Time : 3 hours | **Maximum Marks : 250**

ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆಗಳು | **ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 250**

02 Animal Husbandry, Veterinary Sciences and Fisheries I

SECTION—A / ವಿಭಾಗ—A

1. Discuss the present status and future prospect of dairy industry / farming in India and discuss the problems associated with dairy farming in India. Explain the structure and functions of Indian cooperative dairy system. **[50 Marks]**

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ಯಮ/ಕೃಷಿಯ ಸದ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ಪ್ರತೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ಯಮದೊಡನೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ. ಭಾರತೀಯ ಸಹಕಾರಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

2.(a) Which are the major minerals required for cattle? Discuss the deficiency symptoms and measures to overcome the deficiencies. Bring out the symptoms of vitamin D3 and vitamin E deficiency in poultry and the measures to overcome the same. **[25 Marks]**

ಜಾನುವಾರು(ಪಶು)ಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಧಾನ ಖನಿಜಾಂಶಗಳಾವುವು? ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ಈ ಕೊರತೆಯ ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ಹಾಗೂ ಕುಕ್ಕುಟಗಳಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ D3 ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ E ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

2.(b) Discuss the advantages and disadvantages of Artificial Insemination in cattle. What are the functions of semen extenders? Explain the physical, biochemical, microscopic and functional tests used to evaluate the semen. **[25 Marks]**

ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯಧಾರಣೆಯ ಅನುಕೂಲ ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ. ವೀರ್ಯ ವಿಸ್ತಾರಕಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು? ಹಾಗೂ ವೀರ್ಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಭೌತಿಕ, ಜೀವಿರಸಾಯನಿಕ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶೀಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3.(a) What is Exclusive Economic Zone? Describe the rights, jurisdiction and duties of the coastal State in the exclusive economic zone. **[25 Marks]**

ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕವಲಯ ಎಂದರೇನು? ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕವಲಯದಲ್ಲಿ ಕರಾವಳಿತೀರದ ರಾಜ್ಯದ ಹಕ್ಕುಗಳು, ಅಧಿಕಾರ ಮತ್ತು ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ?

3.(b) Give an account on the export of marine products from India during the recent past. **[25 Marks]**

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಭಾರತದಿಂದ ರಫ್ತು ಮಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

4. Write a detailed account on fishery of Chilika and Pulicat lakes. Add a note on brackish-water aquaculture of India. **[50 Marks]**

ಚಿಲಿಕಾ ಮತ್ತು ಪುಲಿಕಾಟ್ ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿನ ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯ ವಿಸ್ತೃತ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ ಹಾಗೂ ಚೌಳು ನೀರಿನ ಜಲಕೃಷಿ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

SECTION—B / ವಿಭಾಗ—B

Tick [✓] the box if you are answering questions from this Section
ಈ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಉತ್ತರಿಸುವುದಾದರೆ ಆವರಣದಲ್ಲಿ [✓] ಗುರ್ತು ಮಾಡಿ

5. **Write the importance and methods of feed restriction in meat type poultry breeders. What is Cage layer fatigue in poultry? Discuss how this condition can be prevented. Discuss the protein and amino acids requirement of broiler poultry and explain how the heat stress could be alleviated through antioxidant vitamin supplementation in poultry.** **[50 Marks]**

ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಕುಕ್ಕುಟ ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಮೇವು ನಿರ್ಬಂಧನ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ ಬರೆಯಿರಿ. ಕುಕ್ಕುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪಂಜರ ಪದರ ದಣಿವು ಎಂದರೇನು? ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ. ಬ್ರಾಯ್ಲರ್ ಕುಕ್ಕುಟಗಳ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ಹಾಗೂ ಕುಕ್ಕುಟಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಉತ್ಕರ್ಷಕ ವಿಟಮಿನ್ ಪೂರೈಕೆಯಿಂದ ಉಷ್ಣದ ಆಯಾಸವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿವಾರಿಸಬಹುದೆಂದು ವಿವರಿಸಿ.

6.(a) **Discuss the nutritive requirements of pregnant ewe, lactating ewe and fattening lamb. Differentiate among Gross Energy, Digestible Energy and Metabolizable Energy and explain the nutritive requirement of sheep with respect to dry matter, energy and protein.** **[25 Marks]**

ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಕುರಿ, ಹಾಲು ನೀಡುವ ಕುರಿ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಬೇಕಾದ ಕುರಿಯ ಪೋಷಕ ಅಗತ್ಯಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ. ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ, ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಚಯಾಪಚಯ ಶಕ್ತಿಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ಹಾಗೂ ಕುರಿಯ ಪೋಷಕ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಶುಷ್ಕ ದ್ರವ್ಯ, ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿವರಿಸಿ.

6.(b) **Discuss the important vitamins and minerals required in swine nutrition.** **[25 Marks]**

ಹಂದಿಯ ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುವ ಮುಖ್ಯ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ.

7. **Explain the selection, management and preparation of recipient cow for Embryo Transfer Technology. Discuss the criteria for Embryo evaluation and explain the concept of semen sexing. Discuss the principle of Flow cytometry technique of semen sexing and factors affecting sorting efficiency of Flow cytometry.** **[50 Marks]**

ಭ್ರೂಣ ವರ್ಗಾವಣೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸ್ವೀಕಾರಕ ಹಸುವಿನ ಆಯ್ಕೆ, ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಭ್ರೂಣ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ಹಾಗೂ ವೀರ್ಯ ಲೈಂಗಿಕತೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ವೀರ್ಯ ಲೈಂಗಿಕತೆಯ ಫ್ಲೋ ಸೈಟೋಮೆಟ್ರಿ ತಂತ್ರನದ ತತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋ ಸೈಟೊಮೆಟ್ರಿಯ ದಕ್ಷತಾ ವಿಂಗಡಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

8.(a) **Explain the growth of Indian Poultry Industry – Backyard poultry to modern commercial poultry. What are the strengths, weaknesses and opportunities of Indian Poultry Industry? What are designer eggs? Explain with examples.** **[25 Marks]**

ಭಾರತೀಯ ಕುಕ್ಕುಟ ಉದ್ಯಮದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹಿತ್ತಲು ಸಾಕುವಿಕೆಯಿಂದ ಆಧುನಿಕ ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗುವಿಕೆವರೆಗೆ ವಿವರಿಸಿ. ಭಾರತೀಯ ಕುಕ್ಕುಟೋದ್ಯಮದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು, ದೌರ್ಬಲ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಅವಕಾಶಗಳೇನು? ವಿನ್ಯಾಸಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೆಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

8.(b) **Mention the important physical and production characteristics of the following exotic goat breeds:** **[25 Marks]**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮೇಕೆ ತಳಿಗಳ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

(i) Alpine ಆಲ್ಪೈನ್ **(ii) Saanen** ಸಾನೆನ್ **(iii) Anglo-Nubian** ಆಂಗ್ಲೋ–ನುಬಿಯನ್

Write the nutrient composition of goat meat. List out the advantages of stall fed goat farming. Mention the salient features of an ideal goat shed in Indian condition.

ಮೇಕೆ ಮಾಂಸದ ಪೋಷಕ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಮೇವು ನೀಡಿ ಮೇಕೆ ಸಾಕುವುದರ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. ಭಾರತೀಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆದರ್ಶ ಮೇಕೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

SECTION—C / ವಿಭಾಗ—C

Tick [✓] the box if you are answering questions from this Section
ಈ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಉತ್ತರಿಸುವುದಾದರೆ ಆವರಣದಲ್ಲಿ [✓] ಗುರ್ತು ಮಾಡಿ

5.(a) **Comment on biology, distribution and fishery of Bombay duck in detail.** **[25 Marks]**

ಬಾಂಬೆ ಡಕ್‌ನ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ, ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿ.

5.(b) **What are upwelling and downwelling? Discuss in detail with labelled diagram.** **[25 Marks]**

ಅಪ್‌ವೆಲ್ಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಡೌನ್‌ವೆಲ್ಲಿಂಗ್‌ಗಳೆಂದರೇನು? ಶೀರ್ಷಿಕೆಯುಳ್ಳ ರೇಖಾಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿ.

6. **Give an account of the marine pelagic and demersal fishery resources exploited during the year 2014-15 from Gujarat and Maharashtra.** **[50 Marks]**

ಸಾಗರದ ಪೆಲಾಜಿಕ್ ಮತ್ತು ಡಿಮರ್ಸಲ್ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಶೋಷಣೆಯು (ಬಳಕೆ) 2014–15 ರಲ್ಲಿ ಗುಜರಾತ್ ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಬಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

7. **Comment on the types of bund breeding techniques. Write in detail about requisites of pond, management techniques and seed transportation procedures with examples.** **[50 Marks]**

ಬದು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ತಂತ್ರನ ಬಗೆಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿ. ಕೊಳದ ಅಗತ್ಯಗಳು, ನಿರ್ವಹಣಾ ತಂತ್ರನಗಳು ಮತ್ತು ಬಿತ್ತ ಸಾಗಣೆ ವಿಧಾನಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಸೋದಾಹರಣವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

8.(a) **Give an account of the formation of pearl in nature. Add a note on pearl culture technique in detail.** **[25 Marks]**

ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮುತ್ತು ರೂಪು ತಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಮುತ್ತು ಕೃಷಿ ತಂತ್ರನವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರವಾದ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

8.(b) **Comment on mussel culture. Add a note on stake culture, rack culture and constraints of mussel culture.** **[25 Marks]**

ಚಿಪ್ಪುಜೀವಿ ಕೃಷಿ ಬಗ್ಗೆ ವಿಮರ್ಶಿಸಿ. ಸ್ಟೇಕ್‌ಕೃಷಿ, ರ್‍ಯಾಕ್‌ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಚಿಪ್ಪುಜೀವಿ ಕೃಷಿಯ ನಿರ್ಬಂಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಸೇರಿಸಿ.

Time : 3 hours **Maximum Marks : 250**

ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆಗಳು **ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 250**

02 Animal Husbandry, Veterinary Sciences and Fisheries II

SECTION—A / ವಿಭಾಗ—A

1. **Discuss in detail about Dairy Cooperative Movement in India with special reference to operation flood programmes and their objectives.** **[50 Marks]**

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಸಹಕಾರಿ ಚಳುವಳಿಯ ಬಗ್ಗೆ 'ಆಪರೇಷನ್ ಫ್ಲಡ್' ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಒತ್ತು ನೀಡಿ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿ.

2.(a) **Write in detail about the requirement of fodder in dairy cattle, feeding regime for young calves, heifers, bulls, breeding animals.** **[25 Marks]**

ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮೇವು ಅಗತ್ಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಎಳೆಯ ಕರುಗಳು, ಕಡಸುಗಳು, ಗೂಳಿಗಳು, ಸಂತಾನದಾಯಕ ಪಶುಗಳ ಆಹಾರ ಕ್ರಮದ ಬಗೆಗೂ ತಿಳಿಸಿ.

2.(b) **Discuss in detail about different extension methods that can be adopted to educate livestock farmers in dairy production, piggery, sheep and poultry farming.** **[25 Marks]**

ಜಾನುವಾರು ಸಾಕಣೆ ರೈತರುಗಳಿಗೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ, ಹಂದಿ, ಕುರಿ ಮತ್ತು ಕುಕ್ಕುಟ ಸಾಕಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡಲು ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ವಿವಿಧ ವಿಸ್ತರಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

3.(a) **Elaborate on general nutritive composition of finfish and shelfish.** **[25 Marks]**

ಫಿನ್‌ಫಿಷ್ (ರೆಕ್ಕೆ ಮೀನು) ಮತ್ತು ಷೆಲ್‌ಫಿಷ್‌ಗಳ (ಚಿಪ್ಪು ಮೀನು) ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ

3.(b) **Write in detail about the use of bacteria as indicator of pollution and add a note on HACCP with reference to fish quality.** **[25 Marks]**

ಮಾಲಿನ್ಯ ಸೂಚಕವಾಗಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಬಳಕೆ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಮೀನಿನ ಗುಣ ಮಟ್ಟ ಕುರಿತಂತೆ ಎಚ್‌ಎಸಿಸಿಪಿ (HACCP) ಮೇಲೆ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

4. **Write a descriptive note on general pattern of fish spoilage. Add a note on measures to prevent / retard fish spoilage.** **[50 Marks]**

ಮೀನು ಹಾಳಾಗುವಿಕೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿನ್ಯಾಸ ಕುರಿತಂತೆ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಮೀನು ಹಾಳಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ, ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳ ಮೇಲೆ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

SECTION—B / ವಿಭಾಗ—B

Tick [✓] the box if you are answering questions from this Section
ಈ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಉತ್ತರಿಸುವುದಾದರೆ ಆವರಣದಲ್ಲಿ [✓] ಗುರ್ತು ಮಾಡಿ

5.(a) **What is inbreeding? Discuss the genetic effect of inbreeding. Explain the uses and disadvantages of inbreeding and differentiate inbreeding from outbreeding. List out the advantages of outbreeding.** **[25 Marks]**

ಅಂತಃಸಂಬಂಧಿ ಎಂದರೇನು? ಅಂತಃಸಂಬಂಧದ ವಂಶವಾಹಿ ಪರಿಣಾಮ ಚರ್ಚಿಸಿ. ಅಂತಃಸಂಬಂಧದ ಉಪಯೋಗಗಳು ಹಾಗೂ ತೊಂದರೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಹಾಗೂ ಅಂತಃಸಂಬಂಧ ಮತ್ತು ಬಹಿರ್ಸಂಬಂಧದ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಬಹಿರ್ಸಂಬಧದ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

5.(b) **Give a detailed account on by products of Abattoir and utilization of by-products. Give a brief account on various national and international agencies recommending microbiological specifications and regulations regarding food supply. Give a brief account on meat speciation and species identification. Describe various methods for the identification of meats of different species.**

Describe the public health significance of the following meat-borne infections: **[25 Marks]**

ವಧಾಕೇಂದ್ರದ ಉಪಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಬಳಕೆ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ. ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟನ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ ಮಾಡುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಾಗೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಜೆನ್ಸಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ. ಮಾಂಸದ ಜಾತಿರೂಪಣೆ ಮತ್ತು ಜಾತಿಗಳ (ಗುರುತು ಹಚ್ಚುವಿಕೆ) ಪತ್ತೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ. ವಿವಿಧ ಜಾತಿಗಳ ಮಾಂಸಗಳ (ಗುರುತು ಹಚ್ಚುವಿಕೆ) ಪತ್ತೆ ಕುರಿತಂತೆ ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಂಸಜನ್ಯ ಸೋಂಕುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ:

(i) Salmonellosis	ಸಾಲ್ಮೆನೆಲ್ಲೋಸಿಸ್
(ii) Yersiniosis	ಎರ್ಸಿನಿಯೋಸಿಸ್
(iii) Hydatidosis	ಹೈಡಾಟಿಡೋಸಿಸ್
(iv) Camphylobacteriosis	ಕ್ಯಾಂಫಿಲೋಬ್ಯಾಕ್ಟಿರಿಯೋಸಿಸ್
(v) Enteroviruses	ಎಂಟರೋವೈರಸ್‌ಗಳು

6.(a) **List out various endocrine glands, their location and the hormones secreted by them. Mention the important functions of these hormones.**

[25 Marks]

ವಿವಿಧ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಅವು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ. ಈ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

6.(b) **What are the steps to be followed for making selection of animals to improve the herd milk production performance? How does the selection causes genetic change?** **[25 Marks]**

ಹೈನು ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ರಾಸುಗಳ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಜಾನುವಾರುಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಆಯ್ಕೆಯು ಅನುವಂಶಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ?

7. **What are the causes for variation in qualitative and quantitative traits? How does the phenotypic expression of these traits influence the livestock productivity in the offsprings?** **[50 Marks]**

ಜಾನುವಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ವಿಶೇಷಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳೇನು? ಈ ವಿಶೇಷಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಲಕ್ಷಣ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯು ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ?

8. **Give detailed accounts on etiology, symptoms, diagnosis, treatment, prevention and control of following diseases:**

(i) Brucellosis in livestock

(ii) Peste Des Petits Ruminants (PPR)

(iii) Chronic Respiratory Disease in Poultry

(iv) Blue Tongue Disease in Sheep

(v) Bovine Spongiform Encephalopathy (Mad Cow Disease) **[50 Marks]**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಎಟಿಯಾಲಜಿ (ವ್ಯಾಧಿಕಾರಣವಿಜ್ಞಾನ), ಚಿಹ್ನೆಗಳು, ರೋಗನಿದಾನ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ ಕುರಿತಂತೆ ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ.

(i) ಜಾನುವಾರುಗಳಲ್ಲಿನ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್

(ii) ಪೆಸ್ಟ್ ಡೆ ಪೆಟಿಟ್ಸ್ ರುಮಿನೆಂಟ್ಸ್ (ಪಿಪಿಆರ್)

(iii) ಕುಕ್ಕುಟಗಳ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಉಸಿರಾಟದ ರೋಗ

(iv) ಕುರಿಗಳ ನೀಲಿನಾಲಿಗೆ ರೋಗ

(v) ಬೋವಿನ್ ಸ್ಪಾಂಜಿಫಾರ್ಮ್ ಎನ್‌ಸೆಫಲೋಪಥಿ (ಹಸು ಹುಚ್ಚು ರೋಗ)

SECTION—C / ವಿಭಾಗ—C

Tick [✓] the box if you are answering questions from this Section
ಈ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಉತ್ತರಿಸುವುದಾದರೆ ಆವರಣದಲ್ಲಿ [✓] ಗುರ್ತು ಮಾಡಿ

5. **What is canning? Describe in detail principles, steps involved in fish canning process.** **[50 Marks]**

ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಂದರೇನು? ಮೀನು ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ತತ್ವಗಳು ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

6.(a) **Elaborate on the account of types of floats used in fishing sector? Add a detailed note on fishing gear accessories.** **[25 Marks]**

ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗುವ ವಿವಿಧ ತೆಪ್ಪಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ. ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಗೇರ್ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತೃತ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

6.(b) **Write an account of the types of boat-building materials highlighting merits and demerits of each type.** **[25 Marks]**

ದೋಣಿ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಅನುಕೂಲ ಮತ್ತು ತೊಂದರೆಗಳು ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

7.(a) **Furnish the properties of netting materials in detail.** **[25 Marks]**

ಬಲೆ ಹೆಣೆಯುವ ಸಾಮಗ್ರಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ.

7.(b) **Give an account of the application of seaweeds in different fields.** **[25 Marks]**

ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರ ಕಳೆಗಳ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.

8.(a) **Comment on the quality characteristics of water and ice used in fish holds, fish landing centres and in fish processing industries.** **[25 Marks]**

ಮೀನು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ಮೀನು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಹಾಗೂ ಮೀನು ಇಳಿಸುವಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟೀಕಿಸಿ.

8.(b) **What is quality control? Give an account of the National and International Standard with reference to fish and fishery products.** **[25 Marks]**

ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಎಂದರೇನು? ಮೀನು ಹಾಗೂ ಮೀನು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಷ್ಟನಗಳು / ಮಾನಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರ ನೀಡಿ.