

**पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान****प्रश्न-पत्र—I****ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCE****Paper—I****समय : तीन घंटे****Time Allowed : Three Hours****अधिकतम अंक : 250****Maximum Marks : 250****प्रश्न-पत्र सम्बन्धी अनुदेश**

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश ध्यानपूर्वक पढ़ें।

कुल आठ (8) प्रश्न दो खण्डों में दिए गए हैं तथा वह हिन्दी एवं अंग्रेजी दोनों भाषाओं में छपे हुये हैं। परीक्षार्थी को कुल पांच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

प्रश्न क्रमांक 1 एवं 5 अनिवार्य हैं। शेष प्रश्नों में से प्रत्येक खण्ड से कम से कम एक प्रश्न चुनते हुए तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्रत्येक प्रश्न/भाग के अंक प्रश्न के अंत में सूचित हैं।

प्रवेश-पत्र में प्राधिकृत माध्यम में उत्तर लिखना आवश्यक है तथा यह क्यूंसीए (Question-cum-Answer) पुस्तिका में निर्दिष्ट जगह पर उल्लेख करना आवश्यक है। प्राधिकृत माध्यम के अलावा अन्य माध्यम में लिखे गये उत्तरों को अंक नहीं दिये जायेंगे।

प्रश्नों के उत्तर निर्दिष्ट किये गये शब्द संख्या के अनुसार होना चाहिए।

प्रश्नों के उत्तर क्रमिक विन्यास में गिने जायेंगे। नहीं काटे गए प्रश्न के उत्तर को भी गिनती में लिया जायेगा यद्यपि उसके उत्तर आंशिक रूप में दिए गए हों। उत्तर-पुस्तिका में कोई पन्ना या पन्ना के अंश अगर खाली हैं तो उसे/उन्हें स्पष्ट रूप से काट देना जरूरी है।

**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 no. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, **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 medium other than the authorized one.

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

Attempts of questions shall be counted in chronological 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 answer book must be clearly struck off.

## SECTION—A

- Q. 1(a) पशुओं द्वारा शीत प्रभाव (cold stress) से सामंजस्य स्थापित करने की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Describe mechanism by which animals adapt to cold stress. 10

- Q. 1(b) स्तनीय प्रत्यावर्तन स्पष्ट कीजिए। इस प्रक्रिया के दौरान कौनसे परिवर्तन स्पष्ट रूप से दिखाई देते हैं ?

Explain mammary involution. What changes are highlighted during this process ? 10

- Q. 1(c) माँस एवं अण्डे उत्पादन हेतु मुर्गियों के पोषक आवश्यकताओं की चर्चा कीजिए।

Discuss the nutrient requirements of poultry for Meat and Egg production. 10

- Q. 1(d) दुग्धशाला के पशुओं के आर्थिक महत्व के प्रलक्षणों की दक्षताओं के निर्धारणकारी कारकों का वर्णन कीजिये।

Describe factors determining efficiency of traits of economic importance in dairy animals. 10

- Q. 1(e) साईबर (Cyber) प्रसारण का क्या अर्थ है ? पशुपालन में इसकी उपयोगिता एवं महत्व की चर्चा भारतीय सन्दर्भ में कीजिए।

What is meant by Cyber Extension ? Discuss its application in animal husbandry and its importance in Indian context. 10

- Q. 2(a) दुग्ध की मूल्य निर्धारण नीति की चर्चा उत्पादनकर्ताओं के सन्दर्भ में कीजिए।

Discuss milk pricing policy with respect to the producers. 10

- Q. 2(b) उत्तराधिकारिता की परिभाषा कीजिए। इसके आकलन हेतु प्रयोग किये जाने वाले किसी एक विधि की चर्चा कीजिए। पशु प्रजनन में आकलन कैसे उपयोगी हैं ?

Define Heritability. Discuss any one method used for its estimation. How are the estimates useful in animal breeding ? 15

- Q. 2(c) अधिवृक्क-प्रान्तस्था (adrenal cortex) के विभिन्न हॉर्मोनों तथा उनके क्रियात्मक कार्यों का वर्णन कीजिए।

Describe different hormones of adrenal cortex and their physiological functions. 15

- Q. 2(d) पशुओं के उपयोग हेतु उन्नत करने के लिए रूक्षांश (मोटा चारा) की प्रक्रियण विधियों की चर्चा कीजिए।

Discuss processing methods for roughage to improve its utilization by animals. 10



- Q. 3(a) एक एकल स्थान दो एल्लेले (a single locus two allele) अवस्था में वंशीय मूल्यों (genotypic values) एवं प्रजननकारी मूल्यों के आकलन हेतु सूत्रों का व्युत्पन्न कीजिए। विचरण के विभाजनों को लिखिए एवं यह स्पष्ट कीजिए कि कैसे विचरण के तत्व (components) प्रधानता की मात्रा द्वारा प्रभावित होती हैं।

Derive the formulae for estimation of genotypic values and breeding values in a single locus two allele case. Write the partitioning of variation and explain how the components of variance are affected by degree of dominance. 10+5+5=20

- Q. 3(b) डेरी फार्म हेतु एक सम्पूर्ण प्रभरण तंत्र की चर्चा कीजिए।

Discuss complete feeding system for dairy farms. 15

- Q. 3(c) प्रतिस्कंदकों (anticoagulants) की परिभाषा कीजिए एवं उनकी कार्य-प्रणाली एवं व्यावहारिक उपयोगों का वर्णन कीजिए।

Define anticoagulants and describe their mode of action and practical applications. 15

- Q. 4(a) भारत में माँस उत्पादन की प्रस्थिति क्या है ? एक वाणिज्यिक Broiler फार्म शुरू (चालू) करते समय कौन-से परिवर्तियों को ध्यान में रखना आवश्यक है एवं क्यों ?

What is the status of meat production in India ? What variables need to be considered while starting a commercial broiler farm and why ? 15

- Q. 4(b) वीर्य तन्तुकारित्र (Semen diluter) की विशेषताओं की सूची प्रस्तुत कीजिए। निम्नलिखित उपलब्ध जानकारी से वीर्य के तनुकरण दर की गणना कीजिए :

- वीर्य को फ्रेंच छोटी नलिका (French Mini straw) में जमाना है।
- वीर्य परिमाण : 5 ml
- सकल (अविमिश्र) वीर्य में वीर्याणु (शुक्राणु) संघनन : 1000 million/ml
- प्रारम्भिक गतिशीलता : 70%.

Enlist the characteristics of a semen diluter. Calculate the dilution rate of semen with following information available :

- Semen to be frozen in French mini straws.
- Semen volume : 5 ml
- Sperm concentration in neat semen : 1000 million/ml
- Initial motility : 70%.

10

- Q. 4(c) द्विवर्णसंकरण (dihybrid cross) से उपयुक्त उदाहरण लेते हुए मेण्डेल द्वारा दिये गए स्वाधीन (मुक्त) वर्गीकरण नियम की व्याख्या कीजिए। मेण्डेलीय आनुवंशिकी से विचलनों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

Explain the law of Independent Assortment given by Mendel with suitable examples taking dihybrid cross. Describe briefly the deviations from Mendelian Genetics. 15

Q. 4(d) शारीरिक क्रियागतों को प्रभावित करने में सल्फर, मॉलिब्डेनाम एवं ताँबे के अन्तर्सम्बन्धों की चर्चा कीजिए।

Discuss the interrelationship of sulphur, molybdenum and copper in affecting the body functions. 10

खण्ड—ब

SECTION—B

Q. 5(a) मूत्रीय दुष्क्रिया हेतु जैव-रासायनिक जाँच का वर्णन कीजिए।

Describe biochemical tests for urinary dysfunction. 10

Q. 5(b) पशु प्रजनन में बहुगुणित मापनों की भूमिका की चर्चा कीजिए।

Discuss role of multiple measurements in animal breeding. 10

Q. 5(c) 'अंतःप्रजनन' को स्पष्ट कीजिए। अंतःप्रजनन की हानियों की चर्चा कीजिए।

Explain 'Inbreeding'. Discuss disadvantages of inbreeding. 10

Q. 5(d) पशुधन फार्म श्रमिक के वर्गों का वर्णन कीजिए एवं उनकी दक्षता में सुधार के उपायों की चर्चा कीजिए।

Describe categories of livestock farm labour and discuss ways to improve their efficiency. 10

Q. 5(e) गोजातीय में शुक्राणुजनन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Describe process of spermatogenesis in bovine. 10

Q. 6(a) आहार सम्पूरक एवं आहार संयोजक से आप क्या समझते हैं ? पशु आहार में प्रयोग में लाये जाने वाले संयोजकों के विविध समूहों का वर्णन कीजिए।

What do you understand by feed supplements and feed additives ? Describe various groups of additives used in animal feed. 5+15=20

Q. 6(b) भारत में अण्डे उत्पादन की वर्तमान प्रस्थिति क्या है ? एक दिन के वय वाले चूजों से अण्डे देने वाले पक्षियों के दल (समूह) को पालने के लिए क्या व्यवस्थापन प्रक्रियाओं का अनुसरण किया जाता है ?

What is the current status of egg production in India ? What management practices are followed in raising a flock of layer birds from day old chicks ? 5+10=15

Q. 6(c) गोजातीय में अमद अवस्था (anoestrus) के विविध कारणों की सूची बनाइये एवं इसके प्रतिकार के उपायों की चर्चा कीजिए।

Enlist various causes of anoestrus in bovines and discuss its remedial measures.

5+10=15

Q. 7(a) भारत में पशुधन व्यवसाय में आर्थिक मीमांसा क्या है ? चर्चा कीजिए।

What are the economic considerations in livestock farming in India ? Discuss. 10



- Q. 7(b) जब नैसर्गिक आपदा आघात पहुँचाता है तब प्रभावित क्षेत्रों में पशुओं के व्यवस्थापन हेतु कौन-सी कार्यनीति अपनानी चाहिए ? उक्त प्रकार के आपदाओं से क्षति के परिमाण कम करने के लिए कौन-से निवारक उपायों को अपनाया जा सकता है ?

When natural calamities strike, what strategy needs to be adopted for livestock management in the affected areas ? What preventive measures could be taken to minimize losses from such calamities ?

7+8=15

- Q. 7(c) NPN मिश्रण (संयुक्त) क्या है ? रोमन्थकों में NPN उपयोगिकरण की क्रियाविधि लिखिए।

What is NPN compound ? Write the mechanism of NPN utilization in ruminants. 10

- Q. 7(d) संतति परीक्षण क्या है ? प्रभावी संतति परीक्षण कार्यक्रम हेतु क्या-क्या पूर्व-सावधानियाँ आवश्यक हैं तथा क्यों ?

Discuss progeny testing. What precautions are needed for effective progeny testing programme and why ?

15

- Q. 8(a) एक किसान, जिसके पास यथेष्ट कृषि-भूमि है, 10 गोपशु सहित एक डेरी फार्म स्थापित करना चाहता है। तर्क संगति के साथ ऐसे सभी मदों/प्राचलों की सूची देते हुए, जिन पर उसे विचार करना चाहिए, इस बारे में सुझाइये कि वह दुग्ध फार्म के लिए कैसे बजट आकलन तैयार करे।

A farmer, who has sufficient agricultural land, wishes to establish a dairy farm with 10 cattle. Suggest how he should prepare the budget estimates for his dairy farm listing all items/parameters he must consider with justification.

20

- Q. 8(b) गुणात्मक एवं परिमाणात्मक वैशिष्ट (प्रलक्षण) के बीच प्रभेद कीजिए। सम्पूर्ण प्रधानता की अवस्था में आप्रवास, पुनरावर्तक उत्परिवर्तन एवं अप्रभावी समयुग्मज (recessive homozygotes) के कारण जीन प्रायिकता (gene frequency) के परिवर्तन के स्पष्टीकरण हेतु सूत्रों को व्युत्पन्न कीजिए।

Differentiate between qualitative and quantitative traits. Derive the formulae for explaining change of gene frequency due to immigration, recurrent mutation and selection of recessive homozygotes when there is complete dominance.

5+5+5+5=20

- Q. 8(c) जन्म से तीन महीने तक के वय वाले युवा भैंस बछड़ों के व्यवस्थापन हेतु वैज्ञानिक प्रक्रियाओं की चर्चा कीजिए।

Discuss scientific practices for management of young buffalo calves from birth to 3 months of age.

10