23/I

2002

ZOOLOGY

Paper I

Time : 3 Hours] *[Maximum Marks : 300*

INSTRUCTIONS

Each question is printed both in English and in Kannada.

Answers must be written in the medium specified (English *or* Kannada) in the Admission Ticket issued to you, which must be stated clearly on the cover of the answer-book in the space provided for this purpose. No credit will be given for the answers written in a medium other than that specified in the Admission Ticket.

Candidates should attempt Question Nos. **1** and **5** which are compulsory, and any *three* of the remaining questions, selecting at least *one* question from each Section.

Illustrate your answers with suitable diagrams wherever necessary.

All questions carry equal marks.

ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆ : ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ.

[Turn over

SECTION – A

1. Write concise accounts of any *three* of the following in about 200 words each :

   (a) Coral reefs

   (b) Coelome and segmentation in Annelida

   (c) Dentition in Mammals

   (d) Torsion in Gastropoda.

2. Briefly describe the structure of larval forms of echinoderms with emphasis on the phylogeny and evolutionary significance.

3. Compare the structures of hearts in Pisces, Amphibians, Aves and Mammals.

4. Describe the structure of the poisonous apparatus in snakes with the help of a neatly labelled diagram. How do you distinguish between poisonous and non-poisonous snakes ?

ವಿಭಾಗ - ಎ

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಸುಮಾರು 200 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ ಬರೆಯಿರಿ:

   (a) ಪ್ರವಾಳ ಭಿತ್ತಿಗಳು

   (b) ಅನ್ನೆಲಿಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಲೋಮ್ ಮತ್ತು ಖಂಡೀಭವನ

   (c) ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ದಂತ ವಿವರಣೆ (Dentition)

   (d) ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರೋಪೋಡಾದಲ್ಲಿ ತಿರುಚುವಿಕೆ (Torsion)

2. [illegible]ವೃತ್ತ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸವಾದಿ ಮಹತ್ವದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯೊಂದಿಗೆ ಎಕಿನೋಡರ್ಮ್‌ಗಳ ಡಿಂಭಕ ಸ್ವರೂಪಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

3. ಮತ್ಸ್ಯವರ್ಗ, ಭೂಜಲಚರಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿನ ಹೃದಯದ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

4. ಅಂದವಾದ, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ, ಹಾವುಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಷಕಾರಿ ತಂತ್ರಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ವಿಷಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ವಿಷವಿಲ್ಲದ ಹಾವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀವು ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸುವಿರಿ ?

SECTION – B

5. Write concise accounts of any *three* of the following in about 200 words each :

   (a) Explain the terms 'correlation' and 'regression'

   (b) Pyramid of energy

   (c) *Bombyx mori*

   (d) Thermal stratification.

6. Describe briefly three life-cycles, one each of the human pathogenic amoebae, haemoflagellate and apicomplexan prevalent in India. Mention the disease caused and symptoms.

7. What is Pollution ? Give an account of the sources and effect of water pollution.

8. Write an essay on biological rhythms.

ವಿಭಾಗ – ಬಿ

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಸುಮಾರು 200 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ ಬರೆಯಿರಿ:

   (a) ಸಹಸಂಬಂಧ ಮತ್ತು ಸಮಾಶ್ರಯಣ ಪದಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

   (b) ಶಕ್ತಿಯ ಪಿರಮಿಡ್

   (c) ಬಾಂಬಿಕ್ಸ್ ಮೋರಿ

   (d) ತಾಪೀಯ ಸ್ತರಣೆ

6. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ರೋಗಜನಕ ಅಮೀಬಾಗಳು, ರಕ್ತಕಶಾಭಿ (Haemoflagellate) ಮತ್ತು ಎಪಿಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸಾನ್ (Apicomplexan) ಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಒಟ್ಟು ಮೂರು ಜೀವನ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ. ರೋಗದ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

7. ಮಾಲಿನ್ಯ ಎಂದರೇನು ? ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

8. ಜೈವಿಕ ನೈಜ್ಯ ಆವರ್ತಿಗಳ (Biological rhythms) ಮೇಲೆ ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

2002
ZOOLOGY
Paper II

Time : 3 Hours] *[Maximum Marks : 300*

INSTRUCTIONS

Each question is printed both in English and in Kannada.

Answers must be written in the medium specified (English *or* Kannada) in the Admission Ticket issued to you, which must be stated clearly on the cover of the answer-book in the space provided for this purpose. No credit will be given for the answers written in a medium other than that specified in the Admission Ticket.

Candidates should attempt Questions **1** and **5** which are compulsory, and any *three* of the remaining questions, selecting at least *one* question from each Section.

Illustrate your answers with suitable diagrams wherever necessary.

All questions carry equal marks.

ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆ : ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ.

SECTION – A

1. Write concise accounts of any *three* of the following in about 200 words each :

   (a) Plasma membrane

   (b) DNA replication

   (c) De Vries theory of mutations

   (d) Hardy-Weinbergs law.

2. Describe in detail the process of protein synthesis in eukaryotes.

3. Write an essay on non-Mendelian inheritance with suitable examples.

4. Describe in detail the zoo-geographical characteristics of oriental region.

ವಿಭಾಗ - ಎ

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಸುಮಾರು 200 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ ಬರೆಯಿರಿ:

   (a) ಜೀವದ್ರವ್ಯ ಕಲಾ (Plasma membrane)

   (b) DNA ಪ್ರತಿಕೃತಿ

   (c) ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಡೆವ್ರೀಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ

   (d) ಹಾರ್ಡಿ-ವೆಯ್ನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ನಿಯಮ

2. ಯುಕಾರ್ಯೋಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

3. ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಮೆಂಡಲ್ ವಾದವಲ್ಲದ ವಂಶಾಗತಿಯ (Inheritance) ಮೇಲೆ ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

4. ಪ್ರಾಚ್ಯ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಾಣಿ-ಭೂಗೋಳಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

SECTION – B

5. Write concise accounts of any *three* of the following in about 200 words each :

   (a) Oxidative phosphorylation

   (b) Immunoglobulins

   (c) Vitamin *B* complex

   (d) Gastrulation in frog.

6. Give an account of composition and functions of blood in mammals. Add a note on the coagulation of blood.

7. Describe in detail the structure of mammalian kidney. Add a note on Physiology of excretion.

8. Write an essay on Placentation in mammals.

ವಿಭಾಗ - ಬಿ

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಸುಮಾರು 200 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ ಬರೆಯಿರಿ:

   (a) ಆಕ್ಸಿಕರಣ ಫಾಸ್ಫೊರಿಲೇಶನ್

   (b) ಇಮ್ಯುನೋಗ್ಲೋಬುಲಿನ್‌ಗಳು

   (c) ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್

   (d) ಕಪ್ಪೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರುಲೇಷನ್

6. ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ರಕ್ತದ ಸ್ಕಂದನದ (Coagulation of blood) ಮೇಲೆ ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

7. ಸಸ್ತನೀಯ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಮಲವಿಸರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಾಣಿದೇಹ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

8. ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿನ ಅಪರಾನ್ಯಾಸದ (Placentation) ಮೇಲೆ ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.