23/1

2005

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. 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.*

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

PART A

4×5=20

Write short notes in about 50 words each. Each question carries 5 marks.

1. (a) Types and organisation of Canal System in Poriferans

   (b) Nutritive value of honey

   (c) Preventive measures against air pollution

   (d) Fossil reptiles

ಭಾಗ A

4×5=20

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಸುಮಾರು 50 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಸಂಕ್ಷೇಪ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

(ಎ) ಸ್ಪಂಜು ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗದಲ್ಲಿ ನಾಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆ

(ಬಿ) ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯ

(ಸಿ) ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳು

(ಡಿ) ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಸರೀಸೃಪಗಳು

[Turn over

PART B

10×10=1

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

1. State the differences between Hormones and Pheromones.

2. Why is there always a loss of chemical energy with each step in a food chain ?

3. State the structure, location and functions of Ampulla of Lorenzini.

4. Identify and comment on the many beneficial aspects of insects.

5. Write about the aerial adaptations in birds.

6. State the functions of coelomic fluid in earthworm.

7. Describe the book lungs in scorpion.

8. Explain the 'sol-gel' theory for locomotion in Amoeba.

9. Give the affinities of peripatus with respect to Annelida, Arthropoda, Onychophora and Mollusca (Two to three points each).

10. Give a brief idea about migration in birds.

ಭಾಗ B

10×10=100

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 100 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 10 ಅಂಕಗಳು.

1. ಹಾರ್ಮೋನ್ ಮತ್ತು ಫೆರಾಮೋನ್‌ಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2. ಒಂದು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತದಲ್ಲೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣವೇನು ?

3. ಲೋರೆನ್‌ಜಿನಿಯ ಆ್ಯಂಪುಲಾದ ರಚನೆ, ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

4. ಕೀಟಗಳ ವಿವಿಧ ಪ್ರಯೋಜನಾಂಶಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

5. ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆಗಿರುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

6. ಎರೆಹುಳದ ಸಿಲಾಮಿಕ್ (ದೇಹಾಂತರ ಅವಕಾಶದಲ್ಲಿರುವ) ದ್ರವದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

7. ಚೇಳಿನ ಬುಕ್ ಲಂಗ್ಸ್ (ಬುಕ್ ಪುಪ್ಪುಸಗಳು) ನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

8. ಅಮೀಬಾ ಚಲನೆಯ 'ಸಾಲ್-ಜೆಲ್' ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

9. ವಲಯವಂತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಸಂಧಿಪದಿಗಳು ಒನಿಕೊಫೋರಾ ಮತ್ತು ಚಿಪ್ಪುಜೀವಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಪೆರಿಪ್ಯಾಟಸ್ ಹೊಂದಿರುವ ಸಮಾನಗುಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ. (ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಬಗ್ಗೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಅಂಶಗಳು.)

10. ಪಕ್ಷಿಗಳ ವಲಸೆ ಪದ್ಧತಿ ಕುರಿತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

PART C

6×15=9

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

1. What is *ex situ* conservation ? Explain the two modes of *ex situ* conservation in animals.

2. Explain the different types of intra- and inter-specific interactions in an ecosystem.

3. Briefly explain the life history of *Fasciola* and outline the parasitic adaptations.

4. Describe the activational effects on the hormonal influences on behaviour.

5. Name the poisonous and non-poisonous snakes in India. With a neat diagram of the poison apparatus, discuss the chemical nature of snake venom.

6. What are the different stages in the colonization of hydrosere ?

ಭಾಗ C

6×15=90

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 150 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು.

1. 'ಇರುವ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಆಚೆ (*Ex-situ*) ಸಂರಕ್ಷೆ' ಎಂದರೇನು ? ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಆಚೆ ಸಂರಕ್ಷೆಯ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

2. ಒಂದು ಜೀವಿಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಅಂತರ್ಗತ ಮತ್ತು ಅಂತರನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಾರಸ್ಪರಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3. ಫ್ಯಾಸಿಯೋಲಾದ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಪರೋಪಜೀವಿ ಬದುಕಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಆಗಿರುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ..

4. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಷಕಾರಿಯಾದ ಮತ್ತು ವಿಷಕಾರಿಯಲ್ಲದ ಹಾವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಹಾವಿನ ವಿಷದ ಅಂಗ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಹಾವಿನ ವಿಷದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ವರೂಪದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.

5. ಹಾರ್ಮೋನ್ ಪ್ರಭಾವಗಳು ವರ್ತನೆಯ ಸ್ವರೂಪದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಚೋದನಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

6. ಹೈಡ್ರೋಸಿರ್ ವಸಾಹತೀಕರಣದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು ? ವಿವರಿಸಿ.

PART D

3×30=!

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

1. What is 'Ecological pyramid' ? Explain different types of ecological pyramids.

2. Explain the terms 'Chronobiology' and 'Biological clock'. On the basis of chronobiology, give an account of various rhythms in the biological system.

3. Describe the circulatory system in cockroach.

4. Give a comparative anatomy of heart in fishes, amphibians, reptiles, birds and mammals.

5. Define 'Population' and 'Sample' as applied to Statistics and explain correlation coefficient and "t" test as measures of variation.

ಭಾಗ D

3×30=90

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

. 'ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಪಿರಮಿಡ್' ಎಂದರೇನು ? ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಜೀವಿಪರಿಸರ ಪಿರಮಿಡ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

. 'ಕ್ರೋನೊಬಯಾಲಜಿ (ಕಾಲಗಣನಾ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ), ಮತ್ತು 'ಜೈವಿಕ ಗಡಿಯಾರ' ಎಂಬ ಪದಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಕ್ರೋನೊಬಯಾಲಜಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಒಂದು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ವಿವಿಧ ತಾಳಗತಿ (Rhythm) ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

. ಜಿರಳೆಯ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

. ಮತ್ಸ್ಯಗಳು, ಉಭಯವಾಸಿಗಳು, ಸರೀಸೃಪಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ತನಿಗಳ ಹೃದಯದ ಅಂಗ ರಚನೆಯನ್ನು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

. ಸಂಖ್ಯಾ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಸಾಂದ್ರತೆ (Population) ಮತ್ತು ಮಾದರಿ (Sample) ಈ ಪದಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನಗುಣ (Variation) ದ ಮಾಪಕಗಳಾಗಿ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕ ಹಾಗೂ t ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

23/2

2005

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. 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.*

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

PART A

Write short notes in about 50 words each. Each question carries 5 marks. *4×5=20*

1. (a) Regualtory Enzymes

   (b) Lampbrush Chromosomes

   (c) Difference between Cleavage and Mitosis

   (d) Lysosomes

ಭಾಗ A

4×5=20

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಸುಮಾರು 50 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಸಂಕ್ಷೇಪ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

1. (ಎ) ನಿಯಂತ್ರಕ ಕಿಣ್ವಗಳು

(ಬಿ) ಲ್ಯಾಂಪ್‌ಬ್ರಷ್ ವರ್ಣತಂತುಗಳು

(ಸಿ) ಸೀಳಿಕೆ (ಕ್ಲೀವೇಜ್) ಮತ್ತು ಜೀವಕಣ ವಿಭಜನೆ (Mitosis) ಇವುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

(ಡಿ) ಲೈಸೊಸೋಮ್‌ಗಳು

PART B

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

1. Name and explain the second law of Mendel. What fortunate circumstance favoured Mendel in obtaining the classical di-hybrid ratio ?

2. Give a brief idea about the various patterns of cleavage.

3. What is the significance of Hardy-Weinberg law ?

4. What is 'Muscle' ? Distinguish between muscle, muscle fibre, myo-fibril and myo-filament.

5. What are 'Leucocytes' ? Classify various types of leucocytes mentioning their features.

6. Give the faunal diversity in the Zoogeographic realm of Australia.

7. What is 'Placenta' ? Give its functional significance.

8. How can pheromones be used in controlling insect population ?

9. Explain the mechanism of action of peptide hormones.

10. Explain "Glucose homeostasis" and give a schematic diagram showing the interrelationship between the hormones of feeding and fasting.

ಭಾಗ B

10×10=100

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 100 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 10 ಅಂಕಗಳು.

1. ಮೆಂಡಲ್‌ನ ಎರಡನೇ ನಿಯಮ ಯಾವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿವರಿಸಿ. ಬಹು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾದ ದ್ವಿಸಂಕರ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಮೆಂಡಲ್‌ಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿ ಒದಗಿದ ಅದೃಷ್ಟದ ಸನ್ನಿವೇಶ ಯಾವುದು ?

2. ವಿವಿಧ ವಿನ್ಯಾಸದ ಸೀಳಿಕೆಗಳನ್ನು (Cleavage) ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.

3. ಹಾರ್ಡಿ-ವೀನ್‌ಬರ್ಗ್ ನಿಯಮದ ಮಹತ್ವವೇನು ?

4. 'ಸ್ನಾಯು' ಎಂದರೇನು ? ಸ್ನಾಯು, ಸ್ನಾಯು ಹುರಿ, ಸ್ನಾಯು ಹುರಿ ಎಳೆ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯು ತಂತುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

5. 'ಲ್ಯೂಕೋಸೈಟ್‌ಗಳು' ಎಂದರೇನು ? ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಲ್ಯೂಕೋಸೈಟ್‌ಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ, ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ.

6. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಪ್ರಾಣಿ-ಭೂಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.

7. 'ಪ್ಲಾಸೆಂಟಾ' ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ಕಾರ್ಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.

8. ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಫೆರೊಮೋನ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ ಹೇಗೆ ಮಾಡಬಹುದು ?

9. ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

10. "ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹೋಮಿಯೋಸ್ಟಿಸ್" ಅನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಒಂದು ಕ್ರಮಸರಣಿಯ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ಉಣಿಸಿಕೆ ಮತ್ತು ಉಪವಾಸದ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ್ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

PART C

Answer each question in about 150 words. Each question carries 15 marks. $6 \times 15 = 90$

1. Describe the Watson and Crick model of DNA.

2. What is 'Mutation' ? Explain the various types of mutations.

3. Describe the structure of immunoglobulin.

4. What are 'Enzyme inhibitors' ? State the different categories of inhibitors.

5. What is a 'Synapse' ? How is an impulse propagated across the synapse ?

6. Explain the free radical theory of ageing and mention the changes in the cardiovascular system and the skeletal system as a consequence of ageing.

ಭಾಗ C

6×15=90

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 150 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು.

1. ವ್ಯಾಟ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಕ್ DNA ಮಾದರಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

2. ಮ್ಯುಟೇಷನ್ (ಹೊಸ ಮಾರ್ಪಾಟು) ಎಂದರೇನು ? ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮ್ಯುಟೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.

3. ಇಮ್ಯುನೊಗ್ಲಾಬುಲಿನ್ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

4. 'ಕಿಣ್ವ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳು' ಎಂದರೇನು ? ವಿವಿಧ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

5. 'ಸಿನಾಪ್ಸ್ (Synapse)' ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಅಧಿಸ್ಪಂದವು ಸಿನಾಪ್ಸ್ ಮೂಲಕ ಹೇಗೆ ಪ್ರಸಾರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ?

6. ವೃದ್ಧಾಪ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮುಕ್ತ ರ್‍ಯಾಡಿಕಲ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಮತ್ತು ವೃದ್ಧಾಪ್ಯದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೃತ್-ರಕ್ತನಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಅಸ್ಥಿಪಂಜರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾವುವು ? ತಿಳಿಸಿ.

[Turn over

PART D

3×30=9

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

1. Write a comprehensive account of hormonal control of the menstrual cycle.

2. Explain the working mechanism of lac operon.

3. What is 'Speciation' ? Explain the varions isolating mechanisms favouring speciation.

4. Explain the various structural models of plasma membrane. Add a note on the functions of plasma membrane.

5. Explain what is used, what is produced and what is accomplished by the Krebs citric acid cycle.

0

ಭಾಗ D

3×30=90

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

1. ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನಿಂದ ಋತುಚಕ್ರವು ಹೇಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕುರಿತು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

2. ಲ್ಯಾಕ್ ಒಪಿರಾನ್‌ದ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3. ಸ್ಪೀಸಿಯೇಷನ್ (ಪ್ರಭೇದೋದ್ಭವ) ಎಂದರೇನು ? ಪ್ರಭೇದೋದ್ಭವ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ನಡೆಯುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಪ್ರತ್ಯೇಕೀಕರಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

4. ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಪೊರೆಯ ವಿವಿಧ ರಾಚನಿಕ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಪೊರೆಯ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕುರಿತು ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

5. ಕ್ರೆಬ್ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಅಮ್ಲ ಚಕ್ರದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಯಾವುದು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಾವ ಕಾರ್ಯ ಸಾಧನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.