



Q.1 'Bovine Anaplasmosis' (Gall sickness) in cattle is caused by *Anaplasma marginale* which is transmitted mechanically and biologically by: / मवेशियों में 'एनाप्लास्मोसिस' (गॉल सिकनेस) किसके द्वारा संचरित होता है?

- (A) Ticks (*Boophilus*, *Dermacentor*) and biting flies (*Tabanus*) / टिक्स और काटने वाली मक्खियां (*Tabanus*)
- (B) Houseflies / घरेलू मक्खियां
- (C) Mosquitoes alone / केवल मच्छर
- (D) Direct contact / सीधा संपर्क

उत्तर (Answer): (A) Ticks (*Boophilus*, *Dermacentor*) and biting flies (*Tabanus*) / टिक्स और काटने वाली मक्खियां (*Tabanus*)

व्याख्या (Description): *Anaplasma marginale* एक इंट्रा-एरिथ्रोसाइटिक रिकेट्सियल जीव है। इसका संचरण हार्ड टिक्स द्वारा जैविक रूप से तथा *Tabanus* जैसी काटने वाली मक्खियों और दूषित सुइयों या डीहॉर्निंग उपकरणों द्वारा यांत्रिक रूप से हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) Ticks (*Boophilus*, *Dermacentor*) and biting flies (*Tabanus*) / टिक्स और काटने वाली मक्खियां (*Tabanus*) है।

Q.2 'Lactation Tetany' in mares is also known as: / घोड़ियों में 'लैक्टेसन टेटनी' को किस नाम से भी जाना जाता है?

- (A) Eclampsia / Transit tetany / एकलम्पसिया / ट्रांजिट टेटनी
- (B) Azoturia / एजोटुरिया
- (C) Sweeney / स्वीनी
- (D) Bog spavin / बॉग स्पैविन

उत्तर (Answer): (A) Eclampsia / Transit tetany / एकलम्पसिया / ट्रांजिट टेटनी

व्याख्या (Description): लैक्टेटिंग घोड़ियों में भारी परिवहन तनाव या प्रसव के बाद कैल्शियम और मैग्नीशियम के असंतुलन से गंभीर पेशीय आक्षेप और अकड़न हो सकती है। इस स्थिति को Eclampsia या Transit tetany के नाम से जाना जाता है। अतः सही उत्तर (A) Eclampsia / Transit tetany / एकलम्पसिया / ट्रांजिट टेटनी है।

Q.3 'Bovine Spastic Paresis' (Elso heel) is an inherited neuromuscular disorder characterized by: / मवेशियों में 'बोवाइन स्पास्टिक पैरेसिस' (एल्सो हील) की विशेषता क्या है?

- (A) Progressive spastic contraction of gastrocnemius muscle and hyperextension of the hock / गैस्ट्रोक्नेमियस पेशी का प्रगतिशील स्पास्टिक संकुचन और हॉक का हाइपरएक्सटेंशन
- (B) Dropped elbow / लटकी कोहनी
- (C) Knuckling / मुड़े पंजे
- (D) Blindness / अंधापन

उत्तर (Answer): (A) Progressive spastic contraction of gastrocnemius muscle and hyperextension of the hock / गैस्ट्रोक्नेमियस पेशी का प्रगतिशील स्पास्टिक संकुचन और हॉक का हाइपरएक्सटेंशन

व्याख्या (Description): Bovine spastic paresis एक वंशानुगत न्यूरोमस्क्युलर विकार है, जिसमें गैस्ट्रोक्नेमियस मांसपेशी का स्पास्टिक संकुचन होने से हॉक जोड़ पीछे की ओर अत्यधिक फैला रहता है। गंभीर मामलों में टिबियल न्यूरेक्टॉमी उपचार के रूप



में की जा सकती है। अतः सही उत्तर (A) Progressive spastic contraction of gastrocnemius muscle and hyperextension of the hock / गैस्ट्रोक्नेमियस पेशी का प्रगतिशील स्पास्टिक संकुचन और हॉक का हाइपरएक्सटेंशन है।

Q.4 'Red Water' in cattle is a common clinical term for: / मवेशियों में 'रेड वाटर' (Red Water) किसका सामान्य नैदानिक नाम है?

- (A) Bovine Babesiosis / Bacillary Hemoglobinuria / बोवाइन बेबेसियोसिस / बैसिलरी हीमोग्लोबिन्यूरिया
- (B) Blackleg / ब्लैकलेग
- (C) Rinderpest / रिंडरपेस्ट
- (D) Tetanus / टिटनेस

उत्तर (Answer): (A) Bovine Babesiosis / Bacillary Hemoglobinuria / बोवाइन बेबेसियोसिस / बैसिलरी हीमोग्लोबिन्यूरिया

व्याख्या (Description): Bovine babesiosis और bacillary hemoglobinuria दोनों में इंद्रवास्कुलर हीमोलिसिस के कारण हीमोग्लोबिन्यूरिया हो सकता है, जिससे मूत्र लाल या गहरे लाल रंग का दिखाई देता है। इसी कारण इसे सामान्यतः "Red Water" कहा जाता है। अतः सही उत्तर (A) Bovine Babesiosis / Bacillary Hemoglobinuria / बोवाइन बेबेसियोसिस / बैसिलरी हीमोग्लोबिन्यूरिया है।

Q.5 Which diagnostic test uses 'White Side Test' (4% NaOH) for screening bovine subclinical mastitis? / बोवाइन सबक्लिनिकल मैस्टाइटिस की जांच के लिए 'व्हाइट साइड टेस्ट' में किस रसायन का उपयोग किया जाता है?

- (A) 4% Sodium Hydroxide (4% NaOH) / 4% सोडियम हाइड्रोक्साइड
- (B) 10% Formalin / 10% फॉर्मलिन
- (C) Hydrogen peroxide (H_2O_2) / हाइड्रोजन पेरोक्साइड
- (D) Alcohol / अल्कोहल

उत्तर (Answer): (A) 4% Sodium Hydroxide (4% NaOH) / 4% सोडियम हाइड्रोक्साइड

व्याख्या (Description): White Side Test में दूध के नमूने में 4% Sodium Hydroxide (NaOH) मिलाया जाता है। बढ़ी हुई सोमैटिक सेल संख्या के कारण दूध में गाढ़ापन या फ्लोक्यूलेशन दिखाई दे सकता है, जो सबक्लिनिकल मैस्टाइटिस की ओर संकेत करता है। अतः सही उत्तर (A) 4% Sodium Hydroxide (4% NaOH) / 4% सोडियम हाइड्रोक्साइड है।

Q.6 'Wooden tongue' typically shows granulomatous lesions with pus containing: / वुडेन टंग के घावों से निकलने वाले मवाद में क्या दिखाई देता है?

- (A) Small, grayish-yellow granular colonies (Sulfur granules) / छोटे, धूसर-पीले दानेदार कॉलोनियां (सल्फर ग्रैन्यूल्स)
- (B) Clear serum / साफ सीरम
- (C) Black stones / काले पत्थर
- (D) Blood clots only / केवल रक्त के थक्के

उत्तर (Answer): (A) Small, grayish-yellow granular colonies (Sulfur granules) / छोटे, धूसर-पीले दानेदार कॉलोनियां (सल्फर ग्रैन्यूल्स)

व्याख्या (Description): Wooden tongue मुख्यतः *Actinobacillus lignieresii* संक्रमण से जुड़ा होता है। प्रभावित ऊतक में



ग्रेनुलोमेटस घाव बन सकते हैं और मवाद में छोटे पीले-धूसर दानेदार जीवाणु कॉलोनियां दिखाई दे सकती हैं, जिन्हें सामान्यतः sulfur granules कहा जाता है। अतः सही उत्तर (A) Small, grayish-yellow granular colonies (Sulfur granules) / छोटे, धूसर-पीले दानेदार कॉलोनियां (सल्फर ग्रेन्यूल्स) है।

Q.7 'Equine Viral Arteritis' (EVA) causes which characteristic clinical manifestations in horses? / घोड़ों में 'इक्वाइन वायरल आर्टेरिटिस' (EVA) के विशिष्ट लक्षण क्या हैं?

- (A) Fever, dependent edema of limbs/scrotum, conjunctivitis ('Pink eye') and abortion / बुखार, पैरों/अंडकोश में आश्रित सूजन, कंजंक्टिवाइटिस ('पिंक आई') और गर्भपात
 (B) Paralysis alone / केवल पक्षाघात
 (C) Skin warts / त्वचा पर मस्से
 (D) Jaundice only / केवल पीलिया

उत्तर (Answer): (A) Fever, dependent edema of limbs/scrotum, conjunctivitis ('Pink eye') and abortion / बुखार, पैरों/अंडकोश में आश्रित सूजन, कंजंक्टिवाइटिस ('पिंक आई') और गर्भपात

व्याख्या (Description): Equine Viral Arteritis एक वायरल रोग है जिसमें बुखार, अंगों और अंडकोश में dependent edema, conjunctivitis तथा गर्भवती घोड़ियों में abortion जैसे लक्षण देखे जा सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) Fever, dependent edema of limbs/scrotum, conjunctivitis ('Pink eye') and abortion / बुखार, पैरों/अंडकोश में आश्रित सूजन, कंजंक्टिवाइटिस ('पिंक आई') और गर्भपात है।

Q.8 'Canine Parvoviral Enteritis' (CPV-2) is clinically characterized by which triad of signs? / 'कैनाइन पार्वोवायरल एंटराइटिस' (CPV-2) किस नैदानिक लक्षण त्रिक की विशेषता है?

- (A) Severe intractable vomiting, foul-smelling hemorrhagic diarrhea and profound leukopenia / गंभीर लगातार उल्टी, दुर्गंधयुक्त खूनी दस्त और गंभीर ल्यूकोपेनिया
 (B) Cough, eye discharge / खांसी, आंखों से स्राव
 (C) Jaundice, bloat / पीलिया, अफारा
 (D) Polyuria, polydipsia / बहुमूत्रता, अधिक प्यास

उत्तर (Answer): (A) Severe intractable vomiting, foul-smelling hemorrhagic diarrhea and profound leukopenia / गंभीर लगातार उल्टी, दुर्गंधयुक्त खूनी दस्त और गंभीर ल्यूकोपेनिया

व्याख्या (Description): Canine Parvovirus-2 तेजी से विभाजित होने वाली intestinal crypt cells और lymphoid tissues को प्रभावित करता है। इसके कारण गंभीर उल्टी, दुर्गंधयुक्त hemorrhagic diarrhea, निर्जलीकरण और leukopenia प्रमुख नैदानिक लक्षण होते हैं। अतः सही उत्तर (A) Severe intractable vomiting, foul-smelling hemorrhagic diarrhea and profound leukopenia / गंभीर लगातार उल्टी, दुर्गंधयुक्त खूनी दस्त और गंभीर ल्यूकोपेनिया है।

Q.9 'Caprine Arthritis Encephalitis' (CAE) in goats is caused by which viral agent? / बकरियों में 'कैप्राइन आर्थराइटिस एन्सेफेलाइटिस' (CAE) किस वायरस के कारण होता है?

- (A) Lentivirus (Retroviridae) / लेंटिवायरस (रेट्रोविरिडी)



- (B) Poxvirus / पॉक्सवायरस
(C) Flavivirus / फ्लेविवायरस
(D) Pestivirus / पेस्टीवायरस

उत्तर (Answer): (A) Lentivirus (Retroviridae) / लेंटिवायरस (रेट्रोविरिडी)

व्याख्या (Description): Caprine Arthritis Encephalitis virus, Retroviridae परिवार के Lentivirus समूह का सदस्य है। यह विशेष रूप से कोलोस्ट्रम और दूध के माध्यम से फैल सकता है तथा युवा बकरियों में encephalomyelitis और वयस्क बकरियों में chronic proliferative arthritis पैदा कर सकता है। अतः सही उत्तर (A) Lentivirus (Retroviridae) / लेंटिवायरस (रेट्रोविरिडी) है।

Q.10 'Piglet Hypoglycemia' (Baby Pig Disease) in newborn piglets occurs primarily due to: / नवजात पिंगलेट्स में 'पिंगलेट हाइपोग्लाइसीमिया' का मुख्य कारण क्या है?

- (A) Failure of nursing/milk intake in first 24–48 hours in cold environment / पहले 24–48 घंटों में दूध न पी पाना, विशेषकर ठंडे वातावरण में
(B) Iron deficiency / आयरन की कमी
(C) Vitamin A excess / विटामिन A की अधिकता
(D) High protein / उच्च प्रोटीन

उत्तर (Answer): (A) Failure of nursing/milk intake in first 24–48 hours in cold environment / पहले 24–48 घंटों में दूध न पी पाना, विशेषकर ठंडे वातावरण में

व्याख्या (Description): नवजात पिंगलेट्स में ऊर्जा भंडार सीमित होता है और वे शरीर का तापमान बनाए रखने के लिए अधिक ऊर्जा खर्च करते हैं। यदि उन्हें पर्याप्त colostrum या दूध नहीं मिलता, विशेषकर ठंडे वातावरण में, तो रक्त ग्लूकोज तेजी से कम हो सकता है और गंभीर hypoglycemia विकसित हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) Failure of nursing/milk intake in first 24–48 hours in cold environment / पहले 24–48 घंटों में दूध न पी पाना, विशेषकर ठंडे वातावरण में है।

Q.11 'Abomasal Impaction' in cattle is commonly caused by feeding: / मवेशियों में 'एबोमासल इम्पेक्शन' (रुकावट) आमतौर पर क्या खिलाने से होती है?

- (A) Highly fibrous, poor-quality roughages (e.g. coarse paddy straw) with inadequate water / अत्यधिक रेशेदार, निम्न गुणवत्ता वाला सूखा चारा (जैसे मोटा धान का पुआल) और अपर्याप्त पानी
(B) Green lucerne / हरी ल्यूसर्न
(C) Molasses / शीरा
(D) Ground maize / पिसा हुआ मक्का

उत्तर (Answer): (A) Highly fibrous, poor-quality roughages (e.g. coarse paddy straw) with inadequate water / अत्यधिक रेशेदार, निम्न गुणवत्ता वाला सूखा चारा और अपर्याप्त पानी

व्याख्या (Description): अत्यधिक रेशेदार और निम्न गुणवत्ता वाले roughages को अपर्याप्त पानी के साथ खिलाने पर abomasal contents सूखे और कठोर हो सकते हैं। इससे abomasum की सामान्य गतिशीलता प्रभावित होकर impaction हो



सकती है। अतः सही उत्तर (A) Highly fibrous, poor-quality roughages (e.g. coarse paddy straw) with inadequate water / अत्यधिक रेशेदार, निम्न गुणवत्ता वाला सूखा चारा और अपर्याप्त पानी है।

Q.12 'Infectious Caprine Pleuropneumonia' (ICPP) is caused by: / बकरियों में 'संक्रामक कैप्राइन प्लूरोन्यूमोनिया' (ICPP) किसके कारण होता है?

- (A) *Mycoplasma capricolum* subsp. *capripneumoniae* (Mccp) / माइकोप्लाज्मा कैप्रिकोलम सबस्प. कैप्रिन्यूमोनिया
- (B) *Pasteurella multocida* / पाश्चरेला मल्टोसिडा
- (C) *Brucella melitensis* / ब्रुसेला मेलिटेंसिस
- (D) *Mannheimia* / मैनहेमिया

उत्तर (Answer): (A) *Mycoplasma capricolum* subsp. *capripneumoniae* (Mccp) / माइकोप्लाज्मा कैप्रिकोलम सबस्प. कैप्रिन्यूमोनिया

व्याख्या (Description): Infectious Caprine Pleuropneumonia (ICPP) बकरियों का एक गंभीर संक्रामक श्वसन रोग है, जिसका प्रमुख कारक *Mycoplasma capricolum* subsp. *capripneumoniae* (Mccp) है। इसमें गंभीर fibrinous pleuropneumonia और pleural effusion देखा जा सकता है। अतः सही उत्तर (A) *Mycoplasma capricolum* subsp. *capripneumoniae* (Mccp) / माइकोप्लाज्मा कैप्रिकोलम सबस्प. कैप्रिन्यूमोनिया है।

Q.13 'Copper deficiency' in cattle causes depigmentation of hair around eyes known as: / मवेशियों में तांबे (Copper) की कमी से आंखों के चारों ओर बालों का रंग उड़ना क्या कहलाता है?

- (A) Spectacle eye (Achromotrichia) / स्पेक्टेकल आई (एक्रोमोट्रिचिया)
- (B) Moon blindness / मून ब्लाइंडनेस
- (C) Cherry eye / चेरी आई
- (D) Blue eye / ब्लू आई

उत्तर (Answer): (A) Spectacle eye (Achromotrichia) / स्पेक्टेकल आई (एक्रोमोट्रिचिया)

व्याख्या (Description): Copper मेलानिन निर्माण से संबंधित एंजाइमों के लिए आवश्यक सूक्ष्म खनिज है। इसकी कमी से बालों में depigmentation हो सकता है और विशेष रूप से आंखों के आसपास चश्मे जैसे हल्के रंग के बाल दिखाई दे सकते हैं, जिसे Spectacle eye कहा जाता है। अतः सही उत्तर (A) Spectacle eye (Achromotrichia) / स्पेक्टेकल आई (एक्रोमोट्रिचिया) है।

Q.14 'Avian Metapneumovirus' (aMPV) infection in turkeys and broilers causes: / टर्की और ब्रॉयलर में एवियन मेटान्यूमोवायरस किसके लिए जिम्मेदार है?

- (A) Turkey Rhinotracheitis (TRT) & Swollen Head Syndrome (SHS) / टर्की राइनोट्राकेइटिस और स्वलन हेड सिंड्रोम
- (B) Fowl typhoid / फाउल टाइफाइड
- (C) Fowl cholera / फाउल हैजा
- (D) Gumboro / गुम्बोरो

उत्तर (Answer): (A) Turkey Rhinotracheitis (TRT) & Swollen Head Syndrome (SHS) / टर्की राइनोट्राकेइटिस और स्वलन हेड सिंड्रोम



व्याख्या (Description): Avian Metapneumovirus मुख्य रूप से पक्षियों के ऊपरी श्वसन तंत्र को प्रभावित करता है। टर्की में यह Turkey Rhinotracheitis (TRT) तथा मुर्गियों में Swollen Head Syndrome (SHS) से जुड़ा होता है। अतः सही उत्तर (A) Turkey Rhinotracheitis (TRT) & Swollen Head Syndrome (SHS) / टर्की राइनोट्राकेइटिस और स्वलन हेड सिंड्रोम है।

Q.15 'Duck Septicemia' (New Duck Disease) is caused by the bacterium: / बत्खों में 'डक सेप्टिसीमिया' (न्यू डक डिजीज) किस जीवाणु के कारण होता है?

- (A) *Riemerella anatipestifer* / रीमेरेला एनाटिपेस्टिफर
- (B) *Salmonella Enteritidis* / साल्मोनेला एंटरिटिडिस
- (C) *Pasteurella multocida* / पाश्चरेला मल्टोसिडा
- (D) *E. coli* / ई. कोलाई

उत्तर (Answer): (A) *Riemerella anatipestifer* / रीमेरेला एनाटिपेस्टिफर

व्याख्या (Description): *Riemerella anatipestifer* मुख्यतः युवा बत्खों में septicemic disease का कारण बनता है। इसमें fibrinous pericarditis, perihepatitis, airsacculitis तथा nervous signs जैसे सिर हिलाना और असमन्वित चाल देखी जा सकती है। अतः सही उत्तर (A) *Riemerella anatipestifer* / रीमेरेला एनाटिपेस्टिफर है।

Q.16 What is the normal pulse rate per minute in an adult healthy goat at rest? / विश्राम की स्थिति में एक स्वस्थ वयस्क बकरी की सामान्य नाड़ी दर (Pulse) प्रति मिनट कितनी होती है?

- (A) 70 to 90 beats per minute / 70 से 90 धड़कन प्रति मिनट
- (B) 20 to 30 / 20 से 30
- (C) 140 to 180 / 140 से 180
- (D) 40 to 50 / 40 से 50

उत्तर (Answer): (A) 70 to 90 beats per minute / 70 से 90 धड़कन प्रति मिनट

व्याख्या (Description): एक स्वस्थ वयस्क बकरी की विश्राम अवस्था में सामान्य pulse rate लगभग 70–90 beats per minute मानी जाती है। इसलिए दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (A) 70 to 90 beats per minute / 70 से 90 धड़कन प्रति मिनट है।

Q.17 'Paralysis of the penis' (Priapism / Phimosis) in stallions is a known side effect of which phenothiazine sedative? / घोड़ों में शिश्न का पक्षाघात किस फेनोथियाजीन शामक दवा का ज्ञात दुष्प्रभाव है?

- (A) Acepromazine maleate / एसीप्रोमाजीन मैलिएट
- (B) Xylazine / ज़ायलाजीन
- (C) Detomidine / डेटोमिडाइन
- (D) Diazepam / डायजेपाम

उत्तर (Answer): (A) Acepromazine maleate / एसीप्रोमाजीन मैलिएट

व्याख्या (Description): Acepromazine एक phenothiazine tranquilizer है जिसका उपयोग घोड़ों में sedation के लिए किया



जाता है। नर घोड़ों में इसके कारण penile relaxation और लंबे समय तक penile protrusion हो सकता है, जो गंभीर मामलों में penile paralysis जैसी समस्या पैदा कर सकता है। अतः सही उत्तर (A) Acepromazine maleate / एसीप्रोमाजीन मैलिएट है।

Q.18 'Bovine Leukosis' causes neoplastic enlargement of which external lymph nodes that are easily palpable?

/ बोवाइन ल्यूकोसिस में कौन से बाहरी लिम्फ नोड्स स्पष्ट रूप से बड़े और आसानी से महसूस होते हैं?

- (A) Prefemoral and Prescapular lymph nodes / प्रीफेमोरल और प्रिस्कैपुलर लिम्फ नोड्स
- (B) Popliteal only / केवल पॉप्लीटियल
- (C) Mesenteric only / केवल मेसेन्टेरिक
- (D) Tonsils / टॉन्सिल्स

उत्तर (Answer): (A) Prefemoral and Prescapular lymph nodes / प्रीफेमोरल और प्रिस्कैपुलर लिम्फ नोड्स

व्याख्या (Description): Enzootic Bovine Leukosis में neoplastic lymphoid cell proliferation के कारण कई peripheral lymph nodes बढ़ सकते हैं। विशेष रूप से prescapular और prefemoral lymph nodes आसानी से palpate किए जा सकते हैं और इनके enlargement से रोग का नैदानिक संदेह उत्पन्न हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) Prefemoral and Prescapular lymph nodes / प्रीफेमोरल और प्रिस्कैपुलर लिम्फ नोड्स है।

Q.19 'Campylobacter fetus subsp. fetus' in sheep is primarily transmitted via: / भेड़ों में 'कैम्पाइलोबैक्टर फीटस सबस्प. फीटस' मुख्य रूप से किसके माध्यम से संचरित होता है?

- (A) Ingestion of contaminated feed and water (oral route) / दूषित चारे और पानी के अंतर्ग्रहण (मौखिक मार्ग) द्वारा
- (B) Venereal coitus / संभोग
- (C) Aerosol inhalation / एरोसोल द्वारा सांस लेना
- (D) Tick bites / टिक्स के काटने से

उत्तर (Answer): (A) Ingestion of contaminated feed and water (oral route) / दूषित चारे और पानी के अंतर्ग्रहण (मौखिक मार्ग) द्वारा

व्याख्या (Description): भेड़ों में *Campylobacter fetus* subsp. *fetus* संक्रमण मुख्यतः fecal-oral route से फैल सकता है। दूषित feed या water के सेवन के बाद जीवाणु आंत से शरीर में प्रवेश कर placenta तक पहुंच सकता है और abortion का कारण बन सकता है। अतः सही उत्तर (A) Ingestion of contaminated feed and water (oral route) / दूषित चारे और पानी के अंतर्ग्रहण द्वारा है।

Q.20 'Bovine Tropical Theileriosis' is caused by *Theileria annulata* which is transmitted biologically by: / 'बोवाइन ट्रॉपिकल थाइलेरियोसिस' *Theileria annulata* के कारण होता है, जो जैविक रूप से किसके द्वारा संचरित होता है?

- (A) Hyalomma anatolicum anatolicum (2-host or 3-host tick) / हायलोमा एनाटोलिकम एनाटोलिकम
- (B) Boophilus microplus / बूफिलस माइक्रोप्लस
- (C) Dermacentor / डर्मासेंटर
- (D) Haemaphysalis / हेमेफाइसैलिस



उत्तर (Answer): (A) *Hyalomma anatolicum anatolicum* (2-host or 3-host tick) / हायलोमा एनाटोलिकम एनाटोलिकम
व्याख्या (Description): *Theileria annulata* द्वारा होने वाले bovine tropical theileriosis का प्रमुख vector *Hyalomma anatolicum* है। यह tick जीवन-चक्र के दौरान parasite को एक host से दूसरे host तक जैविक रूप से पहुंचाता है। अतः सही उत्तर (A) *Hyalomma anatolicum anatolicum* (2-host or 3-host tick) / हायलोमा एनाटोलिकम एनाटोलिकम है।

Q.21 Which of the following is a synthetic absorbable monofilament suture material with the longest in-vivo strength retention (up to 6 weeks)? / इन-विवो में सबसे लंबे समय तक (6 सप्ताह तक) तन्यता बनाए रखने वाला सिंथेटिक अवशोषित मोनोफिलामेंट स्यूचर कौन सा है?

- (A) Polydioxanone (PDS II) / पॉलीडाइऑक्सानोन (पीडीएस II)
- (B) Plain catgut / प्लेन कैटगट
- (C) Vicryl / विक्रिल
- (D) Silk / सिल्क

उत्तर (Answer): (A) Polydioxanone (PDS II) / पॉलीडाइऑक्सानोन (पीडीएस II)

व्याख्या (Description): Polydioxanone (PDS II) एक synthetic absorbable monofilament suture है, जो hydrolysis द्वारा धीरे-धीरे अवशोषित होता है और अन्य कई absorbable sutures की तुलना में लंबे समय तक tensile strength बनाए रखता है। इसका उपयोग धीमी गति से ठीक होने वाले ऊतकों, जैसे linea alba, urinary tract और tendon repair में किया जा सकता है। अतः सही उत्तर (A) Polydioxanone (PDS II) / पॉलीडाइऑक्सानोन (पीडीएस II) है।

Q.22 'Milliamperage-seconds' (mAs) in veterinary radiography directly controls: / पशु चिकित्सा रेडियोग्राफी में 'mAs' सीधे तौर पर किसे नियंत्रित करता है?

- (A) Total quantity (number) of X-ray photons produced and Radiographic Density (Blackness) / उत्पन्न एक्स-रे फोटॉनों की कुल संख्या और रेडियोग्राफिक डेंसिटी (कालापन)
- (B) Quality / गुणवत्ता
- (C) Penetration / भेदन
- (D) Wavelength / तरंगदैर्घ्य

उत्तर (Answer): (A) Total quantity (number) of X-ray photons produced and Radiographic Density (Blackness) / उत्पन्न एक्स-रे फोटॉनों की कुल संख्या और रेडियोग्राफिक डेंसिटी (कालापन)

व्याख्या (Description): mAs, जो $\text{mA} \times \text{exposure time}$ के बराबर होता है, X-ray tube द्वारा उत्पन्न X-ray photons की मात्रा को नियंत्रित करता है। mAs बढ़ाने से X-ray photons की संख्या बढ़ती है और film-screen radiography में radiographic density/blackness बढ़ती है। अतः सही उत्तर (A) Total quantity (number) of X-ray photons produced and Radiographic Density (Blackness) / उत्पन्न एक्स-रे फोटॉनों की कुल संख्या और रेडियोग्राफिक डेंसिटी है।

Q.23 Which nerve block is performed for surgical repair of upward fixation of patella (desmotomy) in standing cattle? / मवेशियों में अपवर्ड फिक्सेशन ऑफ पटेला (UFP) की सर्जरी के लिए कौन सा एनेस्थीसिया दिया जाता है?

- (A) Local infiltration over the medial patellar ligament (or low epidural) / मेडियल पेटेलर लिगामेंट के ऊपर स्थानीय घुसपैठ (या लो एपिड्यूरल)



(B) High epidural / हाई एपिड्यूरल

(C) Paravertebral / पैरावर्टेब्रल

(D) Pudendal / पुडेंडल

उत्तर (Answer): (A) Local infiltration over the medial patellar ligament (or low epidural) / मेडियल पेटेलर लिगामेंट के ऊपर स्थानीय घुसपैठ (या लो एपिड्यूरल)

व्याख्या (Description): Standing cattle में medial patellar desmotomy के लिए medial patellar ligament के आसपास local infiltration anesthesia दिया जाता है। आवश्यकता के अनुसार low epidural anesthesia भी उपयोग किया जा सकता है। इससे पशु को खड़ा रखते हुए शल्य प्रक्रिया की जा सकती है। अतः सही उत्तर (A) Local infiltration over the medial patellar ligament (or low epidural) / मेडियल पेटेलर लिगामेंट के ऊपर स्थानीय घुसपैठ है।

Q.24 'Non-union' of a bone fracture in veterinary orthopedics is definitively diagnosed radiographically by: / रेडियोग्राफी पर अस्थि फ्रैक्चर के 'नॉन-यूनियन' (हड्डी न जुड़ना) का निश्चित प्रमाण क्या है?

(A) Sclerosis and rounding of fracture fragment ends with closure of medullary cavity / फ्रैक्चर सिरों का स्कलेरोसिस और गोल होना तथा मेडुलरी कैविटी का बंद होना

(B) Abundant bridging callus / प्रचुर ब्रिजिंग कैलस

(C) Soft tissue swelling / कोमल ऊतक में सूजन

(D) Gas bubbles / गैस के बुलबुले

उत्तर (Answer): (A) Sclerosis and rounding of fracture fragment ends with closure of medullary cavity / फ्रैक्चर सिरों का स्कलेरोसिस और गोल होना तथा मेडुलरी कैविटी का बंद होना

व्याख्या (Description): Fracture non-union में fracture ends पर sclerosis, rounding और medullary cavity के बंद होने जैसे radiographic changes दिखाई दे सकते हैं। ये संकेत बताते हैं कि fracture healing आगे नहीं बढ़ रही है। इसके विपरीत abundant bridging callus सामान्य healing का संकेत है। अतः सही उत्तर (A) Sclerosis and rounding of fracture fragment ends with closure of medullary cavity / फ्रैक्चर सिरों का स्कलेरोसिस और गोल होना तथा मेडुलरी कैविटी का बंद होना है।

Q.25 Which neuroleptanalgesic combination consists of a tranquilizer and a potent opioid used for minor surgeries in dogs? / कुत्तों में माइनर सर्जरी के लिए न्यूरोलेप्टेनाल्जेसिया में किन दवाओं का संयोजन प्रयुक्त होता है?

(A) Acepromazine + Buprenorphine (or Fentanyl + Droperidol) / एसीप्रोमाजीन + बुप्रेनॉर्फिन (या फेंटेनिल + ड्रॉपरिडोल)

(B) Ketamine + Xylazine / केटामाइन + ज़ायलाज़ीन

(C) Atropine + Diazepam / एट्रोपिन + डायजेपाम

(D) Propofol + Ether / प्रोपोफोल + ईथर

उत्तर (Answer): (A) Acepromazine + Buprenorphine (or Fentanyl + Droperidol) / एसीप्रोमाजीन + बुप्रेनॉर्फिन (या फेंटेनिल + ड्रॉपरिडोल)

व्याख्या (Description): Neuroleptanalgesia में एक tranquilizer या neuroleptic drug को opioid analgesic के साथ मिलाया जाता है। इससे sedation, muscle relaxation और analgesia प्राप्त होती है तथा छोटी surgical procedures में



उपयोग किया जा सकता है। अतः सही उत्तर (A) Acepromazine + Buprenorphine (or Fentanyl + Droperidol) / एसीप्रोमाजीन + बुप्रेनॉर्फिन है।

Q.26 In cattle, 'Rumenotomy' is performed through which standard surgical incision? / मवेशियों में 'रुमेनोटोमी' किस मानक चीरे के माध्यम से की जाती है?

- (A) Left vertical paralumbar fossa laparotomy / बायां वर्टिकल पैरालम्बर फोसा लैपरोटॉमी
- (B) Right flank / दायां फ्लैंक
- (C) Ventral midline / वेंट्रल मिडलाइन
- (D) Paramedian / पैरामीडियन

उत्तर (Answer): (A) Left vertical paralumbar fossa laparotomy / बायां वर्टिकल पैरालम्बर फोसा लैपरोटॉमी

व्याख्या (Description): Cattle में rumen बाईं ओर स्थित होता है, इसलिए rumenotomy के लिए सामान्यतः left paralumbar fossa से laparotomy की जाती है। इस approach से rumen तक आसानी से पहुंचा जा सकता है और foreign body removal जैसी procedures की जा सकती हैं। अतः सही उत्तर (A) Left vertical paralumbar fossa laparotomy / बायां वर्टिकल पैरालम्बर फोसा लैपरोटॉमी है।

Q.27 'Windpuffs' (Windgalls) in horses refers to chronic distension of the synovial sheath of: / घोड़ों में 'विंडपफ्स' (Windpuffs) किस संरचना की सिनोवियल शीथ की सूजन है?

- (A) Digital flexor tendon sheath at the fetlock joint / फेटलॉक जोड़ पर डिजिटल फ्लेक्सर टेंडन शीथ
- (B) Hock joint / हॉक जोड़
- (C) Stifle / स्टाइफल
- (D) Knee / घुटना

उत्तर (Answer): (A) Digital flexor tendon sheath at the fetlock joint / फेटलॉक जोड़ पर डिजिटल फ्लेक्सर टेंडन शीथ

व्याख्या (Description): Windpuffs या windgalls घोड़ों के fetlock region में digital flexor tendon sheath के synovial fluid के बढ़ने से बनने वाली नरम, सामान्यतः दर्दरहित सूजन हैं। ये विशेष रूप से athletic या अधिक काम करने वाले घोड़ों में देखी जा सकती हैं। अतः सही उत्तर (A) Digital flexor tendon sheath at the fetlock joint / फेटलॉक जोड़ पर डिजिटल फ्लेक्सर टेंडन शीथ है।

Q.28 The 'Inverse Square Law' in diagnostic radiation physics states that radiation intensity is: / विकिरण भौतिकी में 'व्युत्क्रम वर्ग नियम' (Inverse Square Law) क्या बताता है?

- (A) Inversely proportional to the square of the distance from the X-ray source / X-ray स्रोत से दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती
- (B) Directly proportional to distance / दूरी के समानुपाती
- (C) Constant at all distances / सभी दूरियों पर स्थिर
- (D) Inversely proportional to time / समय के व्युत्क्रमानुपाती



उत्तर (Answer): (A) Inversely proportional to the square of the distance from the X-ray source / X-ray स्रोत से दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती

व्याख्या (Description): Inverse Square Law के अनुसार radiation intensity दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होती है, अर्थात् $I \propto 1/d^2$ । इसलिए X-ray source से दूरी दोगुनी करने पर radiation intensity लगभग एक-चौथाई रह जाती है। अतः सही उत्तर (A) Inversely proportional to the square of the distance from the X-ray source / दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती है।

Q.29 Which suture pattern is commonly used for temporary closure of the vulva to prevent recurrent vaginal prolapse? / बार-बार होने वाले योनि भ्रंश को रोकने के लिए वल्वा को अस्थायी रूप से बंद करने हेतु कौन सा टांका लगाया जाता है?

- (A) Purse-string suture / Buhner's suture / पर्स-स्ट्रिंग स्यूचर / बूहनेर स्यूचर
- (B) Simple continuous / सिंपल कंटीन्यूअस
- (C) Lembert / लेम्बर्ट
- (D) Halsted / हैलस्टेड

उत्तर (Answer): (A) Purse-string suture / Buhner's suture / पर्स-स्ट्रिंग स्यूचर / बूहनेर स्यूचर

व्याख्या (Description): Buhner's suture एक मजबूत vulvar retention suture है, जिसका उपयोग cattle में recurrent vaginal prolapse को रोकने के लिए किया जाता है। इसे इस प्रकार लगाया जाता है कि vulvar opening पर्याप्त रूप से खुली रहे ताकि urination बाधित न हो, लेकिन vagina के बाहर निकलने को रोका जा सके। अतः सही उत्तर (A) Purse-string suture / Buhner's suture / पर्स-स्ट्रिंग स्यूचर / बूहनेर स्यूचर है।

Q.30 What is the primary purpose of 'Fixer' solution in chemical radiographic processing? / एक्स-रे प्रोसेसिंग में 'फिक्सर' (Fixer) घोल का प्राथमिक कार्य क्या है?

- (A) Removes unexposed silver halide crystals and hardens the emulsion / अनएक्सपोज्ड सिल्वर हैलाइड क्रिस्टलों को हटाना और इमल्शन को कठोर करना
- (B) Blacks the film / फिल्म को काला करना
- (C) Cleans tank / टैंक साफ करना
- (D) Warms film / फिल्म को गर्म करना

उत्तर (Answer): (A) Removes unexposed silver halide crystals and hardens the emulsion / अनएक्सपोज्ड सिल्वर हैलाइड क्रिस्टलों को हटाना और इमल्शन को कठोर करना

व्याख्या (Description): Radiographic fixer solution exposed film में मौजूद unexposed silver halide crystals को घोलकर हटाता है और emulsion को harden करता है। इससे image स्थायी हो जाती है और film सामान्य प्रकाश में आगे प्रभावित नहीं होती। अतः सही उत्तर (A) Removes unexposed silver halide crystals and hardens the emulsion / अनएक्सपोज्ड सिल्वर हैलाइड क्रिस्टलों को हटाना और इमल्शन को कठोर करना है।

Q.31 'Cherry eye' in dogs is the prolapse and hypertrophy of which gland? / कुत्तों में 'चेरी आई' (Cherry eye) किस ग्रंथि का प्रोलैप्स और हाइपरट्रॉफी है?



- (A) Gland of the third eyelid (Nictitans gland) / तीसरी पलक की ग्रंथि (निक्टिटान्स ग्लैंड)
 (B) Lacrimal gland proper / मुख्य लैक्रिमल ग्रंथि
 (C) Harderian gland / हार्डेरियन ग्लैंड
 (D) Meibomian gland / मीबोमियन ग्लैंड

उत्तर (Answer): (A) Gland of the third eyelid (Nictitans gland) / तीसरी पलक की ग्रंथि (निक्टिटान्स ग्लैंड)

व्याख्या (Description): Cherry eye तीसरी पलक की lacrimal gland के prolapse के कारण होता है। यह आंख के medial canthus पर लाल, गोल और चेरी जैसी संरचना के रूप में दिखाई देती है। उपचार में सामान्यतः gland को surgically reposition किया जाता है ताकि tear production बनी रहे। अतः सही उत्तर (A) Gland of the third eyelid (Nictitans gland) / तीसरी पलक की ग्रंथि है।

Q.32 'Radial nerve paralysis' in large animals is characterized by dropped elbow due to paralysis of which major muscle? / बड़े जानवरों में 'रेडियल नर्व पैरालिसिस' किस प्रमुख मांसपेशी के पक्षाघात के कारण लटकी कोहनी (Dropped elbow) पैदा करता है?

- (A) Triceps brachii muscle / ट्राइसेप्स ब्रेकियाई मांसपेशी
 (B) Biceps brachii / बाइसेप्स ब्रेकियाई
 (C) Deltoideus / डेल्टॉइडियस
 (D) Latissimus dorsi / लैटिसिमस डॉर्सी

उत्तर (Answer): (A) Triceps brachii muscle / ट्राइसेप्स ब्रेकियाई मांसपेशी

व्याख्या (Description): Radial nerve triceps brachii सहित limb की कई extensor muscles को innervate करती है। इसके paralysis से elbow extension प्रभावित होता है, जिसके कारण limb को weight-bearing position में रखने में कठिनाई होती है और dropped elbow जैसी स्थिति दिखाई दे सकती है। अतः सही उत्तर (A) Triceps brachii muscle / ट्राइसेप्स ब्रेकियाई मांसपेशी है।

Q.33 Which of the following is a delicate thumb forceps designed with multiple fine interlocking teeth (1×2 or multiple) for grasping soft tissue? / नाजुक कोमल उतकों को पकड़ने के लिए बारीक दांतों वाला थंब संदंश कौन सा है?

- (A) Adson tissue forceps / एडसन टिशू फोर्सप्स
 (B) Kelly forceps / केली फोर्सप्स
 (C) Carmalt / कारमाल्ट
 (D) Sponge forceps / स्पंज फोर्सप्स

उत्तर (Answer): (A) Adson tissue forceps / एडसन टिशू फोर्सप्स

व्याख्या (Description): Adson tissue forceps एक delicate thumb forceps है, जिसका उपयोग त्वचा और अन्य soft tissues को सटीकता से पकड़ने के लिए किया जाता है। इसके tips पर fine teeth होते हैं, जो tissue को पकड़ने में सहायता करते हैं। अतः सही उत्तर (A) Adson tissue forceps / एडसन टिशू फोर्सप्स है।



Q.34 'Oesophagotomy' in cattle for relieving choke is performed on which side of the neck? / मवेशियों में चोक हटाने के लिए 'एसोफैगोटॉमी' गर्दन के किस तरफ की जाती है?

- (A) Left jugular furrow (left lateral aspect of neck) / बाईं जुगुलर नाली (गर्दन का बायां पार्श्व)
- (B) Right jugular furrow / दाईं जुगुलर नाली
- (C) Dorsal midline / पृष्ठीय मध्य रेखा
- (D) Ventral trachea / श्वासनली के ऊपर

उत्तर (Answer): (A) Left jugular furrow (left lateral aspect of neck) / बाईं जुगुलर नाली (गर्दन का बायां पार्श्व)

व्याख्या (Description): Cattle में cervical oesophagus मुख्यतः trachea के बाईं ओर स्थित होता है। इसलिए cervical oesophagotomy सामान्यतः left side of the neck, विशेषकर left jugular furrow के क्षेत्र से की जाती है। इस approach में आसपास की महत्वपूर्ण रक्त वाहिकाओं और nerves को सावधानी से बचाया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Left jugular furrow (left lateral aspect of neck) / बाईं जुगुलर नाली है।

Q.35 What is the primary function of an 'Endotracheal Tube' (ET tube) Murphy eye? / एंडोट्रेकियल ट्यूब में 'मर्फी आई' (Murphy eye) का प्राथमिक कार्य क्या है?

- (A) Provides an alternate pathway for gas flow if the primary bevel gets occluded by mucus or tracheal wall / यदि मुख्य बेवेल mucus या tracheal wall से बंद हो जाए तो गैस प्रवाह के लिए वैकल्पिक मार्ग प्रदान करना
- (B) Inflates cuff / कफ फुलाना
- (C) Measures pressure / दबाव मापना
- (D) Anchors tube / ट्यूब को स्थिर करना

उत्तर (Answer): (A) Provides an alternate pathway for gas flow if the primary bevel gets occluded by mucus or tracheal wall / यदि मुख्य बेवेल mucus या tracheal wall से बंद हो जाए तो गैस प्रवाह के लिए वैकल्पिक मार्ग प्रदान करना

व्याख्या (Description): Murphy eye endotracheal tube के distal end के पास बना एक lateral opening है। यदि tube का मुख्य bevel mucus या tracheal wall से obstruct हो जाए, तो Murphy eye वैकल्पिक रास्ते से air और anesthetic gases के प्रवाह को बनाए रखने में सहायता करता है। अतः सही उत्तर (A) Provides an alternate pathway for gas flow if the primary bevel gets occluded by mucus or tracheal wall / वैकल्पिक गैस प्रवाह का मार्ग है।

Q.36 'Celiotomy' or Laparotomy is defined as: / 'सीलियोटॉमी' (Celiotomy) का सर्जिकल अर्थ क्या है?

- (A) Surgical incision into the abdominal cavity / उदर गुहा में सर्जिकल चीरा लगाना
- (B) Thoracic incision / वक्ष में चीरा लगाना
- (C) Skull incision / खोपड़ी में चीरा लगाना
- (D) Joint incision / जोड़ में चीरा लगाना

उत्तर (Answer): (A) Surgical incision into the abdominal cavity / उदर गुहा में सर्जिकल चीरा लगाना

व्याख्या (Description): Celiotomy या laparotomy का अर्थ abdominal cavity तक पहुंचने के लिए surgical incision करना



है। इसका उपयोग abdominal organs की जांच, diagnosis या surgical treatment के लिए किया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Surgical incision into the abdominal cavity / उदर गुहा में सर्जिकल चीरा लगाना है।

Q.37 Which diagnostic imaging technique utilizes magnetic fields and radiofrequency pulses to create detailed cross-sectional soft-tissue images? / मजबूत चुंबकीय क्षेत्र और रेडियोफ्रीक्वेंसी तरंगों का उपयोग करके कोमल ऊतकों की विस्तृत छवियां बनाने वाली तकनीक कौन सी है?

- (A) Magnetic Resonance Imaging (MRI) / चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग (MRI)
- (B) Plain X-ray / प्लेन एक्स-रे
- (C) Ultrasound / अल्ट्रासाउंड
- (D) Scintigraphy / सिंटिग्राफी

उत्तर (Answer): (A) Magnetic Resonance Imaging (MRI) / चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग (MRI)

व्याख्या (Description): MRI एक advanced diagnostic imaging technique है जो strong magnetic fields और radiofrequency pulses का उपयोग करके शरीर में hydrogen nuclei से signal प्राप्त करती है। यह विशेष रूप से brain, spinal cord, joints, muscles और अन्य soft tissues की detailed images प्रदान करती है। अतः सही उत्तर (A) Magnetic Resonance Imaging (MRI) / चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग (MRI) है।

Q.38 In horses, 'Sidebone' refers to the ossification of which anatomical structure? / घोड़ों में 'साइडबोन' (Sidebone) किस संरचना का अस्थिकरण है?

- (A) Collateral cartilages of the third phalanx (Ungual/Pedal cartilages of coffin bone) / तीसरी फालेंक्स के कोलेटरल कार्टिलेज (कॉफिन बोन के पेडल/अनगुअल कार्टिलेज)
- (B) Navicular bone / नेविकुलर हड्डी
- (C) Splint bone / स्प्लिंट हड्डी
- (D) Sesamoid bone / सीसामॉइड हड्डी

उत्तर (Answer): (A) Collateral cartilages of the third phalanx (Ungual/Pedal cartilages of coffin bone) / तीसरी फालेंक्स के कोलेटरल कार्टिलेज

व्याख्या (Description): Sidebone घोड़ों में distal phalanx (P3) के collateral cartilages के ossification से संबंधित स्थिति है। ये सामान्यतः लचीले cartilages होते हैं, लेकिन उम्र, conformation, trauma या repetitive concussion के कारण उनका mineralization/ossification हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) Collateral cartilages of the third phalanx / तीसरी फालेंक्स के कोलेटरल कार्टिलेज है।

Q.39 'Thoracocentesis' in a dog with pleural effusion is performed at which intercostal space? / कुत्तों में प्ल्यूरल इफ्यूजन निकालने के लिए 'थोरैकोसेंटिसिस' किस इंटरकोस्टल स्पेस में की जाती है?

- (A) 7th to 8th intercostal space, costochondral junction, cranial border of rib / 7वें से 8वें इंटरकोस्टल स्पेस में, कॉस्टोकांड्रल जंक्शन के पास, पसली के क्रेनियल बॉर्डर पर
- (B) 1st space / पहला इंटरकोस्टल स्पेस



(C) 13th space / 13वां इंटरकोस्टल स्पेस

(D) 3rd space / तीसरा इंटरकोस्टल स्पेस

उत्तर (Answer): (A) 7th to 8th intercostal space, costochondral junction, cranial border of rib / 7वें से 8वें इंटरकोस्टल स्पेस में, कॉस्टोकोण्ड्रल जंक्शन के पास, पसली के क्रेनियल बॉर्डर पर

व्याख्या (Description): Pleural effusion वाले कुत्तों में thoracocentesis के लिए सामान्यतः caudal thorax के dependent region का उपयोग किया जाता है। सुई को intercostal neurovascular bundle से बचने के लिए संबंधित rib के cranial border के पास डाला जाता है। अतः दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (A) 7th to 8th intercostal space / 7वें से 8वें इंटरकोस्टल स्पेस है।

Q.40 'Sevoflurane' is preferred over Isoflurane in exotic and avian anesthesia primarily because of: / विदेशी और पक्षी एनेस्थीसिया में आइसोफ्लूरेन की तुलना में 'सेवोफ्लूरेन' को प्राथमिकता क्यों दी जाती है?

- (A) Lower blood-gas partition coefficient (0.68) allowing ultra-rapid induction and recovery, non-pungent odor / कम blood-gas partition coefficient (0.68), जिससे बहुत तेज induction और recovery तथा कम तीखी गंध होती है
- (B) High potency / उच्च क्षमता
- (C) Cheap cost / सस्ती कीमत
- (D) Deep sleep / गहरी नींद

उत्तर (Answer): (A) Lower blood-gas partition coefficient (0.68) allowing ultra-rapid induction and recovery, non-pungent odor / कम blood-gas partition coefficient (0.68), जिससे बहुत तेज induction और recovery तथा कम तीखी गंध होती है

व्याख्या (Description): Sevoflurane की blood-gas solubility कम होती है, इसलिए alveolar और blood anesthetic concentration तेजी से बदलती है। इसके कारण induction और recovery अपेक्षाकृत तेज होती है। इसकी कम pungency के कारण mask induction में भी यह विशेष रूप से उपयोगी हो सकता है, जिसमें exotic और avian patients शामिल हैं। अतः सही उत्तर (A) Lower blood-gas partition coefficient (0.68) allowing ultra-rapid induction and recovery, non-pungent odor / कम blood-gas partition coefficient है।

Q.41 'Steinmann intramedullary pin' is inserted into the long bone marrow cavity using which surgical instrument? / लंबी हड्डियों की मज्जा गुहा में 'स्टीनमैन पिन' डालने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (A) Jacob's chuck and key (or orthopedic drill) / जैकब्स चक और की (या ऑर्थोपेडिक ड्रिल)
- (B) Bone hammer / बोन हैमर
- (C) Scalpel / स्केलपेल
- (D) Rongeur / रॉन्ज्यूर

उत्तर (Answer): (A) Jacob's chuck and key (or orthopedic drill) / जैकब्स चक और की (या ऑर्थोपेडिक ड्रिल)

व्याख्या (Description): Steinmann intramedullary pin को पकड़कर नियंत्रित रूप से घुमाने और medullary cavity में आगे बढ़ाने के लिए Jacob's chuck जैसे pin-holding उपकरण या orthopedic drill का उपयोग किया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Jacob's chuck and key (or orthopedic drill) / जैकब्स चक और की है।



Q.42 The 'Gastrogram' (positive contrast gastrography) in dogs is performed using: / कुत्तों में पॉजिटिव कंट्रास्ट गैस्ट्रोग्राफी किसके द्वारा की जाती है?

- (A) Liquid Barium sulphate (or non-ionic water-soluble Iohexol) orally / बेरियम सल्फेट (या नॉन-आयोनिक जल-विलेय आयोहेक्सोल) मौखिक रूप से
- (B) Room air alone (Negative) / केवल कमरे की हवा (निगेटिव कंट्रास्ट)
- (C) Water alone / केवल पानी
- (D) Saline alone / केवल सेलाइन

उत्तर (Answer): (A) Liquid Barium sulphate (or non-ionic water-soluble Iohexol) orally / बेरियम सल्फेट (या नॉन-आयोनिक जल-विलेय आयोहेक्सोल) मौखिक रूप से

व्याख्या (Description): Positive contrast gastrography में contrast medium के रूप में सामान्यतः barium sulphate का उपयोग किया जाता है। यह पेट की lumen और mucosal outline को radiographically स्पष्ट करता है तथा कुछ filling defects या अन्य gastric abnormalities को पहचानने में सहायता करता है। अतः सही उत्तर (A) Liquid Barium sulphate (or non-ionic water-soluble Iohexol) orally / बेरियम सल्फेट मौखिक रूप से है।

Q.43 'Thoroughpin' in horses is a tenosynovitis/effusion of the deep digital flexor tendon sheath above which joint? / घोड़ों में 'थरो-पिन' किस जोड़ के ऊपर डीप डिजिटल फ्लेक्सर टेंडन शीथ की सूजन है?

- (A) Tarsus (Hock joint - proximal to the tuber calcis) / टार्सस (हॉक जोड़ - ट्यूबर कैल्सिस के ऊपर)
- (B) Knee / घुटना
- (C) Fetlock / फेटलॉक
- (D) Stifle / स्टाइफल

उत्तर (Answer): (A) Tarsus (Hock joint - proximal to the tuber calcis) / टार्सस (हॉक जोड़ - ट्यूबर कैल्सिस के ऊपर)

व्याख्या (Description): Thoroughpin घोड़ों में tarsal region में deep digital flexor tendon sheath के distension या effusion को कहा जाता है। इसमें hock के ऊपर tendon sheath के क्षेत्र में fluctuant swelling दिखाई दे सकती है। अतः सही उत्तर (A) Tarsus (Hock joint - proximal to the tuber calcis) / टार्सस है।

Q.44 Which orthopedic instrument is designed with sharp serrated jaws and a ratchet to firmly hold bone fragments reduced during fracture fixation? / फ्रैक्चर फिक्सेशन के दौरान अस्थि टुकड़ों को मजबूती से पकड़ने के लिए रैचेट युक्त संदंश कौन सा है?

- (A) Verbrugge / Kern bone holding forceps / वर्ब्रुग / कर्न बोन होल्डिंग फोर्सप्स
- (B) Mosquito forceps / मॉस्किटो फोर्सप्स
- (C) Allis / एलिस फोर्सप्स
- (D) Towel clamp / टॉवेल क्लैंप

उत्तर (Answer): (A) Verbrugge / Kern bone holding forceps / वर्ब्रुग / कर्न बोन होल्डिंग फोर्सप्स

व्याख्या (Description): Verbrugge और Kern bone-holding forceps में मजबूत serrated jaws तथा locking mechanism



होता है, जिससे fracture fragments को reduction के दौरान firmly पकड़कर स्थिर रखा जा सकता है। अतः सही उत्तर (A) Verbrugge / Kern bone holding forceps / वर्ब्रुग / कर्न बोन होल्डिंग फोर्सप्स है।

Q.45 The 'Meniscus' (Medial and Lateral fibrocartilage discs) in the stifle joint primarily functions to: / स्टाइफल जोड़ में 'मेनिस्कस' (मेडियल और लेटरल फाइब्रोकार्टिलेज डिस्क) का प्राथमिक कार्य क्या है?

- (A) Shock absorption, load transmission and joint congruency between Femur and Tibia / आघात अवशोषण, भार का वितरण और फीमर तथा टिबिया के बीच जोड़ की अनुकूलता
- (B) Muscle contraction / मांसपेशी संकुचन
- (C) Produce synovia / सिनोविया का निर्माण
- (D) Bone growth / अस्थि वृद्धि

उत्तर (Answer): (A) Shock absorption, load transmission and joint congruency between Femur and Tibia / आघात अवशोषण, भार का वितरण और फीमर तथा टिबिया के बीच जोड़ की अनुकूलता

व्याख्या (Description): Stifle joint के medial और lateral menisci fibrocartilaginous structures हैं, जो femoral condyles और tibial plateau के बीच load distribution, shock absorption और joint congruency में सहायता करते हैं। वे joint stability में भी योगदान देते हैं। अतः सही उत्तर (A) Shock absorption, load transmission and joint congruency between Femur and Tibia / आघात अवशोषण और भार वितरण है।

Q.46 What is the average duration of the estrous cycle in a healthy domestic ewe (Sheep)? / एक स्वस्थ घरेलू भेड़ (Ewe) में मद चक्र (Estrous cycle) की औसत अवधि कितनी होती है?

- (A) 16.5 to 17 days (range 14–19 days) / 16.5 से 17 दिन (सीमा 14–19 दिन)
- (B) 21 days / 21 दिन
- (C) 28 days / 28 दिन
- (D) 63 days / 63 दिन

उत्तर (Answer): (A) 16.5 to 17 days (range 14–19 days) / 16.5 से 17 दिन (सीमा 14–19 दिन)

व्याख्या (Description): Ewe में estrous cycle की औसत अवधि लगभग 17 दिन होती है, हालांकि सामान्य variation लगभग 14–19 दिनों तक हो सकता है। इसलिए दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (A) 16.5 to 17 days / 16.5 से 17 दिन है।

Q.47 Which hypothalamic peptide hormone controls the synthesis and release of both FSH and LH from the anterior pituitary? / हाइपोथैलेमस का कौन सा पेप्टाइड हार्मोन पिट्यूटरी से FSH और LH दोनों के साव को नियंत्रित करता है?

- (A) Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH / LHRH) / गोनाडोट्रोपिन-रिलीजिंग हार्मोन (GnRH / LHRH)
- (B) Oxytocin / ऑक्सीटोसिन
- (C) TRH / टीआरएच
- (D) Somatostatin / सोमाटोस्टैटिन

उत्तर (Answer): (A) Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH / LHRH) / गोनाडोट्रोपिन-रिलीजिंग हार्मोन

व्याख्या (Description): GnRH hypothalamus से pulsatile रूप में निकलता है और anterior pituitary की gonadotroph



cells को stimulate करता है। इसके परिणामस्वरूप FSH और LH दोनों का synthesis और secretion नियंत्रित होता है। अतः सही उत्तर (A) Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH / LHRH) / गोनाडोट्रोपिन-रिलीजिंग हार्मोन है।

Q.48 'Cumulus oophorus' surrounding the mammalian oocyte is composed of which specialized cells? / स्तनधारी अंडाणु को घेरने वाली 'क्यूमुलस ऊफोरस' परत किन विशेष कोशिकाओं से बनी होती है?

- (A) Granulosa cells / ग्रैनुलोसा कोशिकाएं
- (B) Theca interna cells / थीका इंटरना कोशिकाएं
- (C) Theca externa / थीका एक्सटर्ना
- (D) Stromal fibroblasts / स्ट्रोमल फाइब्रोब्लास्ट्स

उत्तर (Answer): (A) Granulosa cells / ग्रैनुलोसा कोशिकाएं

व्याख्या (Description): Cumulus oophorus ovarian follicle की granulosa cells का एक विशेष समूह है, जो oocyte के चारों ओर स्थित रहता है। इनमें से oocyte के निकट स्थित cells corona radiata बनाते हैं और oocyte को metabolic support तथा developmental सहायता प्रदान करते हैं। अतः सही उत्तर (A) Granulosa cells / ग्रैनुलोसा कोशिकाएं है।

Q.49 Which animal possesses an 'Epitheliochorial' placenta where maternal epithelium remains completely intact in contact with chorion? / किस पशु में 'एपिथीलियोकोरियल' अपरा पाई जाती है जहाँ गर्भाशय उपकला पूरी तरह सुरक्षित रहती है?

- (A) Sow (Pig) and Mare (Horse) / सुअर (Sow) और घोड़ी (Mare)
- (B) Cow / गाय
- (C) Bitch / कुतिया
- (D) Human / मनुष्य

उत्तर (Answer): (A) Sow (Pig) and Mare (Horse) / सुअर (Sow) और घोड़ी (Mare)

व्याख्या (Description): Epitheliochorial placenta में maternal uterine epithelium chorionic epithelium के साथ संपर्क में बना रहता है और maternal तथा fetal tissues के बीच सभी प्रमुख tissue layers संरक्षित रहती हैं। Pig और horse में इस प्रकार का placenta पाया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Sow (Pig) and Mare (Horse) / सुअर और घोड़ी है।

Q.50 What is the primary clinical indication for using 'PGF2alpha' in veterinary reproduction? / पशु चिकित्सा प्रजनन में 'PGF2alpha' का प्राथमिक चिकित्सीय उपयोग क्या है?

- (A) Luteolysis (Estrus synchronization, open pyometra, mummified fetus, induction of abortion) / ल्यूटियोलिसिस (मद समकालन, ओपन पायोमेट्रा, ममीकृत भ्रूण, गर्भपात प्रेरण)
- (B) Superovulation / सुपरओव्यूलेशन
- (C) Milk let-down / दूध उतारना
- (D) Tocolysis / टोकोलिसिस

उत्तर (Answer): (A) Luteolysis (Estrus synchronization, open pyometra, mummified fetus, induction of abortion) / ल्यूटियोलिसिस



व्याख्या (Description): PGF2 α और इसके analogues functional corpus luteum पर luteolytic प्रभाव डालते हैं और progesterone concentration कम करते हैं। इसका उपयोग estrus synchronization तथा कुछ luteal-dependent reproductive conditions, जैसे open-cervix pyometra, में किया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Luteolysis / ल्यूटियोलिसिस है।

Q.51 'CIDR-B' (Eazi-Breed CIDR) used in cattle contains how much natural progesterone? / मवेशियों में प्रयुक्त CIDR-B उपकरण में कितना प्राकृतिक प्रोजेस्टेरोन होता है?

- (A) 1.38 grams (or 1.9 g) natural Progesterone / 1.38 ग्राम (या 1.9 ग्राम) प्राकृतिक प्रोजेस्टेरोन
- (B) 100 mg / 100 मिलीग्राम
- (C) 10 grams / 10 ग्राम
- (D) 50 mg / 50 मिलीग्राम

उत्तर (Answer): (A) 1.38 grams (or 1.9 g) natural Progesterone / 1.38 ग्राम (या 1.9 ग्राम) प्राकृतिक प्रोजेस्टेरोन

व्याख्या (Description): CIDR एक intravaginal progesterone-releasing device है, जिसका उपयोग bovine estrous synchronization protocols में किया जाता है। विभिन्न CIDR formulations में progesterone content अलग हो सकता है; प्रश्न में दिए गए विकल्प के अनुसार CIDR-B के लिए 1.38 grams natural progesterone स्वीकार किया गया है। अतः सही उत्तर (A) 1.38 grams (or 1.9 g) natural Progesterone / प्राकृतिक प्रोजेस्टेरोन है।

Q.52 In bitches, the standard fertile mating window is best determined by serial measurement of serum: / कुतिया में संभोग (Mating) का सर्वोत्तम उपजाऊ समय किसके सीरम स्तर के मापन द्वारा निर्धारित होता है?

- (A) Progesterone (ovulation occurs at 4–10 ng/ml; breed at >10 ng/ml) / प्रोजेस्टेरोन
- (B) Estrogen / एस्ट्रोजन
- (C) LH alone / केवल LH
- (D) Prolactin / प्रोलैक्टिन

उत्तर (Answer): (A) Progesterone (ovulation occurs at 4–10 ng/ml; breed at >10 ng/ml) / प्रोजेस्टेरोन

व्याख्या (Description): Bitch में ovulation timing निर्धारित करने के लिए serial serum progesterone measurements का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। LH surge के आसपास progesterone बढ़ना शुरू हो जाता है और इसके serial values के आधार पर ovulation तथा optimal breeding window का अनुमान लगाया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Progesterone / प्रोजेस्टेरोन है।

Q.53 'Vaginal hyperplasia' (Vaginal fold prolapse) in young intact bitches is an estrogen-dependent edematous swelling that occurs during: / युवा कुतिया में 'वेजाइनल हाइपरप्लासिया' किस अवस्था में होता है?

- (A) Proestrus and Estrus (resolves during Diestrus) / प्रोएस्ट्रस और एस्ट्रस (डाइएस्ट्रस में ठीक होता है)
- (B) Anestrus / एनएस्ट्रस
- (C) Pregnancy / गर्भावस्था
- (D) Old age / वृद्धावस्था



उत्तर (Answer): (A) Proestrus and Estrus (resolves during Diestrus) / प्रोएस्ट्रस और एस्ट्रस (डाइएस्ट्रस में ठीक होता है)

व्याख्या (Description): Vaginal hyperplasia एक estrogen-dependent condition है जो intact bitches में proestrus और estrus के दौरान vulvovaginal mucosa के edema और proliferation के कारण हो सकती है। Diestrus में estrogen घटने पर यह swelling सामान्यतः कम होने लगती है। अतः सही उत्तर (A) Proestrus and Estrus / प्रोएस्ट्रस और एस्ट्रस है।

Q.54 'Hydrometra' or 'Mucometra' in dairy goats is frequently associated with: / डेयरी बकरियों में 'हाइड्रोमेट्रा' या 'म्यूकोमेट्रा' किससे जुड़ा होता है?

- (A) Pseudopregnancy with persistent corpus luteum / स्थायी कॉर्पस ल्यूटियम के साथ स्यूडोप्रेग्नेंसी
- (B) Bacterial metritis / जीवाणु मेट्राइटिस
- (C) Ovarian cancer / ओवेरियन कैंसर
- (D) Twin pregnancy / जुड़वां गर्भावस्था

उत्तर (Answer): (A) Pseudopregnancy with persistent corpus luteum / स्थायी कॉर्पस ल्यूटियम के साथ स्यूडोप्रेग्नेंसी

व्याख्या (Description): Dairy goats में hydrometra या mucometra अक्सर pseudopregnancy से जुड़ा होता है, जिसमें persistent corpus luteum progesterone secretion बनाए रखता है। Progesterone के प्रभाव से cervix बंद रहती है और uterus में sterile fluid जमा हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) Pseudopregnancy with persistent corpus luteum / स्थायी कॉर्पस ल्यूटियम के साथ स्यूडोप्रेग्नेंसी है।

Q.55 Which staining method using Coomassie Brilliant Blue or FITC-PNA is used to assess 'Acrosome Integrity' in thawed bull semen? / थॉ किए गए सांड वीर्य में 'एक्रोसोम अखंडता' की जांच के लिए किस तकनीक का उपयोग किया जाता है?

- (A) Fluorescent lectin (FITC-PNA) / Giemsa / Coomassie blue staining / फ्लोरोसेंट लेक्टिन (FITC-PNA) / जिम्सा / कोमासी ब्लू स्टेनिंग
- (B) Gram stain / ग्राम स्टेन
- (C) Leishman stain / लीशमैन स्टेन
- (D) Methylene blue / मेथिलीन ब्लू

उत्तर (Answer): (A) Fluorescent lectin (FITC-PNA) / Giemsa / Coomassie blue staining / फ्लोरोसेंट लेक्टिन (FITC-PNA) / जिम्सा / कोमासी ब्लू स्टेनिंग

व्याख्या (Description): Bull semen में acrosome integrity का मूल्यांकन FITC-conjugated peanut agglutinin (FITC-PNA) जैसे fluorescent lectins तथा Giemsa या Coomassie Brilliant Blue staining द्वारा किया जा सकता है। इन विधियों से intact और damaged acrosomes के बीच अंतर किया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Fluorescent lectin (FITC-PNA) / Giemsa / Coomassie blue staining है।

Q.56 'Tritrichomonas foetus' in cattle is a venereal flagellated protozoan that causes: / मवेशियों में संभोग द्वारा फैलने वाला 'ट्राइट्राइकोमोनास फीटस' क्या विकृति करता है?

- (A) Early embryonic death, post-coital pyometra and repeat breeding (bulls are asymptomatic carriers) / प्रारंभिक



भ्रूण मृत्यु, पोस्ट-कोइटल पायोमेट्रा और रिपीट ब्रीडिंग (सांड सामान्यतः लक्षणरहित वाहक होते हैं)

(B) Blindness / अंधापन

(C) Severe mastitis / गंभीर मैस्टाइटिस

(D) Liver cirrhosis / लिवर सिरोसिस

उत्तर (Answer): (A) Early embryonic death, post-coital pyometra and repeat breeding (bulls are asymptomatic carriers) / प्रारंभिक भ्रूण मृत्यु, पोस्ट-कोइटल पायोमेट्रा और रिपीट ब्रीडिंग

व्याख्या (Description): *Tritrichomonas foetus* bovine genital tract का venereal protozoal infection है। संक्रमित bulls अक्सर clinical signs के बिना carrier बने रहते हैं, जबकि cows में early embryonic loss, infertility, irregular returns to estrus और कभी-कभी post-coital pyometra हो सकती है। अतः सही उत्तर (A) Early embryonic death, post-coital pyometra and repeat breeding / प्रारंभिक भ्रूण मृत्यु, पोस्ट-कोइटल पायोमेट्रा और रिपीट ब्रीडिंग है।

Q.57 The phenomenon of 'Standing Heat' (allowing other animals to mount) in dairy cows is under the direct endocrine influence of: / डेयरी गायों में 'स्टैंडिंग हीट' (माउंटिंग स्वीकार करना) किस हार्मोन के प्रभाव में होता है?

(A) High Estradiol-17beta (Estrogen) in the absence of Progesterone / प्रोजेस्टेरोन की अनुपस्थिति में उच्च एस्ट्राडियोल-17β (एस्ट्रोजन)

(B) Progesterone / प्रोजेस्टेरोन

(C) Cortisol / कोर्टिसोल

(D) Prolactin / प्रोलैक्टिन

उत्तर (Answer): (A) High Estradiol-17beta (Estrogen) in the absence of Progesterone / प्रोजेस्टेरोन की अनुपस्थिति में उच्च एस्ट्राडियोल-17β

व्याख्या (Description): Cow में standing estrus ovarian follicle से निकलने वाले estradiol-17β के प्रभाव से संबंधित है। जब progesterone स्तर कम होता है और estrogen बढ़ता है, तब sexual receptivity तथा standing behavior विकसित होता है। अतः सही उत्तर (A) High Estradiol-17beta (Estrogen) in the absence of Progesterone / उच्च एस्ट्राडियोल-17β है।

Q.58 What is the primary role of 'Epididymal Transit' (lasting 10–14 days) in male domestic animals? / नर घरेलू पशुओं में 'एपिडीडिमल ट्रांजिट' (10–14 दिन) की प्राथमिक भूमिका क्या है?

(A) Acquisition of progressive motility, shedding of cytoplasmic droplet and membrane restructuring / प्रगतिशील गतिशीलता का विकास, साइटोप्लाज्मिक ड्रॉपलेट का हटना और झिल्ली का पुनर्गठन

(B) Spermatogenesis / शुक्राणुजनन

(C) Meiosis / अर्धसूत्रीविभाजन

(D) Volume expansion / आयतन वृद्धि

उत्तर (Answer): (A) Acquisition of progressive motility, shedding of cytoplasmic droplet and membrane restructuring / प्रगतिशील गतिशीलता का विकास, साइटोप्लाज्मिक ड्रॉपलेट का हटना और झिल्ली का पुनर्गठन

व्याख्या (Description): Epididymis में sperm maturation के दौरान spermatozoa में progressive motility विकसित होती



हैं, cytoplasmic droplet आगे बढ़कर shed होता है और sperm membrane तथा surface proteins में आवश्यक biochemical changes होते हैं। अतः सही उत्तर (A) Acquisition of progressive motility, shedding of cytoplasmic droplet and membrane restructuring / प्रगतिशील गतिशीलता का विकास है।

Q.59 In bovine obstetrics, 'Uterine Torsion' (twisting of the pregnant uterus) is most commonly in which direction? / मवेशियों में 'गर्भाशय मरोड़' (Uterine Torsion) आमतौर पर किस दिशा में होता है?

- (A) Right-sided (Clockwise / Dextrorotatory - >70% of cases) / दाईं ओर (दक्षिणावर्त / डेक्स्ट्रोरोटेरी - 70% से अधिक मामलों में)
 (B) Left-sided (Anticlockwise) / बाईं ओर (वामावर्त)
 (C) Ventral only / केवल उदर दिशा में
 (D) Dorsal only / केवल पृष्ठीय दिशा में

उत्तर (Answer): (A) Right-sided (Clockwise / Dextrorotatory - >70% of cases) / दाईं ओर (दक्षिणावर्त / डेक्स्ट्रोरोटेरी)

व्याख्या (Description): Cattle में uterine torsion अधिकांश मामलों में right-sided होता है। इसके पीछे pregnant uterus, rumen और abdominal arrangement से संबंधित anatomical तथा mechanical factors योगदान करते हैं। गंभीर torsion में dystocia हो सकती है और obstetrical correction आवश्यक होता है। अतः सही उत्तर (A) Right-sided (Clockwise / Dextrorotatory) / दाईं ओर है।

Q.60 What is the average sperm concentration in the ejaculate of a fertile domestic Cock (Rooster)? / एक स्वस्थ मुर्गे (Rooster) के वीर्य में शुक्राणुओं की सामान्य सांद्रता कितनी होती है?

- (A) 3000 to 7000 million (3–7 billion) sperm per ml (Volume 0.2–0.8 ml) / 3000 से 7000 मिलियन (3–7 बिलियन) शुक्राणु प्रति मिलीलीटर
 (B) 100 million / 100 मिलियन
 (C) 50 million / 50 मिलियन
 (D) 10 billion / 10 अरब

उत्तर (Answer): (A) 3000 to 7000 million (3–7 billion) sperm per ml (Volume 0.2–0.8 ml) / 3000 से 7000 मिलियन (3–7 बिलियन) शुक्राणु प्रति मिलीलीटर

व्याख्या (Description): Rooster semen की मात्रा कम लेकिन sperm concentration बहुत अधिक होती है। सामान्यतः ejaculate में कई अरब spermatozoa प्रति मिलीलीटर पाए जा सकते हैं। दिए गए विकल्पों के अनुसार औसत concentration लगभग 3–7 billion sperm/ml है। अतः सही उत्तर (A) 3000 to 7000 million (3–7 billion) sperm per ml / 3000 से 7000 मिलियन शुक्राणु प्रति मिलीलीटर है।

Q.61 'Schistosoma reflexus' monster delivery in cows usually requires which obstetrical procedure? / गायों में 'शिस्टोसोमा रिफ्लेक्सस' मॉन्स्टर के प्रसव के लिए आमतौर पर क्या आवश्यक होता है?

- (A) Fetotomy (bisection of pelvis/spine using Gigli wire) or Caesarean section / भ्रूण विच्छेदन (फेटोटोमी) या सिजेरियन सेक्शन



(B) Simple traction / साधारण खिंचाव

(C) Antibiotic / एंटीबायोटिक

(D) Oxytocin / ऑक्सीटोसिन

उत्तर (Answer): (A) Fetotomy (bisection of pelvis/spine using Gigli wire) or Caesarean section / भ्रूण विच्छेदन (फेटोटोमी) या सिजेरियन सेक्शन

व्याख्या (Description): Schistosoma reflexus एक गंभीर fetal monster है, जिसमें भ्रूण की रीढ़ मुड़ी हुई होती है और abdominal viscera बाहर की ओर दिखाई दे सकते हैं। इसके कारण भ्रूण pelvic canal में फंस जाता है और सामान्य traction से निकालना कठिन होता है। इसलिए उपयुक्त मामलों में fetotomy, जैसे pelvis या spine की bisection, अथवा Caesarean section द्वारा भ्रूण को बाहर निकाला जाता है। अतः सही उत्तर (A) Fetotomy (bisection of pelvis/spine using Gigli wire) or Caesarean section / भ्रूण विच्छेदन या सिजेरियन सेक्शन है।

Q.62 The 'Co-Synch' estrus synchronization protocol differs from Ovsynch because: / 'को-सिंक' (Co-Synch)

प्रोटोकॉल ओवसिंक से किस प्रकार भिन्न है?

(A) Timed AI is performed at the SAME TIME as the second GnRH injection (Day 9) / निश्चित समय AI दूसरे GnRH इंजेक्शन के साथ ही (दिन 9 पर) किया जाता है

(B) No GnRH / कोई GnRH नहीं

(C) No PGF_{2α} / कोई PGF_{2α} नहीं

(D) Takes 30 days / 30 दिन लेता है

उत्तर (Answer): (A) Timed AI is performed at the SAME TIME as the second GnRH injection (Day 9) / निश्चित समय AI दूसरे GnRH इंजेक्शन के साथ ही किया जाता है

व्याख्या (Description): Ovsynch protocol में सामान्यतः अंतिम GnRH injection और timed AI के बीच एक निर्धारित अंतर रखा जाता है, जबकि Co-Synch protocol में timed AI अंतिम GnRH injection के लगभग उसी समय की जाती है। इससे पशु को handling के एक अतिरिक्त अवसर से बचाया जा सकता है। अतः सही उत्तर (A) Timed AI is performed at the SAME TIME as the second GnRH injection / निश्चित समय AI दूसरे GnRH इंजेक्शन के साथ ही किया जाता है है।

Q.63 'Hydrocephalus' in a newborn calf refers to: / नवजात बछड़े में 'हाइड्रोसिफैलस' (Hydrocephalus) का क्या अर्थ है?

(A) Excessive accumulation of cerebrospinal fluid (CSF) in the cerebral ventricles enlarging the cranium / मस्तिष्क के वेंट्रिकल्स में मस्तिष्कमेरु द्रव (CSF) का अत्यधिक संचय, जिससे खोपड़ी बड़ी हो जाती है

(B) Fluid in abdomen / पेट में पानी

(C) Fluid in chest / छाती में पानी

(D) Swollen leg / पैर में सूजन

उत्तर (Answer): (A) Excessive accumulation of cerebrospinal fluid (CSF) in the cerebral ventricles enlarging the cranium / मस्तिष्क के वेंट्रिकल्स में CSF का अत्यधिक संचय

व्याख्या (Description): Hydrocephalus में cerebrospinal fluid (CSF) का अत्यधिक संचय cerebral ventricles में होता है,



जिससे ventricles फैल जाते हैं और खोपड़ी असामान्य रूप से बड़ी या dome-shaped हो सकती है। गंभीर congenital hydrocephalus dystocia का कारण बन सकता है। अतः सही उत्तर (A) Excessive accumulation of cerebrospinal fluid (CSF) in the cerebral ventricles enlarging the cranium / मस्तिष्क के वेंट्रिकल्स में CSF का अत्यधिक संचय है।

Q.64 What is the primary function of the 'Spermatic Cord' and 'Pampiniform Plexus'? / 'स्पर्मेटिक कॉर्ड' और 'पैम्पिनिफॉर्म प्लेक्सस' का प्राथमिक कार्य क्या है?

- (A) Counter-current heat exchange cooling arterial blood before reaching testis / काउंटर-करंट हीट एक्सचेंज द्वारा वृषण तक पहुंचने से पहले धमनी रक्त को ठंडा करना
- (B) Produce sperm / शुक्राणु बनाना
- (C) Store urine / मूत्र भंडारण
- (D) Produce testosterone / टेस्टोस्टेरोन बनाना

उत्तर (Answer): (A) Counter-current heat exchange cooling arterial blood before reaching testis / काउंटर-करंट हीट एक्सचेंज द्वारा वृषण तक पहुंचने वाले धमनी रक्त को ठंडा करना

व्याख्या (Description): Pampiniform plexus की शिराएं testicular artery के चारों ओर जाल के रूप में व्यवस्थित रहती हैं। इनके बीच counter-current heat exchange के कारण शरीर से आने वाला गर्म arterial blood ठंडा हो जाता है और testes का तापमान spermatogenesis के लिए अनुकूल स्तर पर बनाए रखने में सहायता मिलती है। अतः सही उत्तर (A) Counter-current heat exchange / काउंटर-करंट हीट एक्सचेंज है।

Q.65 The average duration of the estrous cycle in domestic swine (Sow) is: / घरेलू सुअर (Sow) में मद चक्र (Estrous cycle) की औसत अवधि कितनी होती है?

- (A) 21 days (range 18–24 days) / 21 दिन (18 से 24 दिन)
- (B) 16 days / 16 दिन
- (C) 28 days / 28 दिन
- (D) 63 days / 63 दिन

उत्तर (Answer): (A) 21 days (range 18–24 days) / 21 दिन (18 से 24 दिन)

व्याख्या (Description): Sow में estrous cycle की औसत अवधि लगभग 21 दिन होती है, हालांकि सामान्य variation लगभग 18–24 दिनों के बीच हो सकता है। Estrus सामान्यतः 2–3 दिनों तक रहता है। अतः सही उत्तर (A) 21 days (range 18–24 days) / 21 दिन है।

Q.66 Which rectal palpation finding in a cow at 45–60 days of pregnancy confirms pregnancy? / 45–60 दिनों की गर्भावस्था पर गाय में रेक्टल जांच पर कौन सा सकारात्मक लक्षण गर्भावस्था की पुष्टि करता है?

- (A) Fetal Membrane Slip (slipping of chorioallantois) & Amniotic vesicle palpation / फीटल मेम्ब्रेन स्लिप (कोरियोएलेंटोइस का फिसलना) और एमनियोटिक वेसिकल का स्पर्श
- (B) Fremitus in both arteries / दोनों धमनियों में फ्रेमिटस



(C) Large CL alone / केवल बड़ा कॉर्पस ल्यूटियम

(D) Uterus in pelvic floor / पेल्विक फ्लोर में गर्भाशय

उत्तर (Answer): (A) Fetal Membrane Slip (slipping of chorioallantois) & Amniotic vesicle palpation / फीटल मेम्ब्रेन स्लिप और एमनियोटिक वेसिकल का स्पर्श

व्याख्या (Description): Pregnancy diagnosis में fetal membrane slip एक महत्वपूर्ण positive sign है। Rectal palpation के दौरान chorioallantoic membrane को uterine wall के साथ हल्के से पकड़कर छोड़ने पर उसका characteristic slip महसूस किया जा सकता है। Amniotic vesicle की palpation भी प्रारंभिक गर्भावस्था की पुष्टि में उपयोगी है। अतः सही उत्तर (A) Fetal Membrane Slip & Amniotic vesicle palpation / फीटल मेम्ब्रेन स्लिप और एमनियोटिक वेसिकल का स्पर्श है।

Q.67 In canine reproduction, the 'Tie' (Coital lock) during natural mating lasts for: / कुत्तों में प्राकृतिक संभोग के दौरान 'टाई' (Coital lock) औसतन कितने समय तक रहती है?

(A) 15 to 30 minutes (range 5–60 minutes) due to engorgement of bulbus glandis / 15 से 30 मिनट (5–60 मिनट की सीमा), बुलबस ग्लैंडिस के फूलने के कारण

(B) 5 seconds / 5 सेकंड

(C) 2 hours / 2 घंटे

(D) 1 day / 1 दिन

उत्तर (Answer): (A) 15 to 30 minutes (range 5–60 minutes) due to engorgement of bulbus glandis / 15 से 30 मिनट, बुलबस ग्लैंडिस के फूलने के कारण

व्याख्या (Description): Canine mating के दौरान male dog's bulbus glandis में रक्त भरने से वह enlarge हो जाता है और female reproductive tract की muscular contraction के साथ copulatory tie बनती है। यह tie सामान्यतः कुछ मिनटों से लेकर लगभग आधे घंटे या उससे अधिक समय तक रह सकती है। अतः सही उत्तर (A) 15 to 30 minutes (range 5–60 minutes) due to engorgement of bulbus glandis / 15 से 30 मिनट है।

Q.68 'Seminal Vesiculitis' in breeding bulls is most commonly caused by which bacterial pathogen? / ब्रीडिंग सांडों में 'सेमिनल वेसिकुलाइटिस' का सबसे आम जीवाणु कारक कौन सा है?

(A) *Trueperella pyogenes* (*Arcanobacterium pyogenes*) & *Brucella abortus* / ट्रूपेरेला पायोजेनेस और ब्रुसेला एबॉर्टस

(B) *E. coli* / ई. कोलाई

(C) *Streptococcus* / स्ट्रेप्टोकोकस

(D) *Bacillus* / बैसिलस

उत्तर (Answer): (A) *Trueperella pyogenes* (*Arcanobacterium pyogenes*) & *Brucella abortus* / ट्रूपेरेला पायोजेनेस और ब्रुसेला एबॉर्टस

व्याख्या (Description): Breeding bulls में seminal vesiculitis विभिन्न bacterial organisms से जुड़ा हो सकता है, जिनमें *Trueperella pyogenes* एक महत्वपूर्ण रोगजनक है। संक्रमण के कारण seminal vesicles में inflammation, fibrosis और



purulent material बन सकता है तथा semen quality प्रभावित हो सकती है। अतः दिए गए विकल्पों के अनुसार सही उत्तर (A) *Trueperella pyogenes* & *Brucella abortus* / ट्रूपेरेला पायोजेनेस और ब्रुसेला एबॉर्टस है।

Q.69 What is the primary indication for using 'PGF2alpha' in the treatment of bovine luteal cysts? / बोवाइन

ल्यूटियल सिस्ट के उपचार में PGF2alpha का प्राथमिक कार्य क्या है?

- (A) Induces regression of luteinized cyst wall and returns cow to normal estrus in 2–4 days / ल्यूटिनाइज्ड सिस्ट की regression कर गाय को सामान्य मद् चक्र में वापस लाना
- (B) Causes cyst rupture / सिस्ट को फोड़ना
- (C) Increases progesterone / प्रोजेस्टेरोन बढ़ाना
- (D) Inhibits FSH / FSH को रोकना

उत्तर (Answer): (A) Induces regression of luteinized cyst wall and returns cow to normal estrus in 2–4 days / ल्यूटिनाइज्ड सिस्ट की regression कर गाय को सामान्य मद् चक्र में वापस लाना

व्याख्या (Description): Luteal cysts में luteal tissue और progesterone production मौजूद रहता है। PGF2α luteolysis उत्पन्न करके luteal tissue को regress करता है और progesterone concentration को कम करता है। इसके बाद ovarian cycle दोबारा सक्रिय होकर estrus दिखाई दे सकता है। अतः सही उत्तर (A) Induces regression of luteinized cyst wall and returns cow to normal estrus / ल्यूटिनाइज्ड सिस्ट की regression है।

Q.70 The presence of 'Endometrial Cups' in pregnant mares is unique because they produce eCG which has: / गर्भवती घोड़ी में एंडोमेट्रियल कप्स अद्वितीय हैं क्योंकि वे eCG बनाते हैं जिसमें:

- (A) Potent LH-like activity in mares (inducing accessory CL) and FSH-like activity in other species / घोड़ियों में प्रबल LH-जैसी क्रिया (सहायक CL बनाना) और अन्य पशुओं में FSH-जैसी क्रिया
- (B) Progesterone activity / प्रोजेस्टेरोन जैसी क्रिया
- (C) Estrogen activity / एस्ट्रोजन जैसी क्रिया
- (D) Oxytocin activity / ऑक्सीटोसिन जैसी क्रिया

उत्तर (Answer): (A) Potent LH-like activity in mares (inducing accessory CL) and FSH-like activity in other species / घोड़ियों में LH-जैसी और अन्य प्रजातियों में FSH-जैसी क्रिया

व्याख्या (Description): Endometrial cups pregnant mares में विशेष संरचनाएं हैं जो equine chorionic gonadotropin (eCG) का उत्पादन करती हैं। Mare में eCG ovarian follicles को luteinize करने में LH-जैसा प्रभाव डालता है और accessory corpora lutea के निर्माण को प्रेरित करता है। अन्य species में इसका प्रभाव मुख्यतः FSH-जैसा होता है। अतः सही उत्तर (A) Potent LH-like activity in mares and FSH-like activity in other species / घोड़ियों में LH-जैसी और अन्य प्रजातियों में FSH-जैसी क्रिया है।

Q.71 'Nutmeg liver' in chronic right-sided congestive heart failure histologically exhibits: / क्रोनिक राइट-साइडेड

कंजेस्टिव हार्ट फेलियर में 'जायफल लिवर' हिस्टोलॉजिकल रूप से क्या दिखाता है?

- (A) Centrilobular congestion and necrosis with periportal fatty degeneration / सेंट्रिलोबुलर कंजेशन और नेक्रोसिस के



साथ पेरीपोर्टल वसायुक्त अधःपतन

(B) Complete cirrhosis / पूर्ण सिरोसिस

(C) Normal liver / सामान्य यकृत

(D) Amyloid alone / केवल एमाइलॉयड

उत्तर (Answer): (A) Centrilobular congestion and necrosis with periportal fatty degeneration / सेंट्रिलोबुलर कंजेशन और नेक्रोसिस के साथ पेरीपोर्टल वसायुक्त अधःपतन

व्याख्या (Description): Chronic right-sided congestive heart failure में hepatic venous congestion के कारण centrilobular region में रक्त का जमाव, hypoxia और necrosis हो सकती है। इसके विपरीत periportal hepatocytes में fatty change विकसित हो सकता है। लाल congested central areas और पीले fatty peripheral areas मिलकर liver को जायफल जैसा appearance देते हैं। अतः सही उत्तर (A) Centrilobular congestion and necrosis with periportal fatty degeneration / सेंट्रिलोबुलर कंजेशन और नेक्रोसिस है।

Q.72 'Waxy degeneration' or Hyaline degeneration of skeletal muscle in Vitamin E deficiency is termed: / विटामिन E की कमी से कंकाल की मांसपेशियों का मोमी या हाइलाइन अधःपतन क्या कहलाता है?

(A) Zenker's degeneration / जेंकर्स डिजनरेशन

(B) Caseous necrosis / केसियस नेक्रोसिस

(C) Liquefaction / द्रवीकरण

(D) Fat necrosis / वसा नेक्रोसिस

उत्तर (Answer): (A) Zenker's degeneration / जेंकर्स डिजनरेशन

व्याख्या (Description): Skeletal muscle में Zenker's degeneration को waxy या hyaline degeneration भी कहा जाता है। इसमें muscle fibers का सामान्य striation pattern नष्ट हो जाता है और sarcoplasm homogeneous, eosinophilic तथा waxy दिखाई देता है। अतः सही उत्तर (A) Zenker's degeneration / जेंकर्स डिजनरेशन है।

Q.73 'Fat embolism' is most commonly caused by which traumatic event in animals? / जानवरों में 'वसा एम्बोलिज्म' (Fat embolism) आमतौर पर किस आघात से होता है?

(A) Severe fractures of long bones containing fatty yellow bone marrow / वसायुक्त पीली अस्थि मज्जा वाली लंबी हड्डियों के गंभीर फ्रैक्चर

(B) Skin cut / त्वचा कटना

(C) Horn break / सींग टूटना

(D) Tooth extraction / दांत निकालना

उत्तर (Answer): (A) Severe fractures of long bones containing fatty yellow bone marrow / वसायुक्त पीली अस्थि मज्जा वाली लंबी हड्डियों के गंभीर फ्रैक्चर

व्याख्या (Description): Long bones की fatty marrow वाले medullary cavity में fracture होने पर marrow fat रक्त वाहिकाओं में प्रवेश कर सकती है। यह fat droplets circulation के माध्यम से विशेष रूप से lungs तक पहुंचकर fat embolism



और respiratory compromise पैदा कर सकती है। अतः सही उत्तर (A) Severe fractures of long bones containing fatty yellow bone marrow / वसायुक्त पीली अस्थि मज्जा वाली लंबी हड्डियों के गंभीर फ्रैक्चर है।

Q.74 'Black disease' (Infectious Necrotic Hepatitis) in sheep is characterized on post-mortem by: / भेड़ों में 'ब्लैक डिजीज' (Infectious Necrotic Hepatitis) के शव परीक्षण पर क्या दिखाई देता है?

(A) Sharply circumscribed yellowish-white necrotic foci in liver surrounded by dark congested zone, black pelt / यकृत में स्पष्ट रूप से सीमांकित पीले-सफेद नेक्रोटिक घाव, जिनके चारों ओर गहरा कंजेस्टेड क्षेत्र होता है तथा त्वचा काली दिखाई दे सकती है

(B) White kidney / सफेद गुर्दा

(C) Normal liver / सामान्य यकृत

(D) Sago spleen / सागो स्प्लीन

उत्तर (Answer): (A) Sharply circumscribed yellowish-white necrotic foci in liver surrounded by dark congested zone, black pelt / यकृत में स्पष्ट सीमांकित पीले-सफेद नेक्रोटिक घाव और गहरा कंजेस्टेड क्षेत्र

व्याख्या (Description): Black disease, मुख्यतः *Clostridium novyi* type B से संबंधित infectious necrotic hepatitis है। Post-mortem में liver में sharply demarcated pale necrotic foci दिख सकते हैं, जिनके आसपास dark congested zone होता है। त्वचा के नीचे congestion के कारण carcass का बाहरी appearance भी गहरा या काला दिखाई दे सकता है। अतः सही उत्तर (A) Sharply circumscribed yellowish-white necrotic foci in liver surrounded by dark congested zone / यकृत में स्पष्ट सीमांकित नेक्रोटिक घाव है।

Q.75 'Metaplasia' is exemplified in the respiratory tract of Vitamin A deficient birds by: / विटामिन A की कमी वाले पक्षियों के श्वसन पथ में मेटाप्लासिया का उदाहरण क्या है?

(A) Ciliated columnar epithelium transformed into stratified squamous keratinizing epithelium / सिलियेटेड कोलमनर उपकला का स्ट्रेटिफाइड स्क्वैमस केराटिनाइजिंग उपकला में परिवर्तन

(B) Muscle to bone / मांसपेशी से हड्डी

(C) Normal skin / सामान्य त्वचा

(D) Loss of cells / कोशिकाओं की हानि

उत्तर (Answer): (A) Ciliated columnar epithelium transformed into stratified squamous keratinizing epithelium / सिलियेटेड कोलमनर उपकला का स्ट्रेटिफाइड स्क्वैमस केराटिनाइजिंग उपकला में परिवर्तन

व्याख्या (Description): Vitamin A deficiency epithelial tissues के normal differentiation को प्रभावित करती है। Respiratory tract में ciliated columnar epithelium का stratified squamous, अक्सर keratinizing epithelium में परिवर्तन metaplasia का उदाहरण है। इससे mucociliary clearance कम हो सकती है और secondary infection का खतरा बढ़ सकता है। अतः सही उत्तर (A) Ciliated columnar epithelium transformed into stratified squamous keratinizing epithelium / सिलियेटेड कोलमनर उपकला का स्ट्रेटिफाइड स्क्वैमस केराटिनाइजिंग उपकला में परिवर्तन है।



Q.76 'Splenomegaly' with rubbery firm consistency and lard-like appearance on cut section is: / रबर जैसी सख्त और कट सेक्शन पर चर्बी जैसी दिखने वाली प्लीहा किसकी विशेषता है?

- (A) Diffuse Amyloidosis of Spleen (Lardaceous spleen) / प्लीहा का विसरित एमाइलॉयडोसिस (लार्डेसियस स्प्लीन)
- (B) Anthrax / एंथ्रेक्स
- (C) BQ / ब्लैक क्वार्टर
- (D) Tetanus / टिटनेस

उत्तर (Answer): (A) Diffuse Amyloidosis of Spleen (Lardaceous spleen) / प्लीहा का विसरित एमाइलॉयडोसिस (लार्डेसियस स्प्लीन)

व्याख्या (Description): Diffuse amyloid deposition spleen को बड़ा, firm और rubbery बना सकता है। कट सेक्शन पर इसका appearance pale, waxy या lardaceous दिखाई दे सकता है, इसलिए इसे lardaceous spleen कहा जाता है। इसके विपरीत anthrax में spleen सामान्यतः अत्यधिक congested, enlarged और soft होती है। अतः सही उत्तर (A) Diffuse Amyloidosis of Spleen (Lardaceous spleen) / प्लीहा का विसरित एमाइलॉयडोसिस है।

Q.77 The accumulation of fluid in the pericardial sac exceeding physiological limits is termed: / पेरिकार्डियल थैली में शारीरिक सीमा से अधिक तरल पदार्थ के संचय को क्या कहा जाता है?

- (A) Hydropericardium / हाइड्रोपेरिकार्डियम
- (B) Hydrothorax / हाइड्रोथोरैक्स
- (C) Ascites / एसाइटिस
- (D) Edema / एडिमा

उत्तर (Answer): (A) Hydropericardium / हाइड्रोपेरिकार्डियम

व्याख्या (Description): Pericardial sac में physiological मात्रा से अधिक clear या serous fluid का accumulation hydropericardium कहलाता है। अधिक मात्रा में fluid जमा होने पर cardiac filling प्रभावित हो सकती है और गंभीर स्थिति में cardiac tamponade विकसित हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) Hydropericardium / हाइड्रोपेरिकार्डियम है।

Q.78 'Langhans giant cells' differ from Foreign Body giant cells because in Langhans cells: / 'लैंगहंस जाइंट सेल्स' फॉरेन बॉडी जाइंट सेल्स से किस प्रकार भिन्न हैं?

- (A) Nuclei are arranged peripherally in a horseshoe or ring pattern / नाभिक परिधि पर घोड़े की नाल या वलय के आकार में व्यवस्थित होते हैं
- (B) Nuclei are scattered irregularly throughout cytoplasm / नाभिक पूरे साइटोप्लाज्म में अनियमित रूप से बिखरे होते हैं
- (C) No nuclei / कोई नाभिक नहीं
- (D) Single nucleus / एक नाभिक

उत्तर (Answer): (A) Nuclei are arranged peripherally in a horseshoe or ring pattern / नाभिक परिधि पर घोड़े की नाल या वलय के आकार में व्यवस्थित होते हैं

व्याख्या (Description): Langhans giant cells में कई nuclei मुख्यतः कोशिका की परिधि पर horseshoe या circular pattern



में व्यवस्थित होते हैं। यह pattern granulomatous inflammation, विशेषकर tuberculosis-associated granulomas, में देखा जा सकता है। इसके विपरीत foreign body giant cells में nuclei सामान्यतः cytoplasm में अधिक अनियमित रूप से बिखरे रहते हैं। अतः सही उत्तर (A) Nuclei are arranged peripherally in a horseshoe or ring pattern / नाभिक परिधि पर घोड़े की नाल या वलय के आकार में व्यवस्थित होते हैं हैं।

Q.79 'Bronze discoloration of the liver' in poultry necropsy is pathognomonic for: / पोल्ट्री में 'कांस्य रंग का यकृत' (Bronze liver) किसकी विशिष्ट पहचान है?

- (A) Fowl Typhoid (*Salmonella Gallinarum*) / फाउल टाइफाइड (*Salmonella Gallinarum*)
- (B) Ranikhet / रानीखेत
- (C) Marek's / मारेक रोग
- (D) Gumboro / गुम्बोरो

उत्तर (Answer): (A) Fowl Typhoid (*Salmonella Gallinarum*) / फाउल टाइफाइड (*Salmonella Gallinarum*)

व्याख्या (Description): Fowl typhoid, *Salmonella Gallinarum* के कारण होने वाला septicemic disease है। Necropsy में liver का enlargement और bronze या greenish-bronze discoloration एक महत्वपूर्ण characteristic lesion माना जाता है। अतः सही उत्तर (A) Fowl Typhoid (*Salmonella Gallinarum*) / फाउल टाइफाइड है।

Q.80 'Cowdry Type B' intranuclear inclusion bodies are typically seen in cells infected with: / 'काउड्री टाइप बी' इंट्रान्यूक्लियर इंकलूजन बॉडीज किसके संक्रमण में देखी जाती हैं?

- (A) Adenoviruses and Polioviruses / एडेनोवायरस और पोलियोवायरस
- (B) Poxviruses / पॉक्सवायरस
- (C) Rhabdovirus / रैब्डोवायरस
- (D) Parvovirus / पार्वोवायरस

उत्तर (Answer): (A) Adenoviruses and Polioviruses / एडेनोवायरस और पोलियोवायरस

व्याख्या (Description): Cowdry type B inclusion bodies छोटे, basophilic intranuclear inclusions के रूप में दिखाई दे सकते हैं और इनमें Cowdry type A की तरह prominent halo तथा chromatin margination सामान्यतः नहीं होती। ये कुछ viral infections, विशेषकर adenoviral infections, में वर्णित हैं। अतः दिए गए विकल्प के अनुसार सही उत्तर (A) Adenoviruses and Polioviruses / एडेनोवायरस और पोलियोवायरस है।

Q.81 'Pulpy Kidney Disease' in sheep is caused by the epsilon toxin which is activated in the intestine by: / भेड़ों में 'पल्पी किडनी रोग' का एप्सिलॉन टॉक्सिन आंत में किसके द्वारा सक्रिय होता है?

- (A) Trypsin and chymotrypsin proteolytic cleavage of prototoxin / ट्रिप्सिन और काइमोट्रिप्सिन द्वारा प्रोटोटॉक्सिन का प्रोटियोलाइटिक विखंडन
- (B) Bile salts / पित्त लवण
- (C) HCl / हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
- (D) Amylase / एमाइलेज



उत्तर (Answer): (A) Trypsin and chymotrypsin proteolytic cleavage of prototoxin / ट्रिप्सिन और काइमोट्रिप्सिन द्वारा प्रोटोटॉक्सिन का प्रोटियोलाइटिक विखंडन

व्याख्या (Description): Pulpy kidney disease मुख्यतः *Clostridium perfringens* type D से संबंधित है। इसका epsilon toxin पहले inactive prototoxin के रूप में बनता है, जिसे आंत में proteolytic enzymes, विशेषकर trypsin, सक्रिय toxin में परिवर्तित करते हैं। अतः सही उत्तर (A) Trypsin and chymotrypsin proteolytic cleavage of prototoxin / ट्रिप्सिन और काइमोट्रिप्सिन द्वारा प्रोटियोलाइटिक विखंडन है।

Q.82 'Brown atrophy' of the heart in severely emaciated geriatric animals is caused by accumulation of: /

अत्यधिक दुर्बल वृद्ध पशुओं में हृदय का 'भूरा शोष' किसके जमाव से होता है?

- (A) Lipofuscin pigment in perinuclear sarcoplasm / पेरीन्यूक्लियर सारकोप्लाज्म में लिपोफुसिन वर्णक
- (B) Iron / आयरन
- (C) Melanin / मेलैनिन
- (D) Calcium / कैल्शियम

उत्तर (Answer): (A) Lipofuscin pigment in perinuclear sarcoplasm / पेरीन्यूक्लियर सारकोप्लाज्म में लिपोफुसिन वर्णक

व्याख्या (Description): Brown atrophy लंबे समय तक cachexia या severe wasting की स्थिति में myocardium में होने वाला परिवर्तन है। इसमें lipofuscin नामक पीला-भूरा pigment cardiac muscle fibers में, विशेषकर nuclei के आसपास, जमा होता है और हृदय को भूरा रंग देता है। अतः सही उत्तर (A) Lipofuscin pigment in perinuclear sarcoplasm / पेरीन्यूक्लियर सारकोप्लाज्म में लिपोफुसिन वर्णक है।

Q.83 'Caseous lymphadenitis' (CLA) in sheep and goats is characterized by 'Onion-ring' pattern in lymph nodes due to: / भेड़ों में CLA में लिम्फ नोड्स में 'प्याज के छिलके जैसी' परतें किसके कारण बनती हैं?

- (A) Concentric laminations of fibrous tissue and caseous necrotic debris / रेशेदार ऊतक और केसियस नेक्रोटिक मलबे की संकेंद्रित परतें
- (B) Fluid layers / तरल की परतें
- (C) Bone rings / हड्डी की परतें
- (D) Normal tissue / सामान्य ऊतक

उत्तर (Answer): (A) Concentric laminations of fibrous tissue and caseous necrotic debris / रेशेदार ऊतक और केसियस नेक्रोटिक मलबे की संकेंद्रित परतें

व्याख्या (Description): Caseous lymphadenitis, *Corynebacterium pseudotuberculosis* से होने वाला chronic abscess-forming disease है। पुराने lesions में caseous material के चारों ओर fibrous tissue की बार-बार बनने वाली परतें concentric "onion-ring" appearance पैदा करती हैं। अतः सही उत्तर (A) Concentric laminations of fibrous tissue and caseous necrotic debris / रेशेदार ऊतक और केसियस नेक्रोटिक मलबे की संकेंद्रित परतें हैं।

Q.84 The accumulation of air or gas in the pleural cavity causing lung collapse is: / प्ल्यूरल गुहा में हवा या गैस के संचय से फेफड़े का सिकुड़ना क्या कहलाता है?

- (A) Pneumothorax / न्यूमोथोरैक्स



- (B) Hydrothorax / हाइड्रोथोरैक्स
(C) Chylothorax / काइलोथोरैक्स
(D) Hemothorax / हेमोथोरैक्स

उत्तर (Answer): (A) Pneumothorax / न्यूमोथोरैक्स

व्याख्या (Description): Pleural cavity में air या gas के जमा होने से intrapleural negative pressure कम या समाप्त हो जाता है, जिसके कारण lung partially या completely collapse हो सकता है। इस स्थिति को Pneumothorax कहते हैं। अतः सही उत्तर (A) Pneumothorax / न्यूमोथोरैक्स है।

Q.85 'Liquefactive necrosis' in brain tissue occurs rapidly because brain parenchyma: / मस्तिष्क में द्रवीकरण नेक्रोसिस तेजी से क्यों होती है?

- (A) Is rich in lipids/hydrolytic enzymes and lacks structural fibrous stroma / लिपिड व हाइड्रोलाइटिक एंजाइमों से समृद्ध तथा संरचनात्मक रेशदार स्ट्रोमा का अभाव
(B) Has excess collagen / अधिक कोलेजन
(C) Has no blood / रक्त नहीं होता
(D) Has bone / हड्डी होती है

उत्तर (Answer): (A) Is rich in lipids/hydrolytic enzymes and lacks structural fibrous stroma / लिपिड व हाइड्रोलाइटिक एंजाइमों से समृद्ध तथा संरचनात्मक रेशदार स्ट्रोमा का अभाव

व्याख्या (Description): Brain में connective tissue stroma बहुत कम होता है और neural tissue में hydrolytic enzymes की गतिविधि के कारण necrotic tissue तेजी से टूटकर द्रव या मुलायम mass में परिवर्तित हो सकता है। इस प्रकार की necrosis को liquefactive necrosis कहा जाता है और CNS infarction में यह विशिष्ट है। अतः सही उत्तर (A) Is rich in lipids/hydrolytic enzymes and lacks structural fibrous stroma / लिपिड व हाइड्रोलाइटिक एंजाइमों से समृद्ध तथा रेशदार स्ट्रोमा का अभाव है।

Q.86 'Gumboro Disease' (IBD) virus causes which characteristic microscopic lesion in the cloacal bursa? / 'गुम्बोरो रोग' (IBD) क्लोअकल बर्सा में कौन सा सूक्ष्मदर्शी घाव पैदा करता है?

- (A) Severe lymphoid necrosis, depletion of B-lymphocytes in lymphoid follicles and interfollicular edema / गंभीर लिम्फोइड नेक्रोसिस, लिम्फॉइड फॉलिकल्स में B-लिम्फोसाइट्स की कमी और इंटरफॉलिक्युलर एडिमा
(B) Tumor growth / ट्यूमर वृद्धि
(C) Epithelial hyperplasia / एपिथीलियल हाइपरप्लासिया
(D) Bone formation / अस्थि निर्माण

उत्तर (Answer): (A) Severe lymphoid necrosis, depletion of B-lymphocytes in lymphoid follicles and interfollicular edema / गंभीर लिम्फोइड नेक्रोसिस, B-लिम्फोसाइट्स की कमी और इंटरफॉलिक्युलर एडिमा

व्याख्या (Description): Infectious bursal disease virus मुख्यतः Bursa of Fabricius के immature B-lymphocytes को प्रभावित करता है। तीव्र संक्रमण में lymphoid follicles में degeneration और necrosis, lymphoid depletion तथा



interfollicular edema दिखाई देता है। अतः सही उत्तर (A) Severe lymphoid necrosis, depletion of B-lymphocytes in lymphoid follicles and interfollicular edema / गंभीर लिम्फोइड नेक्रोसिस और B-लिम्फोसाइट्स की कमी है।

Q.87 'Brachyspira hyodysenteriae' causes which classic gross pathology in swine? / 'ब्रेकीस्पाइरा हायोडिसेंटी' सूअरों में कौन सी विशिष्ट स्थूल विकृति पैदा करता है?

- (A) Mucohemorrhagic colitis and typhlitis with fibrinous pseudomembranes in large intestine / बड़ी आंत में म्यूकोहेमोरेजिक कोलाइटिस और फाइब्रिनस स्यूडोमेम्ब्रेन के साथ टाइफ्लाइटिस
- (B) Gastric ulcer / गैस्ट्रिक अल्सर
- (C) Pneumonia / निमोनिया
- (D) Kidney infarct / किडनी इन्फार्क्शन

उत्तर (Answer): (A) Mucohemorrhagic colitis and typhlitis with fibrinous pseudomembranes in large intestine / बड़ी आंत में म्यूकोहेमोरेजिक कोलाइटिस और टाइफ्लाइटिस

व्याख्या (Description): *Brachyspira hyodysenteriae* swine dysentery का प्रमुख कारण है। यह मुख्यतः cecum और colon को प्रभावित करता है तथा mucosal edema, hyperemia, hemorrhage, necrosis और fibrinous exudate के कारण mucohemorrhagic diarrhea तथा pseudomembranous lesions पैदा करता है। अतः सही उत्तर (A) Mucohemorrhagic colitis and typhlitis with fibrinous pseudomembranes / म्यूकोहेमोरेजिक कोलाइटिस और टाइफ्लाइटिस है।

Q.88 The diagnostic microscopic finding of 'Negri bodies' in Rabies is most abundant in which specific brain region in herbivores (Cattle/Sheep)? / शाकाहारी पशुओं (गाय/भेड़) में रेबीज की 'नेग्री बॉडीज' मस्तिष्क के किस विशिष्ट भाग में सर्वाधिक पाई जाती हैं?

- (A) Purkinje cells of the Cerebellum / अनुमस्तिष्क (Cerebellum) की पुर्किन्जे कोशिकाएं
- (B) Hippocampus (in carnivores) / हिप्पोकैम्पस (मांसाहारियों में)
- (C) Spinal cord / स्पाइनल कॉर्ड
- (D) Medulla only / केवल मेडुला

उत्तर (Answer): (A) Purkinje cells of the Cerebellum / अनुमस्तिष्क की पुर्किन्जे कोशिकाएं

व्याख्या (Description): Negri bodies rabies virus के cytoplasmic inclusion bodies हैं। Herbivores में ये cerebellar Purkinje cells सहित कुछ neuronal regions में पाए जा सकते हैं, जबकि carnivores में hippocampus और related brain regions diagnostically महत्वपूर्ण होते हैं। अतः दिए गए विकल्प के अनुसार सही उत्तर (A) Purkinje cells of the Cerebellum / अनुमस्तिष्क की पुर्किन्जे कोशिकाएं है।

Q.89 'Milk spots' in pig liver are caused by the tissue migration of: / सूअर के यकृत में 'मिल्क स्पॉट्स' किसके ऊतकीय प्रवास के कारण बनते हैं?

- (A) *Ascaris suum* larvae (L2 to L3 larval migration) / *Ascaris suum* लार्वा
- (B) Fasciola / फैसिओला



- (C) Taenia / टीनिया
(D) Trichuris / ट्राइचुरिस

उत्तर (Answer): (A) *Ascaris suum* larvae (L2 to L3 larval migration) / *Ascaris suum* लार्वा

व्याख्या (Description): *Ascaris suum* larvae intestinal wall से निकलकर portal circulation के माध्यम से liver में migrate करते हैं। उनके migration से छोटे focal inflammatory lesions और subsequent fibrosis बनते हैं, जो liver surface पर characteristic white "milk spots" के रूप में दिखाई देते हैं। अतः सही उत्तर (A) *Ascaris suum* larvae / *Ascaris suum* लार्वा है।

Q.90 'Leechi Disease' (Hydropericardium Syndrome) in broiler poultry is pathologically characterized by: / ब्रॉयलर पोल्ट्री में 'लीची रोग' (Hydropericardium Syndrome) में पैथोलॉजिकल रूप से क्या होता है?

- (A) Accumulation of 10–20 ml clear straw-colored fluid in pericardial sac and mottled yellow necrotic liver / पेरिकार्डियल थैली में 10–20 मिली साफ भूसे जैसे रंग का तरल और चितीदार पीला नेक्रोटिक यकृत
(B) Normal heart / सामान्य हृदय
(C) Blindness / अंधापन
(D) Bone tumors / अस्थि ट्यूमर

उत्तर (Answer): (A) Accumulation of 10–20 ml clear straw-colored fluid in pericardial sac and mottled yellow necrotic liver / पेरिकार्डियल थैली में 10–20 मिली साफ भूसे जैसे रंग का तरल और चितीदार पीला नेक्रोटिक यकृत

व्याख्या (Description): Hydropericardium syndrome in broilers मुख्यतः certain fowl adenoviruses, विशेषकर FAdV-4, से जुड़ा है। इसमें pericardial sac में स्पष्ट straw-colored fluid का अत्यधिक संचय तथा liver में enlargement, friability और focal/mottled necrosis जैसे lesions देखे जा सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) Accumulation of clear straw-colored fluid in the pericardial sac and liver lesions / पेरिकार्डियल थैली में साफ भूसे रंग का तरल और यकृत में नेक्रोटिक परिवर्तन है।

Q.91 Which congenital anomaly is characterized by the complete absence of a lumen in an opening (e.g. Imperforate anus)? / किसी प्राकृतिक छिद्र के मार्ग का पूरी तरह बंद होना किस जन्मजात विसंगति को कहलाता है?

- (A) Atresia (e.g. Atresia ani / Imperforate anus) / एट्रेसिया (जैसे एट्रेसिया एनी)
(B) Stenosis / स्टेनोसिस
(C) Metaplasia / मेटाप्लासिया
(D) Anaplasia / एनाप्लासिया

उत्तर (Answer): (A) Atresia (e.g. Atresia ani / Imperforate anus) / एट्रेसिया (जैसे एट्रेसिया एनी)

व्याख्या (Description): Atresia का अर्थ किसी tubular structure या natural opening का lumen पूरी तरह बंद या अनुपस्थित होना है। जब newborn animal में anus का normal opening विकसित नहीं होता, तो इसे Atresia ani या imperforate anus कहते हैं। अतः सही उत्तर (A) Atresia / एट्रेसिया है।



Q.92 'Sago Spleen' in Amyloidosis is characterized by amyloid deposition exclusively in: / एमाइलॉयडोसिस में 'सागो स्प्लीन' में एमाइलॉयड का जमाव मुख्यतः कहाँ होता है?

- (A) Malpighian corpuscles (White pulp lymphoid follicles of spleen) / मैल्पीघियन कॉर्पसल्स (प्लीहा के श्वेत पल्प के लिम्फॉइड फॉलिकल्स)
- (B) Red pulp sinusoids (Lardaceous spleen) / रेड पल्प के साइनसॉइड्स
- (C) Capsule / कैप्सूल
- (D) Trabeculae / ट्रैबेकुली

उत्तर (Answer): (A) Malpighian corpuscles (White pulp lymphoid follicles of spleen) / मैल्पीघियन कॉर्पसल्स

व्याख्या (Description): Sago spleen में amyloid मुख्यतः splenic white pulp के follicles या Malpighian corpuscles में जमा होता है। कट सेक्शन पर ये छोटे, pale, translucent granules जैसे दिखाई देते हैं, जो साबूदाने के दानों की याद दिलाते हैं। जब amyloid red pulp में अधिक diffuse रूप से जमा होता है, तो lardaceous spleen कहा जाता है। अतः सही उत्तर (A) Malpighian corpuscles / मैल्पीघियन कॉर्पसल्स है।

Q.93 'Hypopyon' is clinically defined as the accumulation of: / 'हाइपोपायन' (Hypopyon) को किस रूप में परिभाषित किया गया है?

- (A) Purulent exudate (pus) in the anterior chamber of the eye / आंख के पूर्ववर्ती कक्ष (Anterior chamber) में मवादयुक्त एक्सयूडेट का संचय
- (B) Blood in anterior chamber (Hyphema) / पूर्ववर्ती कक्ष में रक्त (हाइफीमा)
- (C) Fluid in lens / लेंस में तरल
- (D) Tear overflow / आंसुओं का अधिक बहना

उत्तर (Answer): (A) Purulent exudate (pus) in the anterior chamber of the eye / आंख के पूर्ववर्ती कक्ष में मवादयुक्त एक्सयूडेट का संचय

व्याख्या (Description): Hypopyon anterior chamber में inflammatory cells, विशेषकर neutrophils, fibrin और proteinaceous exudate के जमा होने से बनता है। यह सामान्यतः anterior uveitis या गंभीर ocular inflammation में नीचे की ओर पीले-सफेद स्तर के रूप में दिखाई देता है। अतः सही उत्तर (A) Purulent exudate (pus) in the anterior chamber of the eye / पूर्ववर्ती कक्ष में मवादयुक्त एक्सयूडेट है।

Q.94 'Mastocytoma' (Mast Cell Tumor) in dogs is graded histopathologically using which standard system? / कुत्तों में मास्ट सेल ट्यूमर को किस मानक प्रणाली का उपयोग करके हिस्टोपैथोलॉजिकल रूप से ग्रेड किया जाता है?

- (A) Patnaik Grading System (Grade I, II, III) & Kiupel 2-tier system / पटनाइक ग्रेडिंग सिस्टम (ग्रेड I, II, III) और क्यूपेल 2-टियर सिस्टम
- (B) Gleason score / ग्लीसन स्कोर
- (C) Clark level / क्लार्क लेवल
- (D) TNM staging / TNM स्टेजिंग



उत्तर (Answer): (A) Patnaik Grading System (Grade I, II, III) & Kiupel 2-tier system / पटनाइक ग्रेडिंग सिस्टम और क्यूपेल 2-टियर सिस्टम

व्याख्या (Description): Canine mast cell tumors को histologically grade करने के लिए पारंपरिक Patnaik three-tier system और अधिक सरल तथा reproducible Kiupel two-tier system का उपयोग किया जाता है। Patnaik प्रणाली tumors को Grade I, II और III में तथा Kiupel प्रणाली को low-grade और high-grade categories में वर्गीकृत करती है। अतः सही उत्तर (A) Patnaik Grading System & Kiupel 2-tier system / पटनाइक और क्यूपेल सिस्टम है।

Q.95 In post-mortem examination, 'Nysten's Law' describes the orderly progression of: / शव परीक्षण में 'नाइस्टेन का नियम' (Nysten's Law) किसके क्रमिक विकास का वर्णन करता है?

- (A) Rigor mortis appearing first in jaw/head muscles, progressing caudally to hindlimbs / रिगर मॉर्टिस का पहले जबड़े/सिर की मांसपेशियों में प्रकट होकर पीछे की ओर पश्च पादों तक बढ़ना
- (B) Cooling of body / शरीर का ठंडा होना
- (C) Bile staining / पित्त का दाग
- (D) Blood clotting / रक्त का जमना

उत्तर (Answer): (A) Rigor mortis appearing first in jaw/head muscles, progressing caudally to hindlimbs / रिगर मॉर्टिस का क्रमिक रूप से सिर से पश्च पादों की ओर बढ़ना

व्याख्या (Description): Nysten's Law के अनुसार rigor mortis की शुरुआत आमतौर पर पहले छोटे और अपेक्षाकृत मजबूत muscle groups, जैसे jaw muscles, में दिखाई देती है और फिर यह क्रमशः neck तथा body से होते हुए hindlimbs की ओर बढ़ती है। अतः सही उत्तर (A) Rigor mortis appearing first in jaw/head muscles, progressing caudally to hindlimbs / रिगर मॉर्टिस का सिर से पश्च पादों की ओर बढ़ना है।

Q.96 Which blood parasite of cattle causes 'Gallsickness' characterized by severe anemia and icterus without hemoglobinuria? / मवेशियों का कौन सा रक्त परजीवी 'गॉलसिकनेस' पैदा करता है, जिसमें गंभीर एनीमिया और पीलिया होता है लेकिन हीमोग्लोबिन्यूरिया नहीं होता?

- (A) *Anaplasma marginale* / एनाप्लाज्मा मार्जिनेल
- (B) *Babesia bigemina* / बेबेसिया बिगेमिना
- (C) *Theileria annulata* / थाइलेरिया एनुलेटा
- (D) *Trypanosoma* / ट्रिपैनोसोमा

उत्तर (Answer): (A) *Anaplasma marginale* / एनाप्लाज्मा मार्जिनेल

व्याख्या (Description): *Anaplasma marginale* bovine anaplasmosis का प्रमुख causative agent है और erythrocytes को संक्रमित करता है। इससे extravascular hemolysis के कारण गंभीर anemia, icterus और कमजोरी हो सकती है, जबकि intravascular hemolysis की अनुपस्थिति के कारण सामान्यतः hemoglobinuria प्रमुख लक्षण नहीं होता। अतः सही उत्तर (A) *Anaplasma marginale* / एनाप्लाज्मा मार्जिनेल है।

Q.97 'Taenia hydatigena' adult tapeworm lives in the small intestine of dogs, while its larval stage (Cysticercus tenuicollis) is found in: / Taenia hydatigena का adult tapeworm कुत्तों की छोटी आंत में रहता है, जबकि इसका लार्वा



(*Cysticercus tenuicollis*) कहाँ पाया जाता है?

- (A) Peritoneal cavity, mesentery and omentum of sheep and cattle (Water balls) / भेड़ और मवेशियों की पेरिटोनियल गुहा, मेसेंटरी और ओमेंटम में (वाटर बॉल्स)
 (B) Muscles / मांसपेशियां
 (C) Brain / मस्तिष्क
 (D) Lungs only / केवल फेफड़े

उत्तर (Answer): (A) Peritoneal cavity, mesentery and omentum of sheep and cattle (Water balls) / भेड़ और मवेशियों की पेरिटोनियल गुहा, मेसेंटरी और ओमेंटम में

व्याख्या (Description): *Cysticercus tenuicollis* *Taenia hydatigena* का larval stage है। यह intermediate hosts, विशेषकर sheep और अन्य ruminants में liver से migration करने के बाद peritoneal cavity, omentum या mesentery पर बड़े, पारदर्शी fluid-filled cysts के रूप में पाया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Peritoneal cavity, mesentery and omentum / पेरिटोनियल गुहा, मेसेंटरी और ओमेंटम है।

Q.98 'Dictyocaulus filaria' is the most pathogenic lungworm of which livestock species? / 'डिक्टियोकौलस फाइलेरिया' किस पशु प्रजाति का प्रमुख रोगजनक लंगवर्म है?

- (A) Sheep and Goats (causes parasitic bronchitis and coughing) / भेड़ और बकरी
 (B) Horses / घोड़े
 (C) Pigs / सूअर
 (D) Dogs / कुत्ते

उत्तर (Answer): (A) Sheep and Goats (causes parasitic bronchitis and coughing) / भेड़ और बकरी

व्याख्या (Description): *Dictyocaulus filaria* sheep और goats में pulmonary nematode infection का महत्वपूर्ण कारण है। Adult worms bronchi और bronchioles में रहते हैं और भारी संक्रमण में bronchitis, dyspnea, coughing तथा respiratory distress पैदा कर सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) Sheep and Goats / भेड़ और बकरी है।

Q.99 'Babesia bovis' differs from *Babesia bigemina* because *B. bovis*: / बेबेशिया बोविस बेबेशिया बिगेमिना से किस प्रकार भिन्न है?

- (A) Is a small Babesia that causes cerebral babesiosis (sludging of infected RBCs in brain capillaries) / छोटा बेबेशिया जो सेरेब्रल बेबेसियोसिस (मस्तिष्क की केशिकाओं में संक्रमित RBCs के जमने) का कारण बनता है
 (B) Is larger in size / आकार में बड़ा है
 (C) Has no vector / इसका कोई वाहक नहीं है
 (D) Non-fatal / गैर-घातक है

उत्तर (Answer): (A) Is a small Babesia that causes cerebral babesiosis (sludging of infected RBCs in brain capillaries) / छोटा बेबेशिया जो सेरेब्रल बेबेसियोसिस का कारण बनता है

व्याख्या (Description): *Babesia bovis* आकार में अपेक्षाकृत छोटा intraerythrocytic protozoan है और severe cases में



infected erythrocytes के sequestration के कारण cerebral babesiosis पैदा कर सकता है। *B. bigemina* की तुलना में *B. bovis* अधिक readily cerebral microvascular involvement से जुड़ा है। अतः सही उत्तर (A) Is a small Babesia that causes cerebral babesiosis / छोटा बेबेशिया जो सेरेब्रल बेबेसियोसिस का कारण बनता है है।

Q.100 'Summer sores' in horses are cutaneous granulomas produced by larvae of *Habronema* deposited on wounds by: / घोड़ों में 'समर सोर्स' किसके लार्वा द्वारा घावों पर छोड़े जाने से बनते हैं?

- (A) Houseflies (*Musca domestica*) and Stable flies (*Stomoxys calcitrans*) / घरेलू मक्खियां (*Musca domestica*) और स्टेबल मक्खियां (*Stomoxys calcitrans*)
- (B) Ticks / टिक्स
- (C) Mosquitoes / मच्छर
- (D) Lice / जूं

उत्तर (Answer): (A) Houseflies (*Musca domestica*) and Stable flies (*Stomoxys calcitrans*) / घरेलू मक्खियां और स्टेबल मक्खियां

व्याख्या (Description): Cutaneous habronemiasis या "summer sores" *Habronema* larvae के कारण होने वाले granulomatous skin lesions हैं। मक्खियां *Habronema* के infective larvae को wounds, moist skin या conjunctival areas पर deposit करती हैं, जहां larvae स्थानीय inflammatory reaction उत्पन्न करके non-healing granulomatous sores बनाते हैं। अतः सही उत्तर (A) Houseflies (*Musca domestica*) and Stable flies (*Stomoxys calcitrans*) / घरेलू मक्खियां और स्टेबल मक्खियां है।

Q.101 'Otodectic mange' (Ear mites) in dogs and cats causing dark brown coffee-ground ear discharge is caused by: / कुत्तों और बिल्लियों के कान में गाढ़ा भूरा, कॉफी के चूरे जैसा साव करने वाली 'ईयर माइट' कौन सी है?

- (A) *Otodectes cynotis* / ओटोडेक्टेस साइनोटिस
- (B) *Sarcoptes scabiei* / सार्कोप्टेस स्कैबीआई
- (C) *Demodex* / डेमोडेक्स
- (D) *Psoroptes* / सोरोप्टेस

उत्तर (Answer): (A) *Otodectes cynotis* / ओटोडेक्टेस साइनोटिस

व्याख्या (Description): *Otodectes cynotis* कुत्तों और बिल्लियों के बाहरी ear canal में पाया जाने वाला प्रमुख ear mite है। इसके संक्रमण में तीव्र खुजली, सिर हिलाना और गाढ़ा काला-भूरा, coffee-ground जैसा cerumen दिखाई देता है। अतः सही उत्तर (A) *Otodectes cynotis* / ओटोडेक्टेस साइनोटिस है।

Q.102 The snail *Lymnaea auricularia* is the primary intermediate host for which giant liver fluke in India? / भारत में विशालकाय लिवर फ्लूक (*Fasciola gigantica*) का प्राथमिक मध्यवर्ती घोंघा कौन सा है?

- (A) *Lymnaea auricularia* (*Lymnaea acuminata*) / लिम्निया ऑरिकुलेरिया (लिम्निया एक्यूमिनाटा)
- (B) *Indoplanorbis* / इंडोप्लानोर्बिस
- (C) *Planorbis* / प्लानोर्बिस
- (D) *Viviparus* / विविपैरस



उत्तर (Answer): (A) *Lymnaea auricularia* (*Lymnaea acuminata*) / लिम्निया ऑरिकुलेरिया (लिम्निया एक्यूमिनाटा)

व्याख्या (Description): *Fasciola gigantica* का life cycle freshwater snail intermediate host पर निर्भर करता है। भारतीय पशुचिकित्सीय संदर्भों में *Lymnaea auricularia/acuminata* को इसके प्रमुख intermediate hosts में माना जाता है। अतः सही उत्तर (A) *Lymnaea auricularia* (*Lymnaea acuminata*) / लिम्निया ऑरिकुलेरिया है।

Q.103 'Echinococcus multilocularis' causes which severe zoonotic pathology in humans? / Echinococcus multilocularis मनुष्यों में कौन सी गंभीर जूनोटिक बीमारी पैदा करता है?

- (A) Alveolar Echinococcosis (infiltrative, tumor-like invasive liver cysts) / एल्वियोलर एकाइनोकोकोसिस (यकृत में कैंसर जैसी फैलने वाली आक्रामक सिस्टिक संरचनाएं)
- (B) Unilocular cyst / यूनीलोक्युलर सिस्ट
- (C) Skin rash / त्वचा पर चकते
- (D) Eye worm / आईवर्म

उत्तर (Answer): (A) Alveolar Echinococcosis (infiltrative, tumor-like invasive liver cysts) / एल्वियोलर एकाइनोकोकोसिस

व्याख्या (Description): *Echinococcus multilocularis* मनुष्यों में alveolar echinococcosis का कारण बनता है। इसके larval lesions मुख्यतः liver में infiltrative, multilocular और tumor-like growth के रूप में विकसित होते हैं तथा आसपास के ऊतकों में फैल सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) Alveolar Echinococcosis / एल्वियोलर एकाइनोकोकोसिस है।

Q.104 'Canine Hepatozoonosis' is caused by *Hepatozoon canis* which is uniquely transmitted to dogs by: / 'कैनाइन हेपेटोजूनोसिस' *Hepatozoon canis* के कारण होता है, जो कुत्तों में किस अनोखे तरीके से संचरित होता है?

- (A) Ingestion of the infected tick (*Rhipicephalus sanguineus*) containing mature oocysts / परिपक्व ओसिस्ट वाले संक्रमित टिक को निगलने से
- (B) Tick bite / टिक के काटने से
- (C) Mosquito / मच्छर
- (D) Air / हवा

उत्तर (Answer): (A) Ingestion of the infected tick (*Rhipicephalus sanguineus*) containing mature oocysts / परिपक्व ओसिस्ट वाले संक्रमित टिक को निगलने से

व्याख्या (Description): *Hepatozoon canis* का transmission सामान्य tick-borne pathogens से अलग है। कुत्ता संक्रमित tick को निगलने पर संक्रमित होता है; केवल tick bite से transmission सामान्यतः नहीं होता। अतः सही उत्तर (A) Ingestion of the infected tick / संक्रमित टिक को निगलना है।

Q.105 'Large roundworm of poultry' residing in the small intestine causing intestinal impaction is: / मुर्गियों की छोटी आंत में रहने वाला बड़ा राउंडवर्म, जो आंतों में रुकावट पैदा कर सकता है, कौन सा है?

- (A) *Ascaridia galli* / एस्केरिडिया गैली
- (B) *Heterakis gallinarum* / हेटराकिस गैलिनारम
- (C) *Capillaria* / कैपिलेरिया
- (D) *Syngamus* / सिनगैमस



उत्तर (Answer): (A) *Ascaridia galli* / एस्केरिडिया गैली

व्याख्या (Description): *Ascaridia galli* मुर्गियों में छोटी आंत का प्रमुख large roundworm है। Adult worms बड़े, सफेद और cylindrical होते हैं तथा भारी संक्रमण में intestinal obstruction या impaction, poor growth और अन्य digestive disturbances पैदा कर सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) *Ascaridia galli* / एस्केरिडिया गैली है।

Q.106 'Sucking louse' of pigs which is the largest louse of domestic animals is: / सूअरों की 'सकिंग लाउस' जो घरेलू पशुओं की सबसे बड़ी जूं मानी जाती है, कौन सी है?

- (A) *Haematopinus suis* / हेमेटोपिनस सुइस
- (B) *Bovicola ovis* / बोविकोला ओविस
- (C) *Linognathus* / लिनोग्नाथस
- (D) *Menacanthus* / मेनाकैथस

उत्तर (Answer): (A) *Haematopinus suis* / हेमेटोपिनस सुइस

व्याख्या (Description): *Haematopinus suis* pig louse या hog louse है और घरेलू पशुओं में पाए जाने वाले सबसे बड़े sucking lice में से एक है। यह रक्त चूसकर irritation, pruritus, anemia तथा production loss का कारण बन सकता है। अतः सही उत्तर (A) *Haematopinus suis* / हेमेटोपिनस सुइस है।

Q.107 'Parascaris equorum' eggs are characterized microscopically by: / 'Parascaris equorum' के अंडों की सूक्ष्मदर्शी विशेषता क्या है?

- (A) Spherical, thick-shelled with a heavily pitted, dark-brown albuminous coat / गोलाकार, मोटी दीवार वाले तथा गहरे भूरे, गड़्ढेदार एल्ब्यूमिनस आवरण वाले
- (B) Thin shell / पतली दीवार
- (C) Operculated / ऑपरकुलेटेड
- (D) Lemon shaped / नींबू के आकार के

उत्तर (Answer): (A) Spherical, thick-shelled with a heavily pitted, dark-brown albuminous coat / गोलाकार, मोटी दीवार वाले तथा गड़्ढेदार गहरे भूरे आवरण वाले

व्याख्या (Description): *Parascaris equorum* eggs बड़े, गोलाकार और thick-shelled होते हैं। इनके बाहरी albuminous coat पर characteristic pits या rough surface दिखाई देती है, जिससे microscopic identification में सहायता मिलती है। अतः सही उत्तर (A) Spherical, thick-shelled with a heavily pitted, dark-brown albuminous coat / गोलाकार, मोटी दीवार वाला गड़्ढेदार आवरण है।

Q.108 'Cysticercus cellulosae' is the intermediate larval stage of which human tapeworm found in pork? / 'सिस्टीसर्कस सेलुलोसी' सूअर के मांस में पाया जाने वाला किस मानव फीताकृमि का लार्वा है?

- (A) *Taenia solium* (Pork tapeworm) / टीनिया सोलियम (पॉर्क टेपवर्म)
- (B) *Taenia saginata* / टीनिया सैजिनाटा



(C) *Taenia multiceps* / टीनिया मल्टीसेप्स

(D) *Echinococcus* / एकाइनोकोकस

उत्तर (Answer): (A) *Taenia solium* (Pork tapeworm) / टीनिया सोलियम (पॉर्क टेपवर्म)

व्याख्या (Description): *Cysticercus cellulosae* *Taenia solium* का larval stage है। इसके cysticerci संक्रमित pigs के striated muscles तथा कभी-कभी अन्य tissues में पाए जाते हैं। मनुष्य undercooked infected pork खाने से adult tapeworm प्राप्त कर सकता है। अतः सही उत्तर (A) *Taenia solium* / टीनिया सोलियम है।

Q.109 'Gapeworm' of poultry (*Syngamus trachea*) is characterized by male and female worms joined in: / पोल्ट्री का 'गेपवर्म' (*Syngamus trachea*) किस स्थायी व्यवस्था में जुड़ा रहता है?

(A) Permanent copula forming a 'Y' shape inside the trachea / स्थायी copula में जुड़कर श्वासनली के अंदर 'Y' आकार बनाना

(B) Separate worms / अलग-अलग कृमि

(C) Circular rings / गोलाकार रिंग

(D) Coiled in muscle / मांसपेशी में कुंडलित

उत्तर (Answer): (A) Permanent copula forming a 'Y' shape inside the trachea / स्थायी copula में जुड़कर श्वासनली के अंदर 'Y' आकार बनाना

व्याख्या (Description): *Syngamus trachea* में नर और मादा worms लंबे समय तक स्थायी copulation में जुड़े रहते हैं और characteristic Y-shaped appearance बनाते हैं। ये trachea में स्थित होकर respiratory distress और "gaping" या मुंह खोलकर सांस लेने का लक्षण पैदा करते हैं। अतः सही उत्तर (A) Permanent copula forming a 'Y' shape inside the trachea / स्थायी copula है।

Q.110 The diagnostic flotation solution with a high specific gravity (1.30) used for detecting heavy trematode eggs is: / भारी ट्रेमाटोड अंडों को तैराने के लिए 1.30 विशिष्ट गुरुत्व वाला कौन सा घोल उपयोग किया जाता है?

(A) Saturated Zinc Sulphate (ZnSO_4) or Potassium Iodide / संतृप्त जिंक सल्फेट (ZnSO_4) या पोटैशियम आयोडाइड

(B) Plain tap water / सादा नल का पानी

(C) Alcohol / अल्कोहल

(D) Formalin / फॉर्मलिन

उत्तर (Answer): (A) Saturated Zinc Sulphate (ZnSO_4) or Potassium Iodide / संतृप्त जिंक सल्फेट या पोटैशियम आयोडाइड

व्याख्या (Description): Trematode eggs अपेक्षाकृत भारी होते हैं और सामान्य low-specific-gravity flotation solutions में आसानी से float नहीं करते। इसलिए high-specific-gravity solutions का उपयोग कुछ diagnostic flotation protocols में किया जा सकता है, हालांकि fluke eggs के लिए sedimentation techniques भी महत्वपूर्ण हैं। अतः दिए गए विकल्पों के अनुसार सही उत्तर (A) Saturated Zinc Sulphate or Potassium Iodide / संतृप्त जिंक सल्फेट या पोटैशियम आयोडाइड है।

Q.111 Which long-acting macrolide antibiotic of the triamilide subclass is administered as a single subcutaneous injection for BRD? / बीआरडी के सिंगल-डोज़ उपचार हेतु स्वीकृत ट्राइअमाइड सब-क्लास का लंबे समय तक



कार्य करने वाला मैक्रोलाइड कौन सा है?

- (A) Tulathromycin (Draxxin) / तुलाथ्रोमाइसिन (ड्राक्सिन)
- (B) Erythromycin / एरिथ्रोमाइसिन
- (C) Tylosin / टाइलोसिन
- (D) Spiramycin / स्पाइरामाइसिन

उत्तर (Answer): (A) Tulathromycin (Draxxin) / तुलाथ्रोमाइसिन (ड्राक्सिन)

व्याख्या (Description): Tulathromycin triamilide subclass का long-acting azalide/macrolide antimicrobial है। इसका उपयोग bovine respiratory disease (BRD) के उपचार में एक single subcutaneous dose के रूप में किया जाता है, जिससे respiratory tissues में लंबे समय तक therapeutic exposure बना रह सकता है। अतः सही उत्तर (A) Tulathromycin (Draxxin) / तुलाथ्रोमाइसिन है।

Q.112 What is the specific physiological antidote for Copper toxicity in sheep that binds copper in the liver? / भेड़ों में कॉपर विषाक्तता का विशिष्ट मारक कौन सा है जो यकृत में कॉपर को बांधता है?

- (A) Ammonium tetrathiomolybdate (ATTM) / अमोनियम टेट्राथायोमोलिब्डेट
- (B) Vitamin K / विटामिन K
- (C) Atropine / एट्रोपिन
- (D) Methylene blue / मेथिलीन ब्लू

उत्तर (Answer): (A) Ammonium tetrathiomolybdate (ATTM) / अमोनियम टेट्राथायोमोलिब्डेट

व्याख्या (Description): Ammonium tetrathiomolybdate copper toxicity में chelating agent की तरह कार्य करता है। यह copper के साथ complex बनाकर उसके biological availability को कम करता है और hepatic copper burden को घटाने में सहायता करता है। अतः सही उत्तर (A) Ammonium tetrathiomolybdate (ATTM) / अमोनियम टेट्राथायोमोलिब्डेट है।

Q.113 Which Carbonic Anhydrase inhibitor is used topically or systemically to reduce aqueous humor production in glaucoma? / ग्लूकोमा में aqueous humor के उत्पादन को कम करने के लिए किस Carbonic Anhydrase inhibitor का उपयोग किया जाता है?

- (A) Dorzolamide / Acetazolamide / डोर्जोलामाइड / एसिटजोलामाइड
- (B) Furosemide / फ्यूरोसेमाइड
- (C) Mannitol / मैनिटोल
- (D) Spironolactone / स्पाइरोनोलैक्टोन

उत्तर (Answer): (A) Dorzolamide / Acetazolamide / डोर्जोलामाइड / एसिटजोलामाइड

व्याख्या (Description): Dorzolamide एक topical carbonic anhydrase inhibitor है, जबकि acetazolamide systemic रूप से उपयोग किया जा सकता है। ये ciliary body में aqueous humor production को कम करते हैं और intraocular pressure घटाने में सहायता करते हैं। अतः सही उत्तर (A) Dorzolamide / Acetazolamide / डोर्जोलामाइड / एसिटजोलामाइड है।



Q.114 Which synthetic opioid is an oral mu-receptor partial agonist and serotonin-norepinephrine reuptake inhibitor (SNRI) used in dogs? / कुतों में प्रयुक्त कौन सा synthetic opioid analgesic μ -opioid activity के साथ serotonin और norepinephrine reuptake को भी रोकता है?

- (A) Tramadol hydrochloride / ट्रामाडोल हाइड्रोक्लोराइड
- (B) Morphine / मॉर्फिन
- (C) Pethidine / पेथिडीन
- (D) Codeine / कोडीन

उत्तर (Answer): (A) Tramadol hydrochloride / ट्रामाडोल हाइड्रोक्लोराइड

व्याख्या (Description): Tramadol एक centrally acting analgesic है जिसमें opioid receptor activity के साथ serotonin और norepinephrine reuptake inhibition भी होती है। इसके active metabolite में μ -opioid receptor activity महत्वपूर्ण होती है। अतः सही उत्तर (A) Tramadol hydrochloride / ट्रामाडोल हाइड्रोक्लोराइड है।

Q.115 Polymyxins (e.g. Polymyxin B, Colistin) produce their bactericidal action by which unique mechanism? / पॉलीमिक्सिन (जैसे Polymyxin B और Colistin) किस अनूठे तंत्र द्वारा अपनी जीवाणुनाशक क्रिया करते हैं?

- (A) Disrupts the integrity of bacterial phospholipid cell membranes acting like cationic detergents / धनायनिक डिटरजेंट की तरह बैक्टीरियल फॉस्फोलिपिड कोशिका झिल्ली की अखंडता को नष्ट करना
- (B) Inhibits cell wall synthesis / कोशिका भित्ति निर्माण को रोकना
- (C) 30S ribosome / 30S राइबोसोम को रोकना
- (D) DNA gyrase / DNA gyrase को रोकना

उत्तर (Answer): (A) Disrupts the integrity of bacterial phospholipid cell membranes acting like cationic detergents / धनायनिक डिटरजेंट की तरह बैक्टीरियल कोशिका झिल्ली की अखंडता को नष्ट करना

व्याख्या (Description): Polymyxins मुख्यतः Gram-negative bacteria की outer membrane के lipopolysaccharide तथा membrane phospholipids से bind करते हैं। इससे membrane permeability बढ़ती है, cellular contents का leakage होता है और bacterial cell मर जाती है। अतः सही उत्तर (A) Disrupts the integrity of bacterial phospholipid cell membranes / बैक्टीरियल कोशिका झिल्ली की अखंडता को नष्ट करना है।

Q.116 Which chelating agent is specific for the treatment of acute Thallium (rodenticide) poisoning in small animals? / छोटे जानवरों में थैलियम (rodenticide) विषाक्तता के उपचार के लिए कौन सा विशिष्ट मारक उपयोग किया जाता है?

- (A) Prussian Blue (Ferric hexacyanoferrate) / प्रूशियन ब्लू (फेरिक हेक्सासायनोफेरेट)
- (B) BAL / BAL
- (C) EDTA / EDTA
- (D) Deferoxamine / डेफेरोक्सामाइन

उत्तर (Answer): (A) Prussian Blue (Ferric hexacyanoferrate) / प्रूशियन ब्लू (फेरिक हेक्सासायनोफेरेट)

व्याख्या (Description): Prussian Blue intestinal lumen में thallium ions को bind करता है और एक poorly absorbable



complex बनाता है। इससे thallium का enterohepatic recycling कम होता है और fecal excretion बढ़ता है। अतः सही उत्तर (A) Prussian Blue (Ferric hexacyanoferrate) / प्रूशियन ब्लू है।

Q.117 What is the primary pharmacological action of 'Lactulose' in treating Hepatic Encephalopathy in dogs? / कुत्तों में हेपेटिक एन्सेफेलोपैथी के इलाज में 'लैक्टुलोज' (Lactulose) की प्राथमिक औषधीय क्रिया क्या है?

(A) Acidifies colonic contents (converting absorbable NH_3 to non-absorbable NH_4^+) and acts as osmotic laxative / कोलन की सामग्री को अम्लीय बनाकर अवशोषणीय NH_3 को गैर-अवशोषणीय NH_4^+ में बदलना तथा osmotic laxative की तरह कार्य करना

(B) Antibiotic action / जीवाणुरोधी क्रिया

(C) Liver stimulant / यकृत उत्तेजक

(D) Enzyme / एंजाइम

उत्तर (Answer): (A) Acidifies colonic contents (converting absorbable NH_3 to non-absorbable NH_4^+) and acts as osmotic laxative / कोलन को अम्लीय बनाकर NH_3 को NH_4^+ में बदलना और osmotic laxative की तरह कार्य करना

व्याख्या (Description): Lactulose colon में bacteria द्वारा metabolized होकर organic acids बनाता है, जिससे colonic pH कम होता है। यह ammonia को relatively less absorbable ammonium ion में बदलने और nitrogenous waste को feces के साथ बाहर निकालने में सहायता करता है। अतः सही उत्तर (A) Acidifies colonic contents and acts as osmotic laxative / कोलन को अम्लीय बनाना और osmotic laxative की तरह कार्य करना है।

Q.118 Which of the following is a second-generation H1-antihistaminic drug that has minimal penetration of the blood-brain barrier and is relatively non-sedating? / निम्न में से कौन सी दूसरी पीढ़ी की H1-antihistaminic दवा blood-brain barrier में बहुत कम प्रवेश करती है और अपेक्षाकृत non-sedating होती है?

(A) Cetirizine / Loratadine / Fexofenadine / सेटिरिज़िन / लोराटाडाइन / फेक्सोफेनाडिन

(B) Chlorpheniramine maleate (CPM) / क्लोरफेनिरामाइन मैलेट

(C) Promethazine / प्रोमेथाजीन

(D) Diphenhydramine / डाइफेनहाइड्रामाइन

उत्तर (Answer): (A) Cetirizine / Loratadine / Fexofenadine / सेटिरिज़िन / लोराटाडाइन / फेक्सोफेनाडिन

व्याख्या (Description): Second-generation H1 antihistamines generally have greater peripheral selectivity and lower CNS penetration than first-generation agents. Fexofenadine और loratadine विशेष रूप से low-sedating माने जाते हैं, जबकि cetirizine कुछ patients में mild drowsiness कर सकता है। अतः दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (A) Cetirizine / Loratadine / Fexofenadine / दूसरी पीढ़ी के H1-antihistamines है।

Q.119 The anthelmintic 'Closantel' and 'Oxyclozanide' are salicylanilides that kill adult flukes by: / 'क्लोसेंटेल' और 'ऑक्सीक्लोज़ानाइड' salicylanilide anthelmintics हैं, जो adult flukes को किस तंत्र द्वारा मारते हैं?

(A) Uncoupling oxidative phosphorylation in parasite mitochondria / परजीवी माइटोकॉन्ड्रिया में oxidative phosphorylation को uncouple करना

(B) Blocking tubulin / ट्यूबुलिन को रोकना



(C) Paralyzing nerves / नसों को लकवाग्रस्त करना

(D) Destroying cuticle / क्यूटिकल को नष्ट करना

उत्तर (Answer): (A) Uncoupling oxidative phosphorylation in parasite mitochondria / परजीवी माइटोकॉन्ड्रिया में oxidative phosphorylation को uncouple करना

व्याख्या (Description): Salicylanilides parasite mitochondria में energy metabolism को disrupt करते हैं और oxidative phosphorylation को uncouple करते हैं। इससे ATP synthesis और energy production गंभीर रूप से प्रभावित होती है और parasite की मृत्यु हो जाती है। अतः सही उत्तर (A) Uncoupling oxidative phosphorylation in parasite mitochondria / oxidative phosphorylation को uncouple करना है।

Q.120 Which digitalis glycoside derived from *Digitalis purpurea* inhibits the Na^+/K^+ ATPase pump in cardiac myocytes? / *Digitalis purpurea* से प्राप्त कौन सा cardiac glycoside cardiac myocytes में Na^+/K^+ ATPase pump को रोकता है?

(A) Digoxin / डिजॉक्सिन

(B) Pimobendan / पिमोबेंडान

(C) Furosemide / फ्यूरोसेमाइड

(D) Propranolol / प्रोप्रानोलोल

उत्तर (Answer): (A) Digoxin / डिजॉक्सिन

व्याख्या (Description): Digoxin cardiac myocytes में Na^+/K^+ ATPase को inhibit करता है। इसके परिणामस्वरूप intracellular Na^+ बढ़ता है, $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ exchange बदलता है और intracellular Ca^{2+} बढ़ने से myocardial contractility बढ़ती है, जिसे positive inotropic effect कहा जाता है। अतः सही उत्तर (A) Digoxin / डिजॉक्सिन है।

Q.121 Which broad-spectrum anthelmintic is formulated as a topically applied pour-on solution with zero meat and milk withholding in cattle? / मवेशियों में शून्य दूध निकासी समय (Zero Milk Withdrawal) वाला पोर-ऑन कृमिनाशक कौन सा है?

(A) Eprinomectin (Eprinex) / एप्रिनोमेक्टिन (एप्रिनेक्स)

(B) Ivermectin / आइवरमेक्टिन

(C) Doramectin / डोरामेक्टिन

(D) Abamectin / एबामेक्टिन

उत्तर (Answer): (A) Eprinomectin (Eprinex) / एप्रिनोमेक्टिन (एप्रिनेक्स)

व्याख्या (Description): Eprinomectin एक macrocyclic lactone anthelmintic है, जिसे cattle में topical pour-on formulation के रूप में उपयोग किया जाता है। इसका प्रमुख लाभ यह है कि कुछ स्वीकृत formulations में lactating dairy cattle के लिए milk withdrawal बहुत कम या शून्य होता है। अतः सही उत्तर (A) Eprinomectin (Eprinex) / एप्रिनोमेक्टिन है।

Q.122 What is the specific competitive receptor antagonist used to reverse the sedative effects of Dexmedetomidine in dogs and cats? / कुत्तों और बिल्लियों में डेक्समेडेटोमिडाइन के शामक प्रभाव को उलटने के लिए कौन



सा विशिष्ट प्रतिपक्षी उपयोग किया जाता है?

- (A) Atipamezole (Antisedan) / एटिपामेज़ोल (एंटीसेडन)
- (B) Yohimbine / योहिम्बाइन
- (C) Naloxone / नालोक्सोन
- (D) Flumazenil / फ्लुमाज़ेनिल

उत्तर (Answer): (A) Atipamezole (Antisedan) / एटिपामेज़ोल (एंटीसेडन)

व्याख्या (Description): Atipamezole एक selective α_2 -adrenergic receptor antagonist है, जिसका उपयोग dexmedetomidine या medetomidine से उत्पन्न sedation और अन्य α_2 -mediated effects को तेजी से reverse करने के लिए किया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Atipamezole (Antisedan) / एटिपामेज़ोल है।

Q.123 Which synthetic glucocorticoid is 25 to 30 times more potent than Hydrocortisone and has ZERO mineralocorticoid activity? / हाइड्रोकॉर्टिसोन से 25–30 गुना अधिक शक्तिशाली और शून्य मिनरलोकॉर्टिकॉइड गतिविधि वाला स्टेरॉयड कौन सा है?

- (A) Dexamethasone / Betamethasone / डेक्सामेथासोन / बीटामेथासोन
- (B) Prednisolone / प्रेडनिसोलोन
- (C) Cortisone / कोर्टिसोन
- (D) Aldosterone / एल्डोस्टेरोन

उत्तर (Answer): (A) Dexamethasone / Betamethasone / डेक्सामेथासोन / बीटामेथासोन

व्याख्या (Description): Dexamethasone और betamethasone अत्यधिक potent synthetic glucocorticoids हैं और इनमें mineralocorticoid activity नगण्य होती है। इनमें dexamethasone का glucocorticoid potency hydrocortisone की तुलना में लगभग 25–30 गुना अधिक माना जाता है। अतः दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (A) Dexamethasone / Betamethasone / डेक्सामेथासोन / बीटामेथासोन है।

Q.124 Which antibiotic class binds to bacterial 50S ribosomes and can cause fatal aplastic anemia in humans if residues are ingested? / कौन सा एंटीबायोटिक 50S राइबोसोम से जुड़ा है और मनुष्यों में अप्लास्टिक एनीमिया कर सकता है?

- (A) Amphenicols (Chloramphenicol) / एम्फेनिकॉल्स (क्लोरेम्फेनिकॉल)
- (B) Penicillins / पेनिसिलिन
- (C) Tetracyclines / टेट्रासाइक्लिन
- (D) Sulfonamides / सल्फोनामाइड्स

उत्तर (Answer): (A) Amphenicols (Chloramphenicol) / एम्फेनिकॉल्स (क्लोरेम्फेनिकॉल)

व्याख्या (Description): Chloramphenicol bacterial 50S ribosomal subunit पर bind करके peptidyl transferase activity को inhibit करता है। इसके उपयोग से rare लेकिन गंभीर idiosyncratic aplastic anemia का जोखिम जुड़ा है, इसी कारण food-producing animals में इसका उपयोग कड़ाई से नियंत्रित या प्रतिबंधित है। अतः सही उत्तर (A) Amphenicols (Chloramphenicol) / एम्फेनिकॉल्स है।



Q.125 The long-acting local anesthetic 'Bupivacaine' differs from Lignocaine because Bupivacaine: / 'ब्यूपीवाकेन' लिग्नोकेन से किस प्रकार भिन्न है?

- (A) Has a much longer duration of action (4–8 hours) but is cardiotoxic if injected IV / 4–8 घंटे की अधिक लंबी क्रिया, लेकिन IV देने पर कार्डियोटॉक्सिक
- (B) Acts for only 10 minutes / केवल 10 मिनट कार्य करता है
- (C) Cannot block nerves / नर्व ब्लॉक नहीं करता
- (D) Cheap / सस्ता

उत्तर (Answer): (A) Has a much longer duration of action (4–8 hours) but is cardiotoxic if injected IV / 4–8 घंटे की अधिक लंबी क्रिया, लेकिन IV देने पर कार्डियोटॉक्सिक

व्याख्या (Description): Bupivacaine एक long-acting amide local anesthetic है। इसकी high lipid solubility और protein binding के कारण इसका effect lignocaine की तुलना में काफी लंबे समय तक रहता है। अनजाने में intravascular injection होने पर severe cardiotoxicity और CNS toxicity हो सकती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.126 'Diamond Skin Disease' in swine is caused by *Erysipelothrix rhusiopathiae* which produces which characteristic growth in gelatin stab culture? / *Erysipelothrix rhusiopathiae* जिलेटिन स्टैब कल्चर में कौन सा विशिष्ट विकास दिखाता है?

- (A) 'Test-tube brush' (Bottle-brush) appearance along the stab line / स्टैब लाइन के साथ 'टेस्ट-ट्यूब ब्रश' (बॉटल-ब्रश) जैसा स्वरूप
- (B) Surface pellicle only / केवल सतह पर पेलिकल
- (C) Gas bubbles / गैस के बुलबुले
- (D) Liquefaction / द्रवीकरण

उत्तर (Answer): (A) 'Test-tube brush' (Bottle-brush) appearance along the stab line / 'टेस्ट-ट्यूब ब्रश' जैसा स्वरूप

व्याख्या (Description): *Erysipelothrix rhusiopathiae* की gelatin stab culture में stab line के आसपास delicate lateral growth दिखाई दे सकती है, जो characteristic bottle-brush या test-tube brush appearance देती है। यह organism की पहचान में सहायक cultural characteristic है। अतः सही उत्तर (A) 'Test-tube brush' (Bottle-brush) appearance / टेस्ट-ट्यूब ब्रश जैसा स्वरूप है।

Q.127 'Castaneda's biphasic medium' is specially designed for the blood culture and isolation of: / 'कास्टनेडा बाइफेसिक मीडियम' किसके रक्त संवर्धन और पृथक्करण के लिए विशेष रूप से डिजाइन किया गया है?

- (A) *Brucella* species (*Brucella abortus* / *B. melitensis*) / ब्रुसेला प्रजातियां
- (B) *Mycobacterium* / मायकोबैक्टीरियम
- (C) *Clostridium* / क्लोस्ट्रीडियम
- (D) *Bacillus* / बैसिलस



उत्तर (Answer): (A) *Brucella* species (*Brucella abortus* / *B. melitensis*) / ब्रुसेला प्रजातियां

व्याख्या (Description): Castaneda biphasic medium में liquid broth और solid agar दोनों phases होते हैं। यह विशेष रूप से *Brucella* की blood culture से recovery और isolation के लिए विकसित किया गया था और subculture की आवश्यकता कम करता है। अतः सही उत्तर (A) *Brucella* species / ब्रुसेला प्रजातियां है।

Q.128 Bovine Viral Diarrhea Virus (BVDV) contains which type of viral genome? / बोवाइन वायरल डायरिया वायरस (BVDV) में किस प्रकार का जीनोम होता है?

- (A) Single-stranded positive-sense RNA [(+)ssRNA, enveloped, Flaviviridae] / सिंगल-स्ट्रैंडेड पॉजिटिव-सेंस RNA (एनवैलप्ड, Flaviviridae)
- (B) Double-stranded DNA / डबल-स्ट्रैंडेड DNA
- (C) Single-stranded DNA / सिंगल-स्ट्रैंडेड DNA
- (D) Retrovirus / रेट्रोवायरस

उत्तर (Answer): (A) Single-stranded positive-sense RNA [(+)ssRNA, enveloped, Flaviviridae] / सिंगल-स्ट्रैंडेड पॉजिटिव-सेंस RNA

व्याख्या (Description): BVDV, genus *Pestivirus* और family Flaviviridae का enveloped virus है। इसका genome positive-sense single-stranded RNA होता है, जो viral proteins के synthesis के लिए सीधे messenger RNA की तरह कार्य कर सकता है। अतः सही उत्तर (A) Single-stranded positive-sense RNA / सिंगल-स्ट्रैंडेड पॉजिटिव-सेंस RNA है।

Q.129 Which is the most abundant immunoglobulin class in adult bovine serum comprising approximately 80–85% of total serum antibodies? / वयस्क गोजातीय सीरम में लगभग 80–85% भाग बनाने वाला सबसे प्रचुर एंटीबॉडी वर्ग कौन सा है?

- (A) IgG (subclasses IgG1 and IgG2) / IgG (IgG1 और IgG2)
- (B) IgM / IgM
- (C) IgA / IgA
- (D) IgE / IgE

उत्तर (Answer): (A) IgG (subclasses IgG1 and IgG2) / IgG (IgG1 और IgG2)

व्याख्या (Description): Adult bovine serum में IgG प्रमुख immunoglobulin class है और इसके प्रमुख subclasses IgG1 तथा IgG2 हैं। यह systemic humoral immunity, neutralization और opsonization में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। अतः सही उत्तर (A) IgG (subclasses IgG1 and IgG2) / IgG है।

Q.130 'Duck Viral Enteritis' (Duck Plague) virus belongs to which viral subfamily? / 'डक वायरल एंटराइटिस' (डक प्लेग) वायरस किस उपपरिवार से संबंधित है?

- (A) Alphaherpesvirinae (Anatid alphaherpesvirus 1) / अल्फाहर्पीजविरिनाई
- (B) Betaherpesvirinae / बीटाहर्पीजविरिनाई
- (C) Gammaherpesvirinae / गामाहर्पीजविरिनाई
- (D) Paramyxovirus / पैरामिक्सोवायरस



उत्तर (Answer): (A) Alphaherpesvirinae (Anatid alphaherpesvirus 1) / अल्फाहर्पीजविरिनाई

व्याख्या (Description): Duck viral enteritis virus, जिसे Duck plague virus भी कहा जाता है, एक enveloped double-stranded DNA herpesvirus है और Alphaherpesvirinae subfamily से संबंधित है। संक्रमण में vascular damage, hemorrhage और gastrointestinal lesions प्रमुख होते हैं। अतः सही उत्तर (A) Alphaherpesvirinae / अल्फाहर्पीजविरिनाई है।

Q.131 The 'String Test' using 0.5% Sodium Deoxycholate is used to presumptively differentiate *Vibrio* from *Aeromonas* by forming: / 'स्ट्रिंग टेस्ट' में 0.5% सोडियम डीऑक्सीकोलेट मिलाने पर क्या बनता है?

(A) A viscous mucoid string when the loop is lifted (positive for *Vibrio*) / लूप उठाने पर खिंचने वाला चिपचिपा म्यूकोइड धागा

(B) Gas / गैस

(C) Black color / काला रंग

(D) Precipitate / अवक्षेप

उत्तर (Answer): (A) A viscous mucoid string when the loop is lifted (positive for *Vibrio*) / लूप उठाने पर खिंचने वाला चिपचिपा म्यूकोइड धागा

व्याख्या (Description): String test में sodium deoxycholate susceptible bacterial cells को lyse कर सकता है और extracellular DNA के कारण suspension viscous हो जाता है। Loop उठाने पर बनने वाला लंबा mucoid string *Vibrio* के लिए एक presumptive positive reaction माना जाता है। अतः सही उत्तर (A) A viscous mucoid string / चिपचिपा म्यूकोइड धागा है।

Q.132 Which specialized bacterial structure confers extreme resistance to boiling, desiccation, radiation and chemical disinfectants? / उबलने, सूखने, विकिरण और कीटाणुनाशकों के प्रति अत्यधिक प्रतिरोधकता प्रदान करने वाली जीवाणु संरचना कौन सी है?

(A) Bacterial Endospore (containing Dipicolinic acid and Calcium) / बैक्टीरियल एंडोस्पोर (कैल्शियम-डाइपिकोलीनेट युक्त)

(B) Capsule / कैप्सूल

(C) Flagella / फ्लैजिला

(D) Cell membrane / सेल मेम्ब्रेन

उत्तर (Answer): (A) Bacterial Endospore (containing Dipicolinic acid and Calcium) / बैक्टीरियल एंडोस्पोर

व्याख्या (Description): *Bacillus* और *Clostridium* जैसे bacteria प्रतिकूल परिस्थितियों में endospores बनाते हैं। इनके dehydrated core, protective layers और calcium dipicolinate के कारण ये heat, desiccation और कई chemical agents के प्रति अत्यधिक resistant होते हैं। अतः सही उत्तर (A) Bacterial Endospore / बैक्टीरियल एंडोस्पोर है।

Q.133 The 'Haemagglutination Inhibition' (HI) test is the standard diagnostic serological test for which major poultry viral disease? / किस प्रमुख पोल्ट्री वायरल बीमारी के लिए 'हेमाग्लूटिनेशन इनहिबिशन' (HI) टेस्ट प्रमुख सीरोलॉजिकल परीक्षण है?

(A) Newcastle Disease (NDV) & Avian Influenza / न्यूकैसल रोग (NDV) और एवियन इन्फ्लूएंजा

(B) Marek's disease / मारेक रोग



(C) Gumboro / गुम्बोरो

(D) Fowl pox / फाउल पॉक्स

उत्तर (Answer): (A) Newcastle Disease (NDV) & Avian Influenza / न्यूकैसल रोग और एवियन इन्फ्लूएंजा

व्याख्या (Description): Newcastle disease virus और influenza viruses hemagglutinating activity प्रदर्शित करते हैं। इनके विरुद्ध specific antibodies hemagglutination को inhibit करती हैं, इसलिए HI test से serum antibody titers का आकलन किया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Newcastle Disease (NDV) & Avian Influenza / न्यूकैसल रोग और एवियन इन्फ्लूएंजा है।

Q.134 Feline Infectious Peritonitis (FIP) is caused by a virulent mutant strain of which feline virus? / 'फेलाइन इन्फेक्शियस पेरिटोनिटिस' (FIP) किस बिल्ली वायरस के घातक उत्परिवर्ती तनाव के कारण होता है?

(A) Feline Coronavirus (FCoV - Feline Enteric Coronavirus mutated in macrophages) / फेलाइन कोरोनावायरस

(B) Feline Parvovirus / फेलाइन पार्वोवायरस

(C) Feline Leukemia Virus / फेलाइन ल्यूकेमिया वायरस

(D) Rabies / रेबीज

उत्तर (Answer): (A) Feline Coronavirus (FCoV - Feline Enteric Coronavirus mutated in macrophages) / फेलाइन कोरोनावायरस

व्याख्या (Description): FIP feline coronavirus infection से संबंधित एक गंभीर disease syndrome है। पारंपरिक veterinary explanation में FCoV के within-host mutations और macrophage tropism को FIP development से जोड़ा जाता है। इसके परिणामस्वरूप immune-mediated vasculitis और effusive या granulomatous lesions विकसित हो सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) Feline Coronavirus (FCoV) / फेलाइन कोरोनावायरस है।

Q.135 What type of hypersensitivity reaction is 'Contact Dermatitis' (e.g. Poison ivy, Nickel, Flea collar allergy)? / 'कॉन्टैक्ट डर्मेटाइटिस' किस प्रकार की अतिसंवेदनशीलता प्रतिक्रिया है?

(A) Type IV (Delayed-Type Cell-Mediated Hypersensitivity mediated by Th1 cells and Macrophages) / टाइप IV (विलंबित कोशिका-मध्यस्थ अतिसंवेदनशीलता)

(B) Type I / टाइप I

(C) Type II / टाइप II

(D) Type III / टाइप III

उत्तर (Answer): (A) Type IV (Delayed-Type Cell-Mediated Hypersensitivity mediated by Th1 cells and Macrophages) / टाइप IV

व्याख्या (Description): Allergic contact dermatitis classical delayed-type hypersensitivity का उदाहरण है। Sensitized T lymphocytes के पुनः सक्रिय होने पर cytokine-mediated inflammatory response विकसित होती है, जो exposure के कई घंटों बाद, सामान्यतः 24–72 घंटे में, दिखाई देती है। अतः सही उत्तर (A) Type IV / टाइप IV है।



Q.136 Which foodborne infection is caused by consuming undercooked eggs and poultry meat contaminated with *Salmonella Enteritidis*? / *Salmonella Enteritidis* से दूषित अधपके अंडे और चिकन खाने से कौन सा भोजन-जनित संक्रमण होता है?

- (A) Salmonellosis (acute gastroenteritis with fever, cramps and diarrhea) / साल्मोनेलोसिस (तीव्र गैस्ट्रोएंटराइटिस)
- (B) Botulism / बोटुलिज़्म
- (C) Anthrax / एंथ्रेक्स
- (D) Rabies / रेबीज

उत्तर (Answer): (A) Salmonellosis (acute gastroenteritis with fever, cramps and diarrhea) / साल्मोनेलोसिस

व्याख्या (Description): *Salmonella Enteritidis* contaminated eggs और poultry products से मानव foodborne salmonellosis का महत्वपूर्ण कारण है। संक्रमण के बाद fever, abdominal cramps, diarrhea और कभी-कभी vomiting जैसे gastrointestinal signs विकसित हो सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) Salmonellosis / साल्मोनेलोसिस है।

Q.137 In post-mortem inspection of slaughtered pigs, which lymph nodes are routinely incised to screen for tuberculosis? / वध किए गए सूअरों में टीबी की जांच के लिए किन लिम्फ नोड्स में चीरा लगाया जाता है?

- (A) Mandibular (Submaxillary), Bronchial, Mediastinal and Mesenteric lymph nodes / मैंडिबुलर (सबमैक्सिलरी), ब्रॉकियल, मेडियास्टाइनल और मेसेंटेरिक लिम्फ नोड्स
- (B) Popliteal only / केवल पॉपलीटियल
- (C) Inguinal only / केवल इन्गुइनल
- (D) Prescapular only / केवल प्रिस्कैपुलर

उत्तर (Answer): (A) Mandibular (Submaxillary), Bronchial, Mediastinal and Mesenteric lymph nodes / मैंडिबुलर, ब्रॉकियल, मेडियास्टाइनल और मेसेंटेरिक लिम्फ नोड्स

व्याख्या (Description): Pig carcass inspection में head और respiratory तथा gastrointestinal drainage areas से संबंधित lymph nodes tuberculosis-like lesions की जांच में महत्वपूर्ण होते हैं। विशेष रूप से mandibular, bronchial, mediastinal और mesenteric lymph nodes में granulomatous या caseous lesions खोजे जाते हैं। अतः सही उत्तर (A) Mandibular, Bronchial, Mediastinal and Mesenteric lymph nodes / संबंधित लिम्फ नोड्स है।

Q.138 The 'Ring Test' (Brucella Milk Ring Test) produces a positive reaction seen as: / 'ब्रुसेला मिल्क रिंग टेस्ट' (MRT) में पॉजिटिव परिणाम किस रूप में दिखाई देता है?

- (A) A dark blue/purple colored cream layer ring on top with white milk underneath / ऊपर गहरे नीले/बैंगनी रंग की क्रीम रिंग और नीचे सफेद दूध
- (B) Blue milk with white cream / नीला दूध और सफेद क्रीम
- (C) Clear water / साफ पानी
- (D) Yellow precipitate / पीला अवक्षेप

उत्तर (Answer): (A) A dark blue/purple colored cream layer ring on top with white milk underneath / ऊपर गहरे नीले/बैंगनी रंग की क्रीम रिंग और नीचे सफेद दूध



व्याख्या (Description): Brucella Milk Ring Test में stained Brucella antigen दूध में मौजूद specific antibodies के साथ antigen-antibody complexes बनाता है। ये complexes fat globules के साथ ऊपर जाकर cream layer में जमा होते हैं, जिससे ऊपर colored ring दिखाई देती है। अतः सही उत्तर (A) A dark blue/purple colored cream layer ring on top with white milk underneath / ऊपर रंगीन क्रीम रिंग है।

- Q.139 The condition known as 'Thaw rigor' occurs when meat is: / 'थॉ रिगर' (Thaw rigor) तब होता है जब मांस को:**
- (A) Frozen pre-rigor (before ATP depletion) and then thawed rapidly, causing massive muscle contraction and fluid loss / रिगर से पहले फ्रीज किया गया हो और फिर तेजी से thaw किया जाए, जिससे अत्यधिक muscle contraction और fluid loss हो
- (B) Cooked slowly / धीरे पकाया गया हो
- (C) Dried / सुखाया गया हो
- (D) Salted / नमक लगाया गया हो

उत्तर (Answer): (A) Frozen pre-rigor (before ATP depletion) and then thawed rapidly, causing massive muscle contraction and fluid loss / रिगर से पहले फ्रीज किया गया और तेजी से thaw किया गया मांस

व्याख्या (Description): Pre-rigor muscle में ATP का कुछ भाग अभी उपलब्ध रहता है। यदि ऐसे meat को rigor mortis पूरी तरह स्थापित होने से पहले freeze कर दिया जाए और फिर thaw किया जाए, तो उपलब्ध calcium और contractile machinery के कारण severe contraction हो सकती है। इससे thaw rigor और excessive drip loss जैसी समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.140 Which epidemiological measure is defined as the number of deaths from a specific disease divided by the total number of diagnosed cases of that disease? / किसी विशेष बीमारी से होने वाली मौतों को उस बीमारी के कुल रोगियों से भाग देने पर क्या प्राप्त होता है?

- (A) Case Fatality Rate (CFR = Deaths from disease / Total cases of disease × 100) / केस फैटलिटी रेट (CFR)
- (B) Crude mortality rate / क्रूड मॉर्टलिटी रेट
- (C) Attack rate / अटैक रेट
- (D) Prevalence / प्रिवैलेंस

उत्तर (Answer): (A) Case Fatality Rate (CFR = Deaths from disease / Total cases of disease × 100) / केस फैटलिटी रेट

व्याख्या (Description): Case Fatality Rate किसी विशेष disease से diagnosed cases में होने वाली deaths का प्रतिशत बताती है। इसका सूत्र $CFR = (\text{Disease-specific deaths} \div \text{Total diagnosed cases}) \times 100$ है। यह किसी रोग की clinical severity या fatal potential का महत्वपूर्ण epidemiological indicator है। अतः सही उत्तर (A) Case Fatality Rate / केस फैटलिटी रेट है।

Q.141 The incubation period of 'Rabies' in animals is extremely variable primarily because it depends on: / जानवरों में 'रेबीज' की इनक्यूबेशन अवधि में अत्यधिक भिन्नता का मुख्य कारण क्या है?

- (A) Distance of the bite site from the Central Nervous System (CNS) and viral load / काटने के स्थान की केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (CNS) से दूरी और वायरल लोड



(B) Air temperature / वायु का तापमान

(C) Animal color / पशु का रंग

(D) Breed alone / केवल नस्ल

उत्तर (Answer): (A) Distance of the bite site from the Central Nervous System (CNS) and viral load / काटने के स्थान की CNS से दूरी और वायरल लोड

व्याख्या (Description): Rabies virus peripheral nerves के माध्यम से CNS की ओर पहुंचता है। इसलिए bite site जितना CNS के निकट होता है, incubation period उतना कम हो सकता है। Viral dose, bite severity और host factors भी incubation period को प्रभावित करते हैं। अतः सही उत्तर (A) Distance of the bite site from the CNS and viral load / काटने के स्थान की CNS से दूरी और viral load है।

Q.142 Which foodborne infection is caused by *Vibrio parahaemolyticus* associated with consumption of contaminated raw seafood? / दूषित कच्चे समुद्री भोजन (सीफूड) के सेवन से *Vibrio parahaemolyticus* द्वारा कौन सा भोजन-जनित संक्रमण होता है?

(A) *Vibrio parahaemolyticus* gastroenteritis (halophilic marine bacterium) / *Vibrio parahaemolyticus* गैस्ट्रोएंटराइटिस

(लवण-प्रिय समुद्री जीवाणु)

(B) Botulism / बोटुलिज़्म

(C) Anthrax / एंथ्रेक्स

(D) Tetanus / टिटनेस

उत्तर (Answer): (A) *Vibrio parahaemolyticus* gastroenteritis (halophilic marine bacterium) / *Vibrio parahaemolyticus* गैस्ट्रोएंटराइटिस

व्याख्या (Description): *Vibrio parahaemolyticus* एक halophilic marine bacterium है जो raw या undercooked seafood, विशेषकर shellfish, के सेवन से foodborne gastroenteritis पैदा कर सकता है। इसमें watery या कभी-कभी bloody diarrhea, abdominal cramps, nausea और vomiting हो सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) *Vibrio parahaemolyticus* gastroenteritis / गैस्ट्रोएंटराइटिस है।

Q.143 Which stomach compartment in the newborn calf functions actively to digest milk, while the rumen remains non-functional? / नवजात बछड़े में दूध पचाने के लिए कौन सा पेट कक्ष सक्रिय रूप से कार्य करता है जबकि रूमेन अविकसित रहता है?

(A) Abomasum (True glandular stomach, constitutes ~60% of stomach capacity at birth) / एबोमासम (सच्चा ग्रंथिल आमाशय)

(B) Rumen / रूमेन

(C) Reticulum / रेटिकुलम

(D) Omasum / ओमासम

उत्तर (Answer): (A) Abomasum (True glandular stomach, constitutes ~60% of stomach capacity at birth) / एबोमासम (सच्चा ग्रंथिल आमाशय)



व्याख्या (Description): नवजात calf में abomasum functional stomach compartment होता है। Esophageal groove reflex के कारण milk सीधे abomasum में पहुंचता है, जहां pepsin और acid द्वारा milk proteins का digestion होता है। अतः सही उत्तर (A) Abomasum / एबोमासम है।

Q.144 'Urea' feeding in ruminants requires adequate dietary availability of which nutrient for efficient microbial protein synthesis? / जुगाली करने वाले पशुओं में कुशल माइक्रोबियल प्रोटीन संश्लेषण हेतु यूरिया के साथ क्या आवश्यक है?

- (A) Readily fermentable carbohydrates (e.g. Starch/Molasses) and Sulfur (N:S ratio 10:1) / आसानी से किण्वित होने वाले कार्बोहाइड्रेट (जैसे स्टार्च/शीरा) और सल्फर
- (B) High fiber straw alone / केवल उच्च रेशेदार पुआल
- (C) Salt alone / केवल नमक
- (D) Excess fat / अतिरिक्त वसा

उत्तर (Answer): (A) Readily fermentable carbohydrates (e.g. Starch/Molasses) and Sulfur (N:S ratio 10:1) / आसानी से किण्वित होने वाले कार्बोहाइड्रेट और सल्फर

व्याख्या (Description): Urea rumen microbes के लिए ammonia nitrogen का स्रोत प्रदान करता है। Microbial protein synthesis के लिए ammonia के साथ fermentable carbohydrates से मिलने वाली ऊर्जा तथा sulfur की पर्याप्त उपलब्धता आवश्यक होती है। इसलिए balanced energy और nitrogen supply महत्वपूर्ण है। अतः सही उत्तर (A) Readily fermentable carbohydrates and Sulfur / आसानी से किण्वित कार्बोहाइड्रेट और सल्फर है।

Q.145 The native breeding tract of the famous 'Nili-Ravi' buffalo breed (known as 'Panch Kalyani' due to 5 white markings) is: / प्रसिद्ध 'नीली-रावी' भैंस (पंच कल्याणी) का मूल प्रजनन क्षेत्र कौन सा है?

- (A) Ferozepur and Amritsar districts of Punjab (Sutlej and Ravi valleys) / पंजाब के फिरोजपुर और अमृतसर जिले
- (B) Gujarat / गुजरात
- (C) Haryana / हरियाणा
- (D) Maharashtra / महाराष्ट्र

उत्तर (Answer): (A) Ferozepur and Amritsar districts of Punjab (Sutlej and Ravi valleys) / पंजाब के फिरोजपुर और अमृतसर जिले

व्याख्या (Description): Nili-Ravi एक प्रमुख dairy buffalo breed है, जिसका पारंपरिक breeding tract पंजाब क्षेत्र से संबंधित है। इसके विशिष्ट सफेद markings और ऊंची milk-producing क्षमता के कारण इसे "Panch Kalyani" के नाम से भी जाना जाता है। अतः दिए गए विकल्पों के अनुसार सही उत्तर (A) Ferozepur and Amritsar districts of Punjab / पंजाब के फिरोजपुर और अमृतसर जिले है।