पशुपालन एवं पशु-चिकित्सा विज्ञान (प्रश्न-पत्र–I)

समय : तीन घण्टे

अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

(उत्तर देने के पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़ें)

इसमें **आठ** प्रश्न हैं जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा **हिन्दी** एवं **अंग्रेजी** दोनों में छपे हैं।

उम्मीदवार को कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

प्रश्न संख्या **1** और **5** अनिवार्य हैं तथा बाकी प्रश्नों में से प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम **एक** प्रश्न चुनकर **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्रत्येक प्रश्न/भाग के लिए नियत अंक उसके सामने दिए गए हैं।

प्रश्नों के उत्तर उसी प्राधिकृत माध्यम में लिखे जाने चाहिए, जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू० सी० ए०) पुस्तिका के मुखपृष्ठ पर निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए। प्राधिकृत माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे।

प्रश्नों में शब्द-सीमा, जहाँ विनिर्दिष्ट है, का अनुसरण किया जाना चाहिए।

प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी। आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो। प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिए।

ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCE (PAPER–I)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 250

QUESTION PAPER SPECIFIC INSTRUCTIONS

(Please read each of the following instructions carefully before attempting questions)

There are EIGHT questions divided in two Sections and printed both in HINDI and in ENGLISH.

Candidate has to attempt FIVE questions in all.

Question Nos. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, THREE are to be attempted choosing at least ONE question from each Section.

The number of marks carried by a question/part is indicated against it.

Answers must be written in the medium authorized in the Admission Certificate which must be stated clearly on the cover of this Question-cum-Answer (QCA) Booklet in the space provided. No marks will be given for answers written in a medium other than the authorized one.

Word limit in questions, wherever specified, should be adhered to.

Attempts of questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of a question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in the Question-cum-Answer Booklet must be clearly struck off.

खण्ड—A / SECTION—A

1. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग *150* शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about *150* words each : 10×5=50

(a) पशु आहारों के प्रसंस्करण की आवश्यकता का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

Discuss in brief the necessity of processing of animal feeds.

(b) ''पशुओं में प्रजनन व्यवहार केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र द्वारा नियंत्रित होता है''—इस कथन को स्पष्ट कीजिए।

Explain the statement, "the reproductive behaviour is controlled by central nervous system in animals".

(c) घास चरने वाले पशुओं में आहार के अंतर्ग्रहण को पूर्वसूचित करने वाली विधियों का वर्णन कीजिए।

Describe the methods by which feed intake in grazing animals is predicted.

(d) पशुओं में विशिष्ट ऊतक वृद्धि कारकों की भूमिका की विवेचना कीजिए।

Discuss the role of specific tissue growth factors in animals.

(e) अंतर्जात एवं बहिर्जात कारक कौन-से हैं, जो महिष साँड़ के शुक्राणु की गतिशीलता को प्रभावित करते हैं?

What are the endogenous and exogenous factors which influence the sperm motility of a buffalo bull?

2. *(a)* निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) स्वोलन हॉक सिन्ड्रोम

(ii) प्रोटीन-ऊर्जा परस्पर संबंध

(iii) श्वसन गुणांक

(iv) सकल पाच्य पोषक-तत्त्व

(v) आहारों में प्रोटिएज संदमक

Write short notes on the following : 4×5=20

(i) Swollen hock syndrome

(ii) Protein-energy interrelationship

(iii) Respiratory quotient

(iv) Total digestible nutrients

(v) Protease inhibitors in feeds

(b) जुगाली करने वाले पशुओं में अ-प्रोटीनी नाइट्रोजनी पदार्थों का उपयोग कैसे होता है? गोवंशीय पशुओं में यूरिया के उपयोग को प्रभावित करने वाले कारकों को बताइए।

How are non-protein nitrogenous substances utilized in ruminant animals? Enumerate the factors which affect the urea utilization in cattle. 10+5=15

(c) विटामिनों का वर्गीकरण कीजिए। आवश्यक एवं अनावश्यक विटामिनों से आपका क्या तात्पर्य है? 'B' विटामिनों के कोएंजाइम और एंजाइम प्रॉस्थेटिक समूहों का उपापचय क्रिया में उनके कार्यों सहित उल्लेख कीजिए।

Classify vitamins. What do you mean by essential and non-essential vitamins? Mention the coenzymes and enzyme prosthetic groups of 'B' vitamins along with their functions in metabolism. 3+4+8=15

3. (a) भौतिक पर्यावरण एवं पशु उत्पादकता के बीच अन्योन्यक्रियाओं का आरेखीय चित्रण कीजिए।

Illustrate diagrammatically the interactions between physical environment and animal productivity. 15

(b) रेनिन-एंजियोटेंसिन क्रियाविधि द्वारा एल्डोस्टिरॉन स्राव के नियंत्रण की विवेचना कीजिए।

Discuss the control of aldosterone secretion by renin-angiotensin mechanism. 10

(c) दुग्ध स्राव एवं दुग्ध निष्कासन के मध्य विभेद कीजिए। गाय में दुग्ध निष्कासन क्रियाविधि को स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between milk secretion and milk ejection. Explain the milk ejection mechanism in a cow. 3+12=15

(d) पशुओं में हॉर्मोन स्रवण कैसे नियंत्रित होता है? स्पष्ट कीजिए।

How is hormone secretion regulated in animals? Explain. 10

4. (a) वयस्क गोपशुओं के रखरखाव हेतु प्रोटीन की आवश्यकताओं का निर्धारण करने की विधियों का वर्णन कीजिए।

Describe the methods for estimation of protein requirements for maintenance in adult cattle. 10

(b) द्वितीय ब्यांत की अवधि में एक दुधारू संकर गाय, जिसका देहभार 400 किलोग्राम है तथा 12 किलोग्राम दूध 4% वसा सहित प्रतिदिन देती है, के लिए गेहूँ का भूसा (0% डी॰ सी॰ पी॰ एवं 40% टी॰ डी॰ एन॰) तथा सांद्र मिश्रण (15% डी॰ सी॰ पी॰ एवं 70% टी॰ डी॰ एन॰) से बने आहार की गणना कीजिए। उक्त गाय के रखरखाव हेतु 300 ग्राम डी॰ सी॰ पी॰ और 3·30 किलोग्राम टी॰ डी॰ एन॰ की आवश्यकता होती है, जबकि 1 किलोग्राम दुग्ध उत्पादन हेतु 45 ग्राम डी॰ सी॰ पी॰ एवं 315 ग्राम टी॰ डी॰ एन॰ की आवश्यकता होती है।

Compute a ration for a lactating crossbred cow weighing 400 kg and yielding 12 kg milk with 4% fat daily during second calving from wheat straw (0% DCP and 40% TDN) and concentrate mixture (15% DCP and 70% TDN). The requirement for maintenance is 300 g DCP and 3·30 kg TDN, whereas for production of 1 kg milk, 45 g DCP and 315 g TDN are required. 20

(c) जठरांत्र हॉर्मोनी पदार्थ क्या हैं? उनके कार्य एवं स्राव के लिए उद्दीपन का वर्णन कीजिए।

What are gastrointestinal hormonal substances? Write their action and stimulus for release. 10

(d) गाय में गर्भधारण की दर कृत्रिम गर्भाधान तकनीक द्वारा प्रभावित होती है। व्याख्या कीजिए।

Conception rate is affected by artificial insemination technique in a cow. Explain. 10

खण्ड—B / SECTION—B

5. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग *150* शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about *150* words each : 10×5=50

(a) गोवंशीय पशुओं एवं कुक्कुटों में लिंग-सीमित गुणों की वंशागति को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

Illustrate the inheritance of sex-limited characters in cattle and poultry.

(b) एक संगठित दुग्ध प्रक्षेत्र में दिन-प्रतिदिन किये जाने वाले कार्यों की सारिणी तैयार कीजिए।

Prepare a schedule of day-to-day operations to be carried out in an organized dairy farm.

(c) सूत्री-विभाजन एवं अर्धसूत्री-विभाजन में विभेद कीजिए।

Differentiate between mitosis and meiosis.

(d) गोपशुओं की किन्हीं दो स्वदेशी दुधारू नस्लों की मुख्य विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

Mention the salient features of any two indigenous milch breeds of cattle.

(e) साइबर प्रसार क्या है? साइबर प्रसार के लाभों को लिखिए।

What is cyber extension? Write the advantages of cyber extension.

6. *(a)* एक वाणिज्यिक दुग्ध प्रक्षेत्र में दुग्ध उत्पादन हेतु आय-व्यय की गणना करने की प्रक्रिया को विस्तारपूर्वक लिखिए।

Write in detail the procedure for calculating the economics of the milk production at a commercial dairy farm. 15

(b) प्राकृतिक आपदाओं के समय पशुधन के आहार प्रबंधन के लिए रणनीतिक उपायों का सुझाव दीजिए।

Suggest the strategic measures for feeding management of livestock during natural calamities. 15

(c) बकरियों के आहार स्वभाव की विवेचना कीजिए और भारत में बकरियों के लिए सामान्यतया उपलब्ध आहारों एवं चारे के नाम लिखिए।

Discuss the feeding habits of goats and write the commonly available feeds and fodder for goats in India. 10

(d) जन्म से लेकर तीन माह की आयु तक बकरी के बच्चों के लिए आहार प्रबंधन के विषय में संक्षेप में लिखिए।

Write in brief about the feeding management of goat kids from birth to three months of age. 10

7. *(a)* हार्डी-वीनबर्ग नियम से आप क्या समझते हैं? हार्डी-वीनबर्ग नियम के गुणों एवं उपयोगों का उल्लेख कीजिए। किसी जनसंख्या में हार्डी-वीनबर्ग संतुलन के रखरखाव हेतु कौन-सी आवश्यक पूर्वापेक्षित शर्तें हैं?

What do you understand by Hardy-Weinberg law? Give the properties and uses of Hardy-Weinberg law. What prerequisites are necessary for the maintenance of Hardy-Weinberg equilibrium in a population? 5+10+5=20

(b) जीन उत्परिवर्तनों का वर्णन कीजिए। जीन उत्परिवर्तन का वर्गीकरण इसके स्थान एवं प्रभाव के आधार पर कीजिए। उत्परिवर्तन के मुख्य गुणों को लिखिए।

Describe gene mutations. Give the classification of gene mutation based on its location and effect. Write the salient features of mutation. 5+5+10=20

(c) पशु प्रजनन की विभिन्न पद्धतियों का वर्णन कीजिए। स्पष्ट कीजिए कि ग्रेडिंग-अप, संकरण से किस प्रकार भिन्न है।

Describe various systems of animal breeding. Explain how grading-up differs from cross-breeding. 5+5=10

8. (a) गुणसूत्र विपथन से क्या अभिप्राय है? इसका वर्गीकरण कीजिए। स्थानांतरण एवं गुणसूत्रप्ररूपण (कैरियोटाइपिंग) की विवेचना कीजिए।

What is meant by chromosomal aberration? Classify it. Discuss about translocation and karyotyping. 15

(b) उत्तम डेयरी फार्मिंग की कार्यप्रणाली के विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिए।

Describe various components of good dairy farming practices. 15

(c) पशुपालन क्षेत्र के कल्याण हेतु 21वीं सदी में कार्यान्वित कार्यक्रमों को सूचीबद्ध कीजिए।

Enlist the programmes which have been implemented in 21st century for the welfare of animal husbandry sector. 10

(d) 'राष्ट्रीय गोकुल मिशन' एवं इसके उद्देश्यों के विषय में संक्षेप में लिखिए।

Write in brief about the 'Rashtriya Gokul Mission' and its objectives. 10

★★★