the hall ticket.

Signature of the invigilator with date.

Certificate

(To be signed after the completion of the exam.)

I have struck out all the unanswered blank spaces in the question-cum-answer booklet by using black colour pen which I have used for writing this examination.

Signature of the candidate with date.

TNPSC
Do not use this area

TNPSC SPECIMEN
Do not use this area

விலங்கியல் / ZOOLOGY

விரிந்துரைக்கும் வகை / Descriptive Type

பட்டப்படிப்புத் தரம் / Degree Standard

கால அளவு : மூன்று மணி நேரம்

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

Duration : 3 Hours

Total Marks : 300

(இவ்வினா-விடைத்தாள் தொகுப்பு 64 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது)

(This question-cum answer booklet consists of 64 pages)

அறிவுரைகள் / INSTRUCTIONS

(கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை விண்ணப்பதாரர்கள் தவறாமல் பின்பற்ற வேண்டும்)

(Candidates shall comply with the following instructions)

1. விண்ணப்பதாரர்கள் இவ்வினா-விடைத்தாள் தொகுப்பு மொத்தம் 64 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது என்பதை முதலில் உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும். இத்தொகுப்பில் ஏதேனும் குறைபாடிருப்பின், உடனடியாக வேறு தொகுப்பை தேர்வுக் கண்காணிப்பாளரிடம் கோரிப் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

Candidates shall first ensure that this question-cum-answer booklet contains 64 pages. In case of any defect found in this booklet, they can request for replacement from the invigilator immediately.

2. விண்ணப்பதாரர்கள் இவ்வினா-விடைத்தாள் தொகுப்பில் ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் தனித்தனியாக விடை எழுதுவதற்கென ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் மட்டுமே விடையளிக்க வேண்டும். விடையளிக்க ஒதுக்கப்பட்ட இடத்திற்கு வெளியே எதையும் எழுதக்கூடாது.

Candidates have to answer each questions in the question-cum-answer booklet, only in the space provided for that question. They should not write anything outside the space provided.

3. விண்ணப்பதாரர்கள் இவ்வினா-விடைத்தாள் தொகுப்பில் ஒவ்வொரு பிரிவிலும் அறிவுறுத்தப்பட்டுள்ள எண்ணிக்கையிலான வினாக்களுக்கு மட்டுமே விடையளிக்க வேண்டும். அதற்கு மிகையான எண்ணிக்கையிலான வினாக்களுக்கு விடையளித்தால், ஒவ்வொரு பிரிவின் முடிவிலும் மிகையான எண்ணிக்கையில் விடையளிக்கப்பட்டவை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட மாட்டாது.

Candidates should answer the number of questions as instructed in the question cum answer booklet in each section. If more than the required number of questions are answered, the excess questions answered at the end of each section will not be taken into account.

4. விண்ணப்பதாரர்கள் தங்களது பதிவு எண்ணை இவ்வினா-விடைத்தாள் தொகுப்பில் எந்த இடத்திலும் எழுதக்கூடாது. இந்த அறிவுரையை மீறும் விண்ணப்பதாரர்களுக்கு உரிய தண்டனை விதிக்கப்படும்.

Candidates should not write their register number anywhere in this question-cum-answer booklet. Suitable penalty will be imposed on the candidates who violate this instruction.

5. இவ்வினா-விடைத்தாள் தொகுப்பில் வினாக்கள் தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வடிவங்களில் உள்ளன. அனைத்து இனங்களிலும் ஆங்கில வடிவில் தரப்பட்டுள்ளவையே முடிவானவை.

In this question-cum-answer booklet, questions are in Tamil and English versions. In all matters, English version is final.

6. விண்ணப்பதாரர்கள் இந்த வினா-விடைத்தாள் தொகுப்பிலிருந்து எந்தத் தாளையும் கிழித்துவிடக் கூடாது.

Candidates should not tear off any leaves from this question-cum-answer booklet.

7. இத்தேர்வை பொறுத்தவரை, அழகாக எழுதுவதற்காகவும், எழுத்துப்பிழையின்றி எழுதுவதற்காகவும் தனியாக மதிப்பெண்கள் ஒதுக்கப்படவில்லை.

No separate marks will be awarded for neatness of writing and correctness of spelling in respect of this examination.

பிரிவு — அ

SECTION — A

குறிப்பு : i) கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதினெட்டு வினாக்களில் எவையேனும் பதினைந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.

Note : Answer any **Fifteen** questions out of **Eighteen** questions.

ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 100 சொற்களுக்கு மிகாமல் விடையளிக்கவும்.

Answer not exceeding 100 words in each question.

iii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் பத்து மதிப்பெண்கள்.

Each question carries **ten marks**.

(15 × 10 = 150)

Q.No. 1	நூற்புழுக்கள் மனிதனுக்கு ஏற்படுத்தும் நோய்களின் காரணங்கள் மற்றும் அறிகுறிகள் யாவை ? What are the causes and symptoms of diseases caused by nematodes to humans?
Q.No. 2	வனவிலங்கு பாதுகாப்பிற்காக எடுக்கப்படும் முன்னோட்டங்கள் மற்றும் முறைகள் மேலும் வனவிலங்கு அழிவதற்கான காரணங்களையும் விரிவாக எழுதவும். What are the modes and necessity for wild life conservation? Add a note on the reasons for depletion of wild life.
Q.No. 3	கொழுப்பு இரட்டை படலம் என்றால் என்ன? மேலும் பிளாஸ்மா சவ்வின் பல்வேறு பணிகளை விரிவாக எழுதவும். What is meant by a lipid bilayer? Explain in detail the various functions of plasma membrane.
Q.No. 4	மீன்கள் வலசைபோதல் பற்றி விரிவாக எழுதவும். மீன்கள் ஏன் வலசை போதலில் ஈடுபடுகின்றன? Discuss about migration in fishes. Why do fishes migrate?
Q.No. 5	புரோட்டோசோவாகளில் உணவூட்ட முறையினை விவரி. Describe the modes of nutrition in protozoans.
Q.No. 6	பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினை என்றால் என்ன? நோய்கள் கண்டறிதலில் பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினையின் பயன்பாடுகள் பற்றி எழுதுக. What is polymerase chain reaction? Write the importance of PCR in clinical diagnosis of diseases.
Q.No. 7	கோழி இனங்களை எடுத்துக்காட்டுடன் வகைப்படுத்துக. அதன் பண்புகளை குறிப்பிடுக. Classify chick breeds with examples. Mention their characteristic features.
Q.No. 8	சிற்பரிமாக்கம் என்றால் என்ன? சிற்பரிமாக்கத்தினை வகைப்படுத்துக. What is speciation? Classify the types of speciation.

Q.No. 9	சுற்றுச்சூழலில் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு ஏற்படும் அச்சுறுத்தல்களை விளக்குக. அதனை எவ்வாறு தவிர்க்கலாம்? Elucidate the threats to biodiversity in environment. How can it be prevented?
Q.No. 10	கோழியின் வெளிப்புற கரு மென்படலம் உருவாக்கம் பற்றி விவரி. State the formation of extra embryonic membrane in chick.
Q.No. 11	தாய்சேய் இணைப்பு திசு கருக்கோளக வில்லிகள் பரவலின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துக. Classify placenta based on the distribution of villi.
Q.No. 12	சிறுநீரக நுண்குழலின் அமைப்பு மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளை விளக்குக. Explain the structure of nephron and its functions.
Q.No. 13	செல்வழி நோய்தடைகாப்பு மற்றும் இரத்தவழி நோய் தடைகாப்புகளுக்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளையும், இவ்விரு நோய் தடைகாப்பில் பங்குபெறும் செல்களையும் பற்றி விரிவாக எழுதவும். Distinguish between humoral and cell mediated immunity and specify the cells involved in humoral and cell mediated immunity.
Q.No. 14	டி.என்.ஏ. மற்றும் புரதமூலக்கூறு வரிசைப்படுத்துவதற்கு உபயோகப்படுத்தப்படும் உயிர்தகவல் கருவிகள் யாவை? What are the bioinformatic tools used for DNA and protein sequence analysis?
Q.No. 15	வளராக்க முறை மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முறை இனமேம்பாட்டியல் என்றால் என்ன? இனமேம்பாட்டு இயலில் பின்பற்றப்படும் எதிர்மறை இனமேம்பாட்டியல் மற்றும் நேர்மறை இனமேம்பாட்டியல் காணப்படும் பல்வேறு பண்புகள் பற்றி விவரிக்கவும். What is constructive and restrictive method of Eugenics. Enumerate different measures of positive and negative Eugenics.
Q.No. 16	மைட்டோகாண்டிரியாவிற்கும், பாக்டீரியாவிற்கும் இடையே காணப்படும் ஒற்றுமைகளை பகுத்தறிக. Analyse the similarity (homologies) between mitochondria and the bacterial cells.
Q.No. 17	“பறவைகள் மகிமைப்படுத்தப்பட்ட ஊர்வன” – அறிக்கையை விமர்சன ரீதியாக பகுப்பாய்வு செய்க. “Birds are glorified reptiles” – Critically analyze the statement.
Q.No. 18	முட்தோலிகளின் நீரோட்ட மண்டலம் பற்றி குறிப்பு வரைக. Give an account of water-vascular system in echinodermata.

பிரிவு — ஆ

SECTION — B

குறிப்பு : i) கொடுக்கப்பட்டுள்ள பன்னிரண்டு வினாக்களில் எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.

Note : Answer any **Ten** questions out of **Twelve** questions.

ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 200 சொற்களுக்கு மிகாமல் விடையளிக்கவும்.
Answer not exceeding 200 words in each question.

iii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் பதினைந்து மதிப்பெண்கள்.
Each question carries **fifteen marks**.

(10 × 15 = 150)

Q.No. 19	விலங்குகளின் விலங்கின உறவுமுறையை உரிய எடுத்துக்காட்டுடன் வகைப்படுத்துக. Classify animal association relationship with suitable examples.
Q.No. 20	விந்து இனச்செல் உருவாக்கத்தின் போது செல் உறுப்புகளின் பங்கு பற்றி விரிவாக எழுதவும். மேலும் விந்து இனச்செல் உருவாக்கத்தின் படிநிலைகள் பற்றி விளக்குக. Summarise the role of cell organelles during the process of spermatogenesis. And add notes on what are the steps involved in spermatogenesis.
Q.No. 21	புரோகேரியோட்களில் மரபணுவின் செயல்பாடுகள் எவ்வாறு ஒழுங்குபடுத்தப்படுகின்றன என்பதனை விவாதி. Discuss the Regulation of Gene Expression in prokaryotes.
Q.No. 22	ஸ்கேனிங் எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியின் செயல்பாட்டுக் கொள்கை, கட்டமைப்பு, இயங்கும் முறை மற்றும் பயன்பாடுகளை விளக்குக. Explain the working principle, components, working mechanism and application of Scanning Electron Microscope (SEM).
Q.No. 23	பாம்பிக்ஸ் மோரி பல்வேறு வளர்ச்சி நிலைகள் யாவை ? What are the various stages in the development of Bombyx mori?
Q.No. 24	புவியியற் கால அட்டவணை வெளிப்படுத்தி விலங்குகளின் பரிணாம தோற்றத்தினை குறிப்பிடுக. Outline the geological time scale and indicate the evolutionary position of animals.

Q.No. 25	இனக்கூட்டத்தின் இயல்புகளை விளக்குக. Explain the attributes of population.
Q.No. 26	கோழியின் புற கருகூழ் படலங்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றது? அதன் பணிகள் யாவை? How are extra embryonic membranes of chick formed? What are its functions?
Q.No. 27	இம்முனோகுளோபின்களை ஏன் ஆன்டிபாடிகள் (உயிர் எதிர் பொருள்) என்று வரையறுக்கிறோம்? மேலும் நோய் தடைகாப்பு மண்டலத்தில் இம்முனோகுளோபின்களின் பங்கு பற்றி விளக்குக. Why Immunoglobulins are called as Antibodies? Explain about the role of Immunoglobulins in Immune system.
Q.No. 28	சைட்டோபிளாச வழி மரபுக் கடத்தல் என்றால் என்ன? லிம்னேயே நத்தை ஓட்டின் சுருள் தன்மை கொண்டு விளக்குக. What is cytoplasmic inheritance? Explain this with reference to shell coiling in Limnaea.
Q.No. 29	புரோகேரியோட்களில் புரத உருவாக்க முறையினை பற்றி விளக்குக. Explain the mechanism of protein synthesis in prokaryotes.
Q.No. 30	பறக்கும் திறனற்ற பறவைகளின் பண்புகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் தொகுத்து எழுதுக. Write an account on the characteristics of flightless birds with examples.