GP- III / 23

CS(M) EXAM2012

F-DTN-M-BIWA

ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCE

Paper I

Time Allowed : Three Hours | *Maximum Marks : 300*

INSTRUCTIONS

Each question is printed both in Hindi and in English.

Answers must be written in the medium specified in the Admission Certificate issued to you, which must be stated clearly on the cover of the answer-book in the space provided for the purpose. No marks will be given for the answers written in a medium other than that specified in the Admission Certificate.

Candidates should attempt Questions no. **1** *and* **5** *which are compulsory, and any* **three** *of the remaining questions selecting at least* **one** *question from each Section.*

The number of marks carried by each question is indicated at the end of the question.

IMPORTANT : Whenever a question is being attempted, all its parts/sub-parts must be attempted contiguously. This means that before moving on to the next question to be attempted, candidates must finish attempting all parts/sub-parts of the previous question attempted. This is to be strictly followed.

Pages left blank in the answer-book are to be clearly struck out in ink. Any answers that follow pages left blank may not be given credit.

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपान्तर इस प्रश्न-पत्र के पिछले पृष्ठ पर छपा है ।

SECTION A

1. (a) Define the condition "frothy bloat". Which kind of grazing and diets are particularly known to cause this condition ? What measures can be taken to reduce its occurrence ? *15*

   (b) Discuss the regulation of blood pH during the resting phase and working phase in draught animals. *15*

   (c) Enumerate the advantages and disadvantages of mixed farming. Discuss its suitability in cases of marginal farm holdings. *15*

   (d) Discuss the problems and constraints faced in the course of transfer of technology to the farmer's door. *15*

2. (a) Discuss the part played by neuro-humoral regulation in the maintenance of cardiac function in cows. *18*

   (b) Enumerate the enzymes used as food additives in animal nutrition. What precise benefits does each of these enzymes offer to the animal ? What properties must these enzymes possess if they are to be effective when incorporated into the animal's diet ? *24*

   (c) What is "chloride shift" ? Define its role in carbon dioxide transport in mammalian animals. *18*

खण्ड क

1. (क) ''झागयुक्त अफरा'' (फ्रोथी ब्लोट) अवस्था को परिभाषित करें । यह अवस्था किस प्रकार के चारण तथा आहार से विशेष रूप से उत्पन्न होती है ? उसकी रोकथाम के लिए क्या-क्या उपाय किए जा सकते हैं ? *15*

(ख) भारवाही पशुओं में विश्राम तथा उद्यम की अवस्थाओं में रक्त pH नियमन की व्याख्या करें । *15*

(ग) मिश्रित कृषि के लाभों तथा हानियों को गिनाएँ । सीमांत स्वामित्व खेतों में उसकी उपयुक्तता की व्याख्या करें । *15*

(घ) कृषक के द्वार तक प्रौद्योगिकी हस्तान्तरण में पेश आने वाली समस्याओं और व्यवरोधों की व्याख्या करें । *15*

2. (क) गायों में हृदय क्रियाओं के अनुरक्षण में तंत्रिका-देहद्रव नियमन की भूमिका की व्याख्या करें । *18*

(ख) आहार सहयोज्यों के रूप में प्रयुक्त उन एन्ज़ाइमों के नाम गिनाइए जिनका पशु-पोषण में प्रयोग किया जाता है । प्रत्येक एन्ज़ाइम पशु को क्या-क्या विशिष्ट लाभ पहुँचाता है, स्पष्ट करें । इन एन्ज़ाइमों में ऐसे कौन-कौन से गुण होने अनिवार्य हैं जिनसे कि ये पशु आहार में मिलाए जाने पर प्रभावी सिद्ध हो सकें ? *24*

(ग) ''क्लोराइड स्थानान्तर'' क्या है ? स्तनपायी जीवों में इसकी कार्बन डाइऑक्साइड संवाहन में क्या भूमिका है, परिभाषित करें । *18*

3\. (a) Define the term "probiotics". What are the key ways in which they exert their effects ? What critical properties must they possess for them to be not harmful to the host animal ? *20*

(b) "The breeding value of an animal is estimated by progeny testing." Explain the statement. Enumerate the three principal methods used in the estimation of sires on the basis of progeny testing. *20*

(c) Discuss the thermoregulatory mechanisms which help preserve the body temperature of bovine animals under diverse climatic conditions. *20*

4\. (a) Discuss the process of digestion and absorption of carbohydrates, proteins and lipids in monogastric and polygastric animals. *24*

(b) You wish to set up a commercial poultry farm with the facility of a hatchery. How would you go about setting it ? Discuss its critical components. *24*

(c) Discuss the measures which can help improve the success rates of artificial insemination. *12*

3. (क) "प्रोबायोटिक्स" की परिभाषा दें । वे अपने प्रभाव मुख्यतः किस-किस प्रकार से अभिव्यक्त करते हैं ? उनके प्रयोग से पोषद पशु पर कोई दुष्प्रभाव न हो, इस दृष्टि से उनमें क्या-क्या विशिष्ट गुण होने अनिवार्य हैं ? *20*

(ख) "किसी भी पशु के प्रजनन मान का आकलन संतति जाँच (प्रोजेनी टेस्टिंग) से होता है ।" इस कथन की व्याख्या करें । संतति जाँच के आधार पर उन तीन मूल प्रणालियों को गिनाइए जिनसे प्रजनकों का आकलन किया जा सकता है । *20*

(ग) विभिन्न जलवायवी दशाओं में कार्य करने वाले उन तापनियामक तंत्रों की व्याख्या करें जिनकी मदद से गोपशु अपने शारीरिक तापमान की संरक्षा करते हैं । *20*

4. (क) एकजठरीय तथा बहुजठरीय पशुओं में कार्बोहाइड्रेटों, प्रोटीनों एवं लिपिडों के पाचन तथा अवशोषण की क्रियाओं की व्याख्या करें । *24*

(ख) आप एक ऐसे व्यावसायिक कुक्कुट-फार्म की स्थापना करने के इच्छुक हैं, जिसमें अंडज उत्पत्तिशाला की भी सुविधा हो । इसे आप कैसे स्थापित करेंगे ? इसके मुख्य-मुख्य संघटकों की व्याख्या करें । *24*

(ग) कृत्रिम शुक्रसेचन की सफलता दरों को सुधारने के लिए क्या-क्या उपाय किए जा सकते हैं, व्याख्या करें । *12*

SECTION B

5. (a) Discuss the causes of spontaneous and induced mutations. What significance do they carry from the perspective of health of a herd? *12*

(b) Discuss the modern manipulation techniques which can be used to improve the

(i) Egg production in poultry *8*

(ii) Wool production in sheep *8*

(iii) Meat production in pigs *8*

(c) Discuss artificial induction of lactation in dairy animals and its impact on their health. *12*

(d) Discuss the relative contributions of genotype and environment on animal phenotype. *12*

6. (a) "Even as inbreeding within a herd produces homozygosity, animal breeders working with productive herds consider it to be largely unfavourable from commercial perspective." Explain the full import of the statement. *20*

(b) Define the term "Growth Promoter". Discuss the various growth promoters used in rations of ruminants and poultry, citing their mechanisms, favourable effects and possible ill-effects. *20*

(c) Discuss in brief the gynaecological disorders found in livestock which lead to infertility. *20*

खण्ड ख

5. (क) नैसर्गिक तथा अभिप्रेरित उत्परिवर्तनों के कारकों की व्याख्या करें । पशुओं के किसी यूथ के स्वास्थ्य के परिप्रेक्ष्य में इन उत्परिवर्तनों का क्या महत्त्व हो सकता है ? *12*

(ख) उन आधुनिक परिचालन तकनीकों की व्याख्या करें जिनसे निम्नलिखित में सुधार संभव है :

(i) कुक्कुटों में अंडों का उत्पादन *8*

(ii) भेड़ों में ऊन का उत्पादन *8*

(iii) सूअरों में मांस का उत्पादन *8*

(ग) डेरी पशुओं में कृत्रिम प्रेरण से दुग्ध-स्रवण तथा इसके उनके स्वास्थ्य पर होने वाले प्रभाव की व्याख्या करें । *12*

(घ) पशु के लक्षणप्ररूप में जीनप्ररूप तथा वातावरण के सापेक्ष योगदानों की व्याख्या करें । *12*

6. (क) "पशु यूथ के अंतः प्रजनन यद्यपि समयुग्मजता उत्पन्न करता है, किन्तु उत्पादक पशुओं के पालनकर्ता इसे व्यावसायिक दृष्टि से प्रधानतः नकारात्मक मानते हैं ।" इस कथन के महत्त्व की विस्तारपूर्वक व्याख्या करें । *20*

(ख) "वृद्धि वर्धक" को परिभाषित करें । रोमंथिक पशुओं तथा कुक्कुटों के राशनों में प्रयुक्त विभिन्न वृद्धि वर्धकों की, उनकी क्रियाविधियों, सकारात्मक प्रभावों तथा संभावित नकारात्मक प्रभावों सहित व्याख्या करें । *20*

(ग) मादा मवेशियों में पाए जाने वाले उन मादाजननेंद्रिय विकारों की संक्षेप में व्याख्या करें जिनसे उनमें बंध्यता (अनुर्वरता) उत्पन्न हो जाती है । *20*

7. (a) "For monogastric farm animals, oligosaccharides can play a useful role as prebiotics." Explain the statement. Name five common natural sources of oligosaccharides. *20*

(b) You are entrusted with the job of developing a herd of high-yielding Murrah buffaloes in the shortest possible time. Using your expertise in animal husbandry, discuss how you would set about fulfilling this task, while ensuring that the herd retains its desirable traits in the subsequent generations. *20*

(c) Discuss the technological applications being put into practice for improving the digestibility and nutritive value of wheat bran and paddy straw. *20*

8. (a) Discuss the formulation of a balanced diet in the following groups :

(i) Lactating dairy cattle *8*

(ii) Pregnant cattle *8*

(iii) Sheep reared for wool production *8*

(iv) Heifers *8*

7. (क) "एकजठरीय फार्म पशुओं में ओलिगोसैकेराइड प्रीबायोटिक की महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं ।" इस कथन की व्याख्या करें । ओलिगोसैकेराइड के पाँच साधारण प्राकृतिक स्रोत गिनाइए । *20*

(ख) आपको कम-से-कम समय में उच्च लब्धि की मूरहा भैंसों का यूथ विकसित करने का दायित्व दिया गया है । यह सुनिश्चित करते हुए कि इस यूथ की आने वाली पीढ़ियों में उसके वांछनीय विशेषक सुरक्षित रहेंगे, आप पशुपालन में अपनी सुविज्ञता का प्रयोग करते हुए इस दायित्व को कैसे पूरा करेंगे ? *20*

(ग) गेहूँ के भूसे तथा धान के पुआल की पचनीयता एवं पोषण मान को सुधारने के लिए जो प्रौद्योगिकियाँ प्रचलन में हैं, उनकी व्याख्या कीजिए । *20*

8. (क) निम्नलिखित वर्ग के पशुओं के लिए संतुलित आहार के संरूपण की व्याख्या कीजिए :

(i) दुधारू डेरी मवेशियों में *8*

(ii) सगर्भा मवेशियों में *8*

(iii) ऊन उत्पादन हेतु पाली गई भेड़ों में *8*

(iv) ओसरों में *8*

(b) "In poultry production, culling may sometimes be essential if the profits are to be optimized." Explain the statement, illustrating your answer with the situations in which this needs to be practised. *14*

(c) Discuss the physiology of milk formation and milk let-down in dairy animals. Does the diet of the animal affect the quality and composition of milk ? Explain. *14*

(ख) ''कुक्कुट उत्पादन में लाभ का इष्टतमीकरण करने के लिए कभी-कभी छँटनी अनिवार्य हो जाती है ।'' इसकी किन-किन दशाओं में आवश्यकता पड़ती है, अपने उत्तर को इस तथ्य से पुष्ट करते हुए उपरोक्त कथन की व्याख्या करें । *14*

(ग) डेरी पशुओं में दुग्ध विरचन तथा पसुराव के शरीरक्रियाविज्ञान की व्याख्या करें । क्या पशु का आहार उसके दूध के गुणवत्ता तथा संघटन पर प्रभाव डालता है ? इसकी व्याख्या करें । *14*

F-DTN-M-BIWA

पशुपालन तथा पशुचिकित्सा विज्ञान

प्रश्न-पत्र I

समय : तीन घण्टे

पूर्णांक : 300

अनुदेश

प्रत्येक प्रश्न हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में छपा है ।

प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए, जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । प्रवेश-पत्र पर उल्लिखित माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे ।

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

प्रत्येक प्रश्न के लिए नियत अंक प्रश्न के अंत में दिए गए हैं ।

महत्त्वपूर्ण : यह आवश्यक है कि जब भी किसी प्रश्न का उत्तर दे रहे हों, तब उस प्रश्न के सभी भागों/उप-भागों के उत्तर साथ-साथ दें । इसका अर्थ यह है कि अगले प्रश्न का उत्तर लिखने के लिए आगे बढ़ने से पूर्व पिछले प्रश्न के सभी भागों/उप-भागों के उत्तर समाप्त हो जाएँ । इस बात का कड़ाई से अनुसरण कीजिए ।

उत्तर-पुस्तिका में खाली छोड़े हुए पृष्ठों को स्याही में स्पष्ट रूप से काट दें । खाली छूटे हुए पृष्ठों के बाद लिखे हुए उत्तरों के अंक न दिए जाएँ, ऐसा हो सकता है ।

Note : *English version of the Instructions is printed on the front cover of this question paper.*