CS (MAIN) Exam:2016



# पशुपालन एवं पशु-चिकित्सा विज्ञान / ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCE

## प्रश्न-पत्र I / Paper I

| | |
|---|---|
| *निर्धारित समय : तीन घंटे* | *अधिकतम अंक : 250* |
| *Time Allowed : Three Hours* | *Maximum Marks : 250* |

## प्रश्न-पत्र के लिए विशिष्ट अनुदेश

***कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक पढ़ें :***

*इसमें **आठ** प्रश्न हैं जो **दो खण्डों** में विभाजित हैं तथा **हिन्दी** और **अंग्रेज़ी** दोनों में छपे हैं ।*

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

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

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

*प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । उल्लिखित 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 उत्तरों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । यदि काटा नहीं हो, तो प्रश्न के उत्तर की गणना की जाएगी चाहे वह उत्तर अंशतः दिया गया हो । प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़ा हुआ पृष्ठ या उसके अंश को स्पष्ट रूप से काटा जाना चाहिए ।*

## 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.*

*Questions no. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, any **THREE** are to be attempted choosing at least **ONE** 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

**Q1.** **निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :**

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

(a) पशुओं एवं कुक्कुटों के आहार में वृद्धिवर्धक के रूप में प्राय: बहुत-से अपोषक पदार्थ मिला दिए जाते हैं । ऐसे वृद्धिवर्धक पदार्थों के उपयोगों एवं दुरुपयोगों की विवेचना कीजिए ।

Many non-nutritive substances are often being mixed in animal and poultry ration as growth-promoters. Discuss the uses and abuses of these growth-promoters. *10*

(b) विभिन्न रक्त-प्रोटीनों को सूचीबद्ध कीजिए और संक्षेप में उनके कार्यों का वर्णन कीजिए । रक्त-प्रोटीन के जैवसंश्लेषण में शरीर के कौन-से अंग निर्णायक भूमिका अदा करते हैं ?

Enlist different blood-proteins and describe their functions in brief. What organs of the body play a crucial role in blood-protein biosynthesis ? *10*

(c) पशु प्रजनन में मदकाल की सुस्पष्ट पहचान बहुत निर्णायक क्यों मानी जाती है ? मदकाल के पहचान की विविध विधियाँ कौन-कौन सी हैं ?

Why is the precise detection of oestrus very crucial in animal reproduction ? What are the various methods of oestrus detection ? *10*

(d) शरीर में फुप्फुस परिसंचरण की क्या भूमिका होती है ? इस प्रक्रिया में ऑक्सीजन एवं कार्बन डाइऑक्साइड गैसों का विनिमय कैसे होता है ?

What role is played by pulmonary circulation in the body ? How are oxygen and carbon dioxide gases exchanged in this process ? *10*

(e) ब्रॉयलर (मांस वाली) एवं लेयर्स (अंडे देने वाली) मुर्गियों को भिन्न-भिन्न प्रकार के आहार क्यों दिए जाते हैं ? इन दोनों प्रकार के आहारों में क्या समानताएँ एवं विषमताएँ हैं ?

Why are broilers and layers fed different types of rations ? What are the similarities and dissimilarities in these two rations ? *10*

**Q2.** (a) कम-चर्बी का मांस उत्पादन करने वाले सूकरों को दिए जाने वाले सस्ते आहार की रूपरेखा आप किस प्रकार तैयार करेंगे ? स्पष्ट कीजिए ।

How will you design an economic ration of pigs for production of lean meat ? Explain. *15*

(b) ख़त्ते में रखे गए हरे चारे अर्थात् सायलेज से क्या तात्पर्य है ? पशु आहारों में साधारणतया पाए जाने वाले पोषणरोधी कारकों के बारे में संक्षेप में विवेचना कीजिए ।

What is silage ? Discuss in brief about the anti-nutritional factors commonly found in animal feeds. *20*

(c) पशु आहार के संरूपण में प्रयुक्त विधियों में से कम-से-कम दो विधियों की विवेचना कीजिए ।

Discuss at least two methods that are utilized in formulating animal rations. *15*

**Q3.** (a) रक्त दाब का अनुरक्षण प्राणाधार क्यों है ? रक्त दाब को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारक कौन-से हैं ? स्पष्ट कीजिए ।

Why is maintenance of blood pressure vital ? What are the various factors that influence blood pressure ? Explain. *15*

(b) मूत्र कैसे बनता है ? इस प्रक्रिया में ऐल्डोस्टेरोन एवं ऐन्टीडाइयूरेटिक हॉर्मोन (ए.डी.एच.) की भूमिका की विवेचना कीजिए ।

How is urine formed ? Discuss the role of aldosterone and antidiuretic hormone (ADH) in this process. *20*

(c) विभिन्न प्रकार की हॉर्मोन ग्राहियों का संक्षेप में विवेचन कीजिए तथा संकेत पारक्रमण में इनकी भूमिका का उल्लेख कीजिए ।

Briefly discuss different types of hormone receptors and their role in signal transduction. *15*

**Q4.** (a) रोमन्थी एवं अरोमन्थी पशुओं में कार्बोहाइड्रेट एवं प्रोटीन का पाचन कैसे होता है ? स्पष्ट कीजिए ।

Explain how carbohydrates and proteins are digested in ruminant and non-ruminant animals. *20*

(b) दुग्धस्रावी गायों के शरीर में खाद्य ऊर्जा विभाजन प्रक्रिया का व्यवस्थित निरूपण कीजिए ।

Give the schematic representation of partitioning of feed energy in the body of lactating cows. *10*

(c) गोपशुओं (मवेशियों) के वीर्य परिरक्षण में प्रयोग किए जाने वाले तनुकारकों की विवेचना कीजिए । वीर्य परिरक्षण एवं द्रवणीकरण के समय कौन-सी सावधानियाँ आवश्यक हैं ?

Discuss the diluents used in cattle semen preservation. What are the precautions that are necessary during semen preservation and thawing ? *20*

## खण्ड B

## SECTION B

**Q5.** **निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :**

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

(a) भारत में दुग्ध एवं दुग्ध उत्पादों की माँग निरंतर बढ़ रही है । ऐसी कौन-सी विभिन्न बाधाएँ हैं जिनके कारण बहुत-से उद्यमी लोग इस क्षेत्र में अपना हाथ डालने से हतोत्साहित महसूस करते हैं ?

The demand for milk and milk products is constantly increasing in India. What are the various constraints that discourage many entrepreneurs in venturing in this sector ? *10*

(b) तरुण एवं वयस्क पशुधन के आहार में हरे चारे को एक अनिवार्य संघटक के रूप में क्यों माना जाता है ? डेरी पशुओं के लिए वर्षभर हरे चारे की आपूर्ति आप कैसे सुनिश्चित करेंगे ?

Why is green fodder considered as an essential constituent of ration for young and mature livestock ? How will you ensure round the year supply of green fodder for dairy animals ? *10*

(c) सूखा एवं बाढ़ जैसी प्राकृतिक आपदाओं के समय दुग्ध उत्पादन को सुनिश्चित करने के लिए कौन-सी अग्रिम तैयारियाँ करनी चाहिए ?

What advanced preparations should be made to ensure milk production during natural disasters like drought and flood ? *10*

(d) प्रसार के मूलभूत उद्देश्य कौन-से हैं ? राष्ट्रीय कृषि आयोग के अनुसार प्रसार के उद्देश्यों का उल्लेख कीजिए ।

What are the fundamental objectives of extension ? Write the aims of extension in accordance with National Commission on Agriculture. *10*

(e) पुनर्योगज डी.एन.ए. तकनीक पशुधन उत्पादन को किस प्रकार प्रभावित कर रही है ? स्पष्ट कीजिए ।

How is recombinant DNA technology influencing the livestock production ? Explain. *10*

**Q6.** (a) दीर्घकाल से भारत में मिश्रित खेती को विशिष्ट खेती की अपेक्षा अधिक समर्थन मिला है, परन्तु वर्तमान विचारधारा से पता चलता है कि विशिष्ट खेती का आधार भी मज़बूत है । इस परिवर्तित विचारधारा के लिए कौन-से कारण हो सकते हैं ?

For a long time in India, mixed farming has been advocated more than the specialized farming. However, recent trends indicate that specialized farming is also gaining ground. What could be the reasons behind this changed mindset ? *15*

(b) भारतीय कृषि पद्धति में प्रसार कार्यक्रम का क्या महत्त्व है ? कृषकों को प्रशिक्षित करने के लिए प्रसार कार्यकर्ताओं के द्वारा कौन-सी विभिन्न विधियों को प्रयुक्त किया जाता है ?

What is the importance of extension programme in the Indian farming system ? What are the different methods utilised by extension workers in training farmers ? *20*

(c) वर्षभर प्रतिदिन लगभग 500 किलोग्राम दुग्ध का उत्पादन करने के लिए दुग्ध डेरी (डेरी फार्म) की योजना बनाइए । दुग्ध उत्पादन के सामंजस्य को बनाए रखने की दृष्टि से आहार एवं चारे की आवश्यकताओं तथा प्रजनन प्रोग्राम को निर्दिष्ट कीजिए ।

Plan a dairy farm to produce approximately 500 kg milk per day year round. Indicate the feed and fodder requirements and the breeding programme to maintain the constancy of milk production. *15*

**Q7.** (a) कायिक एवं जनन कोशिकाएँ कैसे विभाजित होती हैं ? व्यष्टि के लक्षणप्ररूप तथा इसकी संतति को बनाए रखने में विभाजन प्रक्रियाओं की क्या भूमिका है ? इस विभाजन प्रक्रिया के आरेखीय निरूपण की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए ।

How do somatic and germ cells divide ? What is the role of division processes in maintaining the phenotype of individual and its progeny ? Outline the division process diagrammatically. *15*

(b) मेन्डेलियन आनुवंशिकी का आण्विक आधार क्या है ? पृथक्कृत समष्टि के अवलोकित एवं सैद्धान्तिक अनुपातों में विभिन्नता के क्या कारण हैं ?

What is the molecular basis of Mendelian genetics ? What are the reasons for variations in observed and in theoretical ratios of the segregating population ? *20*

(c) 'जेनेटिक कोड' से आपका क्या अभिप्राय है ? जेनेटिक कोड के महत्त्वपूर्ण लक्षणों की विवेचना कीजिए ।

What do you understand by 'genetic code' ? Discuss the important features of genetic code. *15*

**Q8.** (a) अंत:प्रजनन गुणांक की परिभाषा दीजिए और इसकी उपयोगिता लिखिए । बृहत् एवं लघु पशुसमूहों में अंत:प्रजनन अवनति के क्या परिणाम होते हैं ?

Define inbreeding coefficient and write its utility. What are the consequences of inbreeding depression in large and small herds ? *20*

(b) संतति परीक्षण का क्या महत्त्व है ? गोपशुओं (मवेशियों) में संतति परीक्षण की व्यावहारिक (पारंपरिक) एवं आधुनिक विधियों की तुलना कीजिए ।

What is the importance of progeny testing ? Compare the traditional and modern methods of progeny testing in cattle. *15*

(c) हार्डी-वीनबर्ग नियम को जनसंख्या आनुवंशिकी की रीढ़ की हड्डी क्यों माना जाता है ? उन विभिन्न कारकों का उल्लेख कीजिए जिनके परिणामस्वरूप हार्डी-वीनबर्ग नियम से अपसरण उत्पन्न होता है ।

Why is Hardy-Weinberg law considered as the backbone of population genetics ? What are the different factors that lead to a drift from Hardy-Weinberg law ? *15*