

1999

ZOOLOGY

Paper 1

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.

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

[Turn over

23/1

(2)

SECTION A

1. Write concise accounts of any **three** of the following in about 200 words each :
 - (a) Nutrition in *Protozoa*
 - (b) Retrogressive metamorphosis
 - (c) Beneficial insects
 - (d) Origin of *Amphibia* and affinities of *Apodans*
2. Discuss Parasitic *Protozoans* in relation to human health.
3. Write an essay on the evolution of *Elasmobranchs* with a note on their adaptive radiation.
4. Give an account on the flight adaptations in birds with a comment on *Ratitae*.

ವಿಭಾಗ A

1. ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಪದಗಳ ಮೂರರ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ ಬರೆಯಿರಿ; ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಮೇಲ್ಮೆ 200 ಪದಗಳನ್ನು ಮೀರದಿರಲಿ :
 - (a) ಉತ್ಪಾದಕ ಬೀಜಗಳ ಅಧಾರಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್
 - (b) ಉತ್ಪಾದಕರ ರೂಪಾಂತರ
 - (c) ಉತ್ಪಾದಕರ ಕೀಟಗಳು
 - (d) ಉತ್ಪಾದಕರ ಬುಗಟು ಮತ್ತು ಅಪೊಡಾನ್‌ಗಳ ಸಂಬಂಧಗಳು
2. ಈ ಕೆಳಗೆ ಆರೋಗ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪರಾವಲಂಬಿ ಕಣವಂತ ಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
3. ಅನುಕೂಲಾಂಶಗಳ ವಿಕಾಸವನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ, ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಅನುಕೂಲಿ ವಿಕರಣದ (Adaptive radiation) ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
4. ಕ್ಷಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರಾಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆಗಿರುವ ಅನುಕೂಲನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ, ಹಾಗೂ ಈ ಅನುಕೂಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

23/1

(4)

SECTION B

5. Write brief accounts of any **three** of the following in about 200 words each :
- (a) Ecological succession with a suitable example
 - (b) Biological clock and genetic regulations
 - (c) Types of sampling methods
 - (d) Induced breeding
6. Describe the sources of various air pollutants and their harmful effects on human health.
7. Write an essay on the life cycles of any two beneficial insects with a note on their economic importance.
8. Obtain regression equations from the following data :

X	6	2	10	4	8
Y	9	11	5	8	7

(5)

23/1

ವಿಭಾಗ B

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಪೂರಕ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ ಬರೆಯಿರಿ; ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉತ್ತರ 200 ಪದಗಳನ್ನು ಮೀರದಿರಲಿ :
- (ಅ) ಜೀವಿಕಾರಿಸರ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ : ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ
 - (ಆ) ಜೈವಿಕ ಗತಿಯಾರ ಮತ್ತು ಕಂಠವಾಹಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು
 - (ಇ) ಮಾದರಿ ಆಯ್ಕೆ (Sampling) ಕ್ರಮದ ವಿಧಗಳು
 - (ಈ) ಪ್ರೈಮರಿ ಸಂತಾನಾವಿಜ್ಞಾಪನ
6. ಒಂದು ಮಾತೃಕಾ ಮಾಲೇನ್ಯಕಾರಕಗಳ ಮೂಲಗಳನ್ನೂ, ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನೂ ವರ್ಣಿಸಿ.
7. ಯಾವುದಾದರೂ ಐರವು ಲಾಭಕಾರಿ ಕೀಟಗಳ ಜೀವನಚಕ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ; ಸಹಗತ ಅವುಗಳ ಅರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
8. ಒಂದು ದತ್ತಾಂಶದಿಂದ ಸಮಾಪ್ರಯಣ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು (Regression Equations) ಕಂಡು ಬರೆಯಿರಿ :

X	6	2	10	4	8
Y	9	11	5	8	7

1999

ZOOLOGY

Paper 2

[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.

ದಿರೇಷನ ಸೂಚನೆ : ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸೂಚನೆಗಳ ಕಡ್ಡಾಯ ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪೊನೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

[Turn over]

SECTION A

1. Distinguish between any **three** of the following (each answer must be written in about 200 words) :
 - (a) Klinefelter's syndrome and Sickle cell anaemia
 - (b) Allopatric and Sympatric speciation
 - (c) m-RNA and t-RNA
 - (d) Ribosomes and Polysomes
2. Explain multiple allele inheritance in Man.
3. Write an account of the various geological eras and their significance.
4. Write notes on the following :
 - (a) Polytene chromosomes
 - (b) Isolation mechanisms in animals
 - (c) Insular fauna
 - (d) Cytoplasmic inheritance

(3)

23/2

ವಿಭಾಗ A

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರರ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ವೈತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾರಣ ಬರೆಯಿರಿ; ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉತ್ತರ 200 ಪದಗಳನ್ನು ಮೀರದಿರಲಿ :

(ಎ) ಕ್ಲೈಸ್ಟೋಲೈಟ್‌ನ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಮತ್ತು ಸಿಕ್‌ಲಿಕ್ ಫಿಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್

(ಬಿ) ಅಲೋಪ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಮತ್ತು ಸಿಂಪ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಸ್ಪೆಷಿಯೇಷನ್

(ಸಿ) m-RNA ಮತ್ತು t-RNA

(ಡಿ) ರೈಬೋಸೋಮಗಳು ಮತ್ತು ಪಾಲಿ ಸೋಮಗಳು

2. ನುಸುಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಮಲ್ಟಿಪಲ್ ಅಲೀಲ್ ಅನುವಂಶಿಕತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3. ವಿವಿಧ ಭೂಭೌತಿಕ ಮಹಾಕಲ್ಪಗಳು (Geological Eras) ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮಾರ್ಪಾಟನ್ನು ಕಾರಣ ಬರೆಯಿರಿ.

4. ಕವಚಾಂಶಗಳಿಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ :

(ಎ) ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ನ ಮಾರ್ಗತಂತ್ರಗಳು

(ಬಿ) ಪ್ಲಾಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಒತ್ತೋಜನದ ಕ್ರಿಯಾವಿಧಿಗಳು (Isolation mechanisms)

(ಸಿ) ಡಿಸ್‌ಸಿಮಿಲರ್ ಫಾಸಿ

(ಡಿ) ಸ್ಟ್ರೋಮ್ಯಾಟೊಲೈಟ್ ಅನುವಂಶಿಕತೆ

[Turn over

23/2

(4)

SECTION B

5. Distinguish between any *three* of the following (each answer must be written in about 200 words) :
- (a) Poly-unsaturated fatty acids and Saturated fatty acids
 - (b) Bohr effect and Hamburger effect
 - (c) Adrenal cortex and Adrenal medulla
 - (d) Organogenesis and Carcinogenesis
6. Describe the mechanism of skeletal muscle contraction with a note on energetics.
7. Write an account of modern nomenclature and classification of enzymes.
8. Write notes on the following :
- (a) Cyclic AMP in hormone action
 - (b) Neurotransmitters and nervous disorders
 - (c) Beta oxidation of fatty acids
 - (d) Placental hormones

(5)

23/2

ವಿಭಾಗ B

5. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರರ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ; ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉತ್ತರ 200 ಪದಗಳನ್ನು ಮೀರದಿರಲಿ :

(ಎ) ಪಾಲಿ-ಅನ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್‌ಗಳು

(ಬಿ) ಬೊಹರ್ ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಂಬರ್ಗರ್ ಪರಿಣಾಮ

(ಸಿ) ಆಡ್ರಿನಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆಡ್ರಿನಲ್ ಮೇಡುಲ

(ಡಿ) ಆರ್ಗನೋಜೆನೆಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಸಿನೋಜೆನೆಸಿಸ್

6. ಎನರ್ಜಿಟಿಕ್ಸ್ ಕುರಿತ ಟಿಪ್ಪಣಿಯೊಂದಿಗೆ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಸಂಕೋಚನ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

7. ಕಿಣ್ವಗಳ (Enzymes) ಆಧುನಿಕ ನಾಮಕರಣ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

8. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ :

(ಎ) ಹಾರ್ಮೋನ್ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸೈಕ್ಲಿಕ್ ಎ ಎಂ ಪಿ (AMP)

(ಬಿ) ನರಪ್ರಸಾರಕಗಳು (Neurotransmitters) ಮತ್ತು ನರ ಸಂಬಂಧಿತ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳು

(ಸಿ) ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್‌ಗಳ ಬೀಟಾ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ

(ಡಿ) ಪ್ರಾಸೆಂಟ ಸಂಬಂಧಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು

