

2010
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. In case of any doubt in the Kannada text, please refer to English text.

This paper has four parts :

- | | |
|----------|-----------|
| A | 20 marks |
| B | 100 marks |
| C | 90 marks |
| D | 90 marks |

Marks allotted to each question are indicated in each part.

*All questions in Part A, Part B and Part C are **compulsory**.
Answer any **three** questions in Part D.*

Illustrate wherever necessary.

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

SEAL

PART A

4×5=20

Answer each question in about 50 words. Each question carries 5 marks.

1. Write short answers for the following :
 - (a) What is a living connecting link ? Explain with any two examples.
 - (b) Define Neoteny and Autotomy. Explain each with an example.
 - (c) Describe the source and effect of Lead and Mercury on public health.
 - (d) List out five aquatic adaptations of Cetacean.

ಭಾಗ A

4×5=20

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಸುಮಾರು 50 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಿರು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

- (ಎ) ಜೀವಂತ ಸಂಪರ್ಕ ಕೊಂಡಿ ಎಂದರೇನು ? ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
- (ಬಿ) ನಿಯೊಟಿನಿ ಮತ್ತು ಆಟೊಟೊಮಿ ಎಂದರೇನು ? ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಟ್ಟು ವಿವರಿಸಿ.
- (ಸಿ) ಜನರ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಸೀಸ ಮತ್ತು ಪಾದರಸಗಳ ಪರಿಣಾಮ ಹಾಗೂ ಮೂಲವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- (ಡಿ) ಸೆಟೀಶಿಯನ್‌ನ ಐದು ಜಲಚರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

[Turn over

PART B

10×10=100

Answer each question in about 100 words. Each question carries 10 marks.

2. Describe the types and formation of endoskeleton in sponges. Give the classification of the phylum based on endoskeleton with an example for each.
3. Describe the extra intestinal migration in *Ascaris lumbricoides*.
4. Trace the structural and functional adaptations of digestive system of *Hirudinea granulosa* to its parasitic mode of life.
5. List out general characters of phylum Echinodermata. Classify the phylum with an example for each class.
6. Define progressive and retrogressive metamorphosis. Describe the two processes with reference to the tadpole larvae of ascidia and frog.
7. Describe the different types of fins and their function in shark.
8. Discuss the adaptation of animals to scansorial mode of living.
9. What is biomass ? Describe the general pyramid of biomass in aquatic and terrestrial ecosystems.
10. In a certain population 60 individuals have type 'M'-blood, 101 individuals have type 'MN'-blood and 53 individuals have 'N'-blood, for a total population size of 214. Find out the genotype frequency and allelic frequency.

[Note : A person with genotype MM- has type 'M' blood, NN- has type 'N'-blood. A heterozygote MN will have both 'M' and 'N' alleles which are co-dominant].
11. List out any five beneficial and five harmful effects of insects to man.

ಭಾಗ B

10×10=100

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 100 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 10 ಅಂಕಗಳು.

2. ಸ್ತಂಭುಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಅಸ್ಥಿಪಂಜರದ (endoskeleton) ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಒಳಗಿನ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಮಾಡಿರುವ ಈ ಕುಲದ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
3. *Ascaris lumbricoides* ನಲ್ಲಿ ಕರುಳಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
4. *Hirudinea granulosa* ದ ಪರಾವಲಂಬಿ ಮಾದರಿಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಅದರ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ರಾಚನಿಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
5. ಎಕೆನೋಡರ್ಮಾಟ ಕುಲದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಒಂದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಈ ಕುಲದ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
6. ಪ್ರಗತಿಪರ ಮತ್ತು ಹಿಂಚಲನೆಯ ರೂಪಾಂತರ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು ? ಅಸಿಡಿಯಾ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಯ ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ ಮರಿಹುಳುವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಈ ಎರಡು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
7. ಶಾರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಿರು ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
8. ಆರೋಹಿ ಮಾದರಿಯ ಬದುಕಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ.
9. ಬಯೋಮಾಸ್ ಎಂದರೇನು ? ಜಲೀಯ ಹಾಗೂ ನೆಲದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಯೋಮಾಸ್‌ನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪಿರಮಿಡ್‌ನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
10. ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಜನಸಮೂಹದ ಒಟ್ಟು 214ರ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ 60 ಜನರು 'M' ಮಾದರಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು, 101 ಜನರು 'MN' ಮಾದರಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಮತ್ತು 53 ಜನರು 'N' ಮಾದರಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಜೀನ್ ಸಮರೂಪಿಯ ಆವರ್ತಾಂಕ ಮತ್ತು ಸದೃಶ (ವಂಶವಾಹಿ) ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
[ಗಮನಿಸಿ : ಜೀನ್ ಸಮರೂಪಿ MM ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯು 'M' ರಕ್ತವನ್ನು NN ವ್ಯಕ್ತಿಯು 'N' ರಕ್ತವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. MN ಎಂಬ ಭಿನ್ನಜಾತಿ ಜೈಗೋಟ್ 'M' ಮತ್ತು 'N' ಎಂಬ ಎರಡೂ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇವು ಕೊ-ಡಾಮಿನೆಂಟ್ ಆಗಿರುತ್ತವೆ]
11. ಕೀಟಗಳಿಂದ ಮಾನವರ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಐದು ಅನುಕೂಲಕರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಐದು ಹಾನಿಕಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

[Turn over

PART C

6×15=90

Answer each question in about 150 words. Each question carries 15 marks.

12. What is conjugation ? Explain the process of conjugation in *Paramecium caudatum*. Add a note on its significance.
13. Define polymorphism. Explain the phenomenon with reference to the order : Siphonophora. Mention the effect of this modification on the life history.
14. Describe the structural and physiological modifications of birds to its aerial mode of life.
15. Define portal system. Explain the portal systems of frog with a labelled diagram. Discuss the fate and significance of these systems in Anamniotes and Amniotes.
16. Define Succession. Differentiate between primary and secondary succession. Explain the various stages in a Hydrosere.
17. Describe the microscopic structure of the shell of Bivalves. Explain the process of pearl formation.

ಭಾಗ C

6×15=90

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 150 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು.

12. ಸಂಯೋಗ ಎಂದರೇನು ? *Paramecium caudatum* ನಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಗದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಇದರ ಮಹತ್ವ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
13. ಪಾಲಿಮಾರ್ಫಿಸಂ ಎಂದರೇನು ? ಸೈನೋಫೋರಾಗಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ಈ ಮಾರ್ಪಾಟಿನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
14. ಆಕಾಶಹಾರಾಟದ ಜೀವನ ಶೈಲಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ರಾಚನಿಕ ಮತ್ತು ಶಾರೀರಿಕ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
15. ಪೋರ್ಟಲ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಲೆಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಬರೆದ ರೇಖಾಕೃತಿಯೊಂದಿಗೆ ಕಪ್ಪೆಯ ಪೋರ್ಟಲ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಗರ್ಭವೇಷ್ಣನವಿರುವ ಮತ್ತು ಗರ್ಭವೇಷ್ಣನಿಲ್ಲದಿರುವ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಂದೇನಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಮಹತ್ವವೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
16. ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ ಎಂದರೇನು ? ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಹೈಡ್ರೋಸಿಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
17. ಮಧ್ಯಕೀಲಿನ ಚಿಪ್ಪು ಜೀವಿ (Bivalves) ಗಳ ಚಿಪ್ಪಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕೀಯ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಮತ್ತು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

[Turn over

PART D

3×30=90

Answer any **three** of the following questions, each in about 300 words.
Each question carries 30 marks.

18. Describe the structure of ommatidium. Explain the mechanism of formation of apposition and superposition images.
19. With the help of labelled diagrams discuss the role of temporal fossae in the classification of the class Reptilia.
20. Describe nitrogen cycle under the following processes :
 - (a) Nitrogen fixation
 - (b) Decay
 - (c) Nitrification
 - (d) Denitrification

AND

Mention the effects of human interference in the nitrogen cycle.

21. Describe the hormonal factors regulating the migration in birds.
22. Discuss the integument as a "Jack of all trades" in the animal world.

ಭಾಗ D

3×30=90

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 300 ಪದಗಳನ್ನು ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 30 ಅಂಕಗಳು.

18. ಒಮ್ಮಟೇಡಿಯಂನ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಅಭಿಮುಖವಾದ ಮತ್ತು ಅಧಿವ್ಯಾಪನೆಯ ಬಿಂಬಗಳು ರಚನೆಯಾಗುವ ಕಾರ್ಯಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

19. ಲೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಬರೆದ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಉರಗವರ್ಗದ ವರ್ಗೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಕಪೋಲ ಕುಳಿಯ (temporal fossae) ಪಾತ್ರವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

20. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ ಚಕ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ :

- (ಎ) ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ
- (ಬಿ) ಕೊಳೆಯುವಿಕೆ
- (ಸಿ) ಸಾರಜನಕೀಕರಣ
- (ಡಿ) ಸಾರಜನಕ ರಹಿತ ಗೊಳಿಸುವಿಕೆ

ಮತ್ತು

ಮಾನವ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದಿಂದ ಸಾರಜನಕ ಚಕ್ರದ ಮೇಲೆ ಅಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

21. ಪಕ್ಷಿಗಳ ವಲಸೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

22. ಪ್ರಾಣಿಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ “ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲ” ಸಾಧನವಾಗಿ ಇಂಡಿಗ್ಯುಮೆಂಟ್‌ನ್ನು (ಚರ್ಮ ಅಥವಾ ಹೊದಿಕೆ) ವಿವರಿಸಿ.

2010

ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ 1

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗಳು]

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 300

ಸೂಚನೆಗಳು

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನಿಮ್ಮ ಪ್ರವೇಶ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲೇ (ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಥವಾ ಕನ್ನಡ) ನೀವು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯತಕ್ಕದ್ದು; ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮುಖಪುಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನೀಡಲಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಮೂದಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಕನ್ನಡ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ಉಂಟಾದಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ.

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಿವೆ :

- | | |
|---|------------|
| A | 20 ಅಂಕಗಳು |
| B | 100 ಅಂಕಗಳು |
| C | 90 ಅಂಕಗಳು |
| D | 90 ಅಂಕಗಳು |

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಿಗದಿಸಲಾದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾಗ A, B ಮತ್ತು C ಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಭಾಗ D ಯಲ್ಲಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಅವಶ್ಯಕವಿದ್ದಲ್ಲಿ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

Note : The English version of the instructions is printed on the front cover of this question paper.

2010
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. In case of any doubt in the Kannada text, please refer to English text.

This paper has four parts :

- | | |
|----------|-----------|
| A | 20 marks |
| B | 100 marks |
| C | 90 marks |
| D | 90 marks |

Marks allotted to each question are indicated in each part.

*All questions in Part A, Part B and Part C are **compulsory**.
Answer any **three** questions in Part D.*

Illustrate wherever necessary.

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

SEAL

PART A

4×5=20

Answer each question in about 50 words. Each question carries 5 marks.

1. Write short answers for the following :
 - (a) What is cell cycle ? Mention the major cellular processes that characterize the cell cycle.
 - (b) Mention the cause, symptoms and cure for pernicious anaemia.
 - (c) Differentiate between Euphenics and Euthenics.
 - (d) Explain the theory of Recapitulation with an illustration.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಸುಮಾರು 50 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಿರು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

- (ಎ) ಕೋಶ ಚಕ್ರ ಎಂದರೇನು ? ಕೋಶ ಚಕ್ರದ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಕೋಶೀಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- (ಬಿ) ಮಾರಕ ಅನಿಮಿಯಾ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ, ಅದರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- (ಸಿ) ಯುಥೆನಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಯುಥೆನಿಕ್ಸ್ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.
- (ಡಿ) Recapitulation ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

PART B

10×10=100

Answer each question in about 100 words. Each question carries 10 marks.

2. If a colour-blind man marries a normal vision woman, whose father was colour-blind, what is the probability of their first child being a colour-blind boy ? If the first child is a girl what would be the chances of being normal ? Trace the probable and perfect genealogy or pedigree of the three generations.
3. Describe the structure and function of t-RNA.
4. With the help of a neat labelled diagram explain the ultramicroscopic structure of mitochondrion. Add a note on its function.
5. Describe the zoogeographical uniqueness of Australian region.
6. What is fate map ? Describe morphogenetic movement in the development of frog.
7. Define a Synapse. Describe the mechanism of synaptic transmission.
8. Describe the Counter-current theory of urine concentration.
9. Describe Best and Taylor's theory of blood clotting.
10. Describe the main functional properties of enzymes.
11. Describe the mechanism of balancing blood glucose level in man.

ಭಾಗ B

10×10=100

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 100 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 10 ಅಂಕಗಳು.

2. ಒಬ್ಬ ಬಣ್ಣ-ಗುರುಡು ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸರಿಯಾದ ದೃಷ್ಟಿಯಿರುವ ಮಹಿಳೆಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರೆ, ಮಹಿಳೆಯ ತಂದೆಗೆ ಬಣ್ಣ-ಗುರುಡು ಇದ್ದರೆ ಇವರ ಮೊದಲ ಮಗುವು ಬಣ್ಣ-ಗುರುಡನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು ? ಮೊದಲನೆಯ ಮಗು ಹೆಣ್ಣಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಸರಿಯಾದ ದೃಷ್ಟಿಹೊಂದಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಎಷ್ಟು ? ಮೂರು ತಲೆಮಾರುಗಳ ಸಂಭವನೀಯ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ವಂಶಾವಳಿ ಅಥವಾ ವಂಶವೃಕ್ಷವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
3. t-RNA ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
4. ನೀಟಾದ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್ ಬರೆದ ರೇಖಾಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಮೈಟೊಕಾಂಡ್ರಿಯಾದ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕೀಯ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಇದರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಸೇರಿಸಿ.
5. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಾಣಿಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಅನನ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
6. ಫೇಟ್ ಮ್ಯಾಪ್ ಎಂದರೇನು ? ಕಪ್ಪೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ಮಾರ್ಫೋಜೆನೆಟಿಕ್ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
7. ಸಿನಾಪ್ಸ್ ಎಂದರೇನು ? ಸಿನಾಪ್ಟಿಕ್ ಸಾಗಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
8. ಮೂತ್ರ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣದ ಕೌಂಟರ್-ಕರೆಂಟ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
9. ರಕ್ತವು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬೆಸ್ತ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಲರ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
10. ಕಿಣ್ವಗಳ ಕೆಲಸದ ಪ್ರಮುಖ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
11. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟ ಸಮತೋಲನಗೊಳ್ಳುವುದರ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

[Turn over

PART C

6×15=90

Answer each question in about 150 words. Each question carries 15 marks.

12. Explain the concept of Operon Model of gene regulation and protein synthesis in *Escherichia coli*.
13. Describe the Muller's CIB method for the detection of induced mutation.
14. What is Orthoselection ? Explain the phenomenon with reference to the evolution of horse.
15. Describe the planes and types of cleavage pattern in animals with examples.
16. Describe the transportation of carbon dioxide in man.
17. Discuss the various anatomical evidences as a proof to organic evolution.

ಭಾಗ C

6×15=90

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 150 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು.

12. *Escherichia coli* ಯಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಒಪೆರಾನ್ ಮಾಡೆಲ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
13. ಪ್ರೇರೇಪಿತ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮುಲ್ಲರ್‌ನ CIB ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
14. ಆರ್ಥೋ ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ ಎಂದರೇನು ? ಕುದುರೆಯ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
15. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕ್ಲಿವೇಜ್ ಪ್ರಕಾರದ ಸಮತಲ ಮತ್ತು ವಿಧಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
16. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡಯಾಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
17. ಅಂಗಾಂಗಗಳ ವಿಕಾಸವನ್ನು ರುಜುವಾತು ಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವಿವಿಧ ಅಂಗರಚನಾ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ.

[Turn over

PART D

3×30=90

Answer any **three** of the following questions, each in about 300 words.
Each question carries 30 marks.

18. Explain the exocrine role of pancreas.
19. Explain normal human karyotype. Discuss any two autosomal, two sex chromosomal and one biochemical genetic disorder in man.
20. Describe the Sliding Filament Theory of muscle contraction in the light of ultramicroscopic structure and chemistry of skeletal muscle.
21. Describe the hypothalamo-hypophysial-ovarian regulation of the menstrual cycle in women.
22. Explain the formation, structure and function of extra-embryonic membranes of chick embryo.

ಭಾಗ D

3×30=90

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 300 ಪದಗಳನ್ನು ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 30 ಅಂಕಗಳು.

18. ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗದ ಎಕ್ಸೋಕ್ರೈನ್ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
19. ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಮಾನವ ಕ್ಯಾರಿಯೊಟೈಪ್ ಅನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಆಟೋಸೋಮಲ್, ಎರಡು ಸೆಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮಲ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಜೈವರಾಸಾಯನಿಕ ವೈಪರೀತ್ಯ (Disorder) ವನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ.
20. ಅಸ್ಥಿಪಂಜರದ ಮಾಂಸಖಂಡದ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕೀಯ ರಚನೆ ಮತ್ತು ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಖಂಡ ಸ್ಪೈಡಿಂಗ್ ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
21. ಮಹಿಳೆಯರ ಋತುಚಕ್ರದ ಹೈಪೊಥೆಲಾಮೊ-ಹೈಪೊಫಿಸಿಯಲ್ ಒವೇರಿಯನ್ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
22. ಕೋಳಿಮರಿ ಭ್ರೂಣದ ಬಾಹ್ಯ ಎಂಬ್ರಿಯಾನಿಕ್ ತೆಳುಪೊರೆಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

2010

ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ 2

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗಳು]

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 300

ಸೂಚನೆಗಳು

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನಿಮ್ಮ ಪ್ರವೇಶ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲೇ (ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಥವಾ ಕನ್ನಡ) ನೀವು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯತಕ್ಕದ್ದು; ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮುಖಪುಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನೀಡಲಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಮೂದಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಕನ್ನಡ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ಉಂಟಾದಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ.

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಿವೆ :

- | | |
|---|------------|
| A | 20 ಅಂಕಗಳು |
| B | 100 ಅಂಕಗಳು |
| C | 90 ಅಂಕಗಳು |
| D | 90 ಅಂಕಗಳು |

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಿಗದಿಸಲಾದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾಗ A, B ಮತ್ತು C ಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಭಾಗ D ಯಲ್ಲಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಅವಶ್ಯಕವಿದ್ದಲ್ಲಿ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

Note : The English version of the instructions is printed on the front cover of this question paper.

SEAL