



Q.1 The causative agent of 'Anthrax' (Splenic Fever) in animals is: / जानवरों में 'एंथ्रेक्स' (प्लीहा ज्वर / गिल्टी रोग) का कारक जीव कौन सा है?

- (A) *Bacillus anthracis* (aerobic, spore-forming rod) / बैसिलस एन्थ्रेसिस
- (B) *Clostridium chauvoei* / क्लोस्ट्रीडियम चावोई
- (C) *Pasteurella multocida* / पाश्चरेला मल्टोसिडा
- (D) *Brucella abortus* / ब्रुसेला एबॉर्टस

उत्तर (Answer): (A) *Bacillus anthracis* (aerobic, spore-forming rod) / बैसिलस एन्थ्रेसिस

व्याख्या (Description): Anthrax एक गंभीर zoonotic bacterial disease है, जिसका कारक *Bacillus anthracis* है। यह Gram-positive, spore-forming, encapsulated bacillus है। पशुओं में peracute septicemia, अचानक मृत्यु, enlarged spleen तथा प्राकृतिक छिद्रों से dark, unclotted blood निकलना इसके महत्वपूर्ण findings हैं। अतः सही उत्तर (A) *Bacillus anthracis* / बैसिलस एन्थ्रेसिस है।

Q.2 'Scrapie' in sheep and goats is a transmissible spongiform encephalopathy caused by: / भेड़ और बकरियों में 'स्क्रेपी' (Scrapie) किसके कारण होने वाली स्पॉन्जिफॉर्म एन्सेफेलोपैथी है?

- (A) Prion protein (PrPSc) / प्रियन प्रोटीन (PrPSc)
- (B) Rhabdovirus / रैबडोवायरस
- (C) Lentivirus / लेंटिवायरस
- (D) Retrovirus / रेट्रोवायरस

उत्तर (Answer): (A) Prion protein (PrPSc) / प्रियन प्रोटीन (PrPSc)

व्याख्या (Description): Scrapie एक fatal transmissible spongiform encephalopathy है, जो abnormal misfolded prion protein के संचय से संबंधित है। इसमें intense itching, wool rubbing या scraping, tremors, ataxia और progressive neurological deterioration दिखाई दे सकती है। अतः सही उत्तर (A) Prion protein (PrPSc) / प्रियन प्रोटीन है।

Q.3 'Bovine Neonatal Pancytopenia' (Bleeding Calf Syndrome) is associated with: / बछड़ों में 'बोवाइन नियोनेटल पैनसाइटोपेनिया' (Bleeding Calf Syndrome) किससे जुड़ा है?

- (A) Alloantibodies in dam's colostrum (BVD vaccine-induced) attacking calf bone marrow / मां के कोलोस्ट्रम में एलोएंटीबॉडीज द्वारा बछड़े की अस्थि मज्जा पर हमला
- (B) Vitamin K deficiency / विटामिन K की कमी
- (C) Iron deficiency / आयरन की कमी
- (D) Bacterial infection / जीवाणु संक्रमण

उत्तर (Answer): (A) Alloantibodies in dam's colostrum (BVD vaccine-induced) attacking calf bone marrow / मां के कोलोस्ट्रम में एलोएंटीबॉडीज द्वारा बछड़े की अस्थि मज्जा पर हमला

व्याख्या (Description): Bovine neonatal pancytopenia में maternal alloantibodies, जो colostrum के माध्यम से calf में पहुंचती हैं, bone marrow precursor cells और platelets को target कर सकती हैं। इसके परिणामस्वरूप pancytopenia,



thrombocytopenia और severe bleeding होती है। अतः सही उत्तर (A) Alloantibodies in dam's colostrum / कोलोस्ट्रम की एलोएंटीबॉडीज है।

Q.4 'Oesophageal choke' (obstruction) in cattle is most commonly caused by ingestion of: / मवेशियों में

'अन्नप्रणाली की रुकावट' (चोक) आमतौर पर क्या निगलने के कारण होती है?

- (A) Solid foreign bodies like whole potatoes, turnips, mango seeds, cobs / साबुत आलू, शलजम, आम की गुठली और भुट्टे जैसे ठोस पदार्थ
- (B) Fine wheat bran / बारीक गेहूं का चोकर
- (C) Liquid water / पानी
- (D) Soft green grass / नरम हरी घास

उत्तर (Answer): (A) Solid foreign bodies like whole potatoes, turnips, mango seeds, cobs / साबुत आलू, शलजम, आम की गुठली और भुट्टे जैसे ठोस पदार्थ

व्याख्या (Description): Cattle द्वारा बड़े और पर्याप्त रूप से न चबाए गए solid feed items निगल लेने पर oesophagus में obstruction हो सकती है। Complete choke में ruminal gas बाहर न निकलने के कारण bloat, salivation और respiratory distress तेजी से विकसित हो सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) Solid foreign bodies / ठोस विदेशी पदार्थ हैं।

Q.5 Which diagnostic test is used for the detection of 'Equine Infectious Anaemia' (EIA / Swamp Fever)? / 'इक्वाइन इन्फेक्शियस एनीमिया' (EIA / Swamp Fever) के निदान के लिए किस परीक्षण का उपयोग किया जाता है?

- (A) Coggins test (Agar Gel Immunodiffusion - AGID) / कॉगिन्स टेस्ट (एजीआईडी)
- (B) Mallein test / मैलीन टेस्ट
- (C) Johnin test / जोहनीन टेस्ट
- (D) Schick test / शिक टेस्ट

उत्तर (Answer): (A) Coggins test (Agar Gel Immunodiffusion - AGID) / कॉगिन्स टेस्ट (एजीआईडी)

व्याख्या (Description): Equine infectious anemia एक lentiviral disease है। Coggins test, यानी AGID test, historically EIA antibody detection के लिए widely recognized diagnostic test रहा है। अतः सही उत्तर (A) Coggins test (AGID) / कॉगिन्स टेस्ट है।

Q.6 'Wooden tongue' in cattle is treated medically by intravenous administration of: / मवेशियों में 'वुडेन टंग' (एक्टिनोबैसिलोसिस) का चिकित्सीय उपचार किसके अंतःशिरा इंजेक्शन से किया जाता है?

- (A) 10% Sodium Iodide solution / 10% सोडियम आयोडाइड घोल
- (B) Calcium borogluconate / कैल्शियम बोरोग्लुकोनेट
- (C) Magnesium sulphate / मैग्नीशियम सल्फेट
- (D) Sodium bicarbonate / सोडियम बाइकार्बोनेट

उत्तर (Answer): (A) 10% Sodium Iodide solution / 10% सोडियम आयोडाइड घोल

व्याख्या (Description): Wooden tongue मुख्यतः *Actinobacillus lignieresii* के कारण होने वाली granulomatous disease



है। Sodium iodide का उपयोग bovine actinobacillosis में systemic iodide therapy के रूप में किया जाता है और इसके साथ antimicrobial therapy भी दी जा सकती है। अतः सही उत्तर (A) 10% Sodium Iodide solution / 10% सोडियम आयोडाइड घोल है।

Q.7 'Dourine' (Mal de Coit) in equines is a venereally transmitted disease caused by: / घोड़ों में संभोग द्वारा फैलने वाला 'ड्यूरीन' (Dourine) रोग किसके कारण होता है?

- (A) *Trypanosoma equiperdum* / ट्रिपैनोसोमा इक्विपर्डम
- (B) *Trypanosoma evansi* / ट्रिपैनोसोमा इवांसी
- (C) *Babesia caballi* / बेबेशिया कैबाली
- (D) *Theileria equi* / थाइलेरिया इक्वी

उत्तर (Answer): (A) *Trypanosoma equiperdum* / ट्रिपैनोसोमा इक्विपर्डम

व्याख्या (Description): Dourine equids का एक venereal trypanosomiasis है, जिसका कारक *Trypanosoma equiperdum* है। यह मुख्यतः sexual transmission से फैलता है और genital edema, skin plaques, weakness तथा progressive neurological signs पैदा कर सकता है। अतः सही उत्तर (A) *Trypanosoma equiperdum* / ट्रिपैनोसोमा इक्विपर्डम है।

Q.8 'Infectious Laryngotracheitis' (ILT) in poultry is caused by Gallid Alphaherpesvirus 1 and is characterized by: / मुर्गियों में 'संक्रामक लैरिंगोट्राकेइटिस' (ILT) का विशिष्ट नैदानिक लक्षण क्या है?

- (A) Severe dyspnea, coughing up bloody mucus and pseudo-membranes / तीव्र सांस फूलना, खूनी बलगम और स्यूडोमेम्ब्रेन
- (B) Watery diarrhea / पानी जैसा दस्त
- (C) Skin warts / त्वचा पर मस्से
- (D) Swollen hocks / हॉक की सूजन

उत्तर (Answer): (A) Severe dyspnea, coughing up bloody mucus and pseudo-membranes / तीव्र सांस फूलना, खूनी बलगम और स्यूडोमेम्ब्रेन

व्याख्या (Description): ILT respiratory epithelium, विशेषकर larynx और trachea को प्रभावित करता है। Severe cases में dyspnea, coughing, gasping और trachea में blood-stained exudate तथा caseous or fibrinous material देखा जा सकता है। अतः सही उत्तर (A) Severe dyspnea, coughing up bloody mucus and pseudo-membranes / तीव्र सांस फूलना और खूनी बलगम है।

Q.9 'Malignant Oedema' (False Blackleg) in livestock differs clinically from Black Quarter because it: / 'मैलिग्नेंट एडिमा' ब्लैक क्वार्टर से किस प्रकार भिन्न है?

- (A) Is associated with wound infection, softer gelatinous pitting edema with less gas / घाव के संक्रमण से जुड़ा होना तथा नरम जिलेटिनस पिटिंग एडिमा और अपेक्षाकृत कम गैस
- (B) Only affects calves / केवल बछड़ों को प्रभावित करता है



- (C) Non-fatal / गैर-घातक
(D) Viral origin / वायरल उत्पत्ति

उत्तर (Answer): (A) Is associated with wound infection, softer gelatinous pitting edema with less gas / घाव के संक्रमण से जुड़ा नरम जिलेटिनस एडिमा

व्याख्या (Description): Malignant edema एक wound-associated clostridial infection है, जिसमें *Clostridium septicum* प्रमुख pathogens में से एक है। इसमें severe edema, toxemia और tissue necrosis के साथ अपेक्षाकृत कम gas हो सकती है। Black quarter मुख्यतः *Clostridium chauvoei* से जुड़ा myonecrosis है और अक्सर muscle में अधिक gas formation होती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.10 'Piglet Parakeratosis' is a nutritional dermatosis caused by dietary deficiency of: / सूअर के बच्चों में 'पैराकेराटोसिस' किसकी कमी के कारण होने वाली पोषण संबंधी त्वचा बीमारी है?

- (A) Zinc (or excess dietary Calcium interfering with Zinc absorption) / जिंक (या जिंक अवशोषण में बाधा डालने वाला अतिरिक्त कैल्शियम)
(B) Iron / आयरन
(C) Copper / तांबा
(D) Vitamin A / विटामिन A

उत्तर (Answer): (A) Zinc (or excess dietary Calcium interfering with Zinc absorption) / जिंक

व्याख्या (Description): Zinc deficiency piglets में parakeratosis का प्रमुख nutritional cause है। इसमें keratinization abnormal हो जाती है और त्वचा मोटी, शुष्क, पपड़ीदार तथा fissured दिखाई दे सकती है। Excess dietary calcium zinc absorption को कम करके स्थिति को बढ़ा सकता है। अतः सही उत्तर (A) Zinc / जिंक है।

Q.11 'Right Displaced Abomasum' (RDA) with abomasal volvulus is an acute surgical emergency presenting with: / 'राइट डिस्प्लेस्ड एबोमासम' (RDA) मरोड़ के साथ प्रस्तुत होने पर क्या लक्षण दिखाता है?

- (A) Severe colic, hypochloremic metabolic alkalosis, and right flank ping / तीव्र पेट दर्द, हाइपोक्लोरेमिक मेटाबॉलिक अल्कालोसिस और दाएं फ्लैंक पर पिंग ध्वनि
(B) Diarrhea alone / केवल दस्त
(C) High fever / तेज बुखार
(D) Respiratory arrest / श्वसन रुकावट

उत्तर (Answer): (A) Severe colic, hypochloremic metabolic alkalosis, and right flank ping / तीव्र पेट दर्द, हाइपोक्लोरेमिक मेटाबॉलिक अल्कालोसिस और दाएं फ्लैंक पर पिंग

व्याख्या (Description): Right displaced abomasum के साथ volvulus में abomasal outflow और blood supply प्रभावित हो सकती है। इससे severe abdominal pain, dehydration, hypochloremic metabolic alkalosis और right-sided “ping” जैसे findings दिखाई दे सकते हैं। यह veterinary surgical emergency है। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.12 'Agalactia' and 'Hard udder' in sheep and goats without acute signs is classically caused by: / भेड़-बकरियों में बिना तेज लक्षणों के 'हार्ड अडर' और दूध का पूरी तरह सूखना (Agalactia) किससे होता है?

- (A) Contagious Agalactia (*Mycoplasma agalactiae*) & Maedi-Visna / कंटेजियस एगैलेक्टिया (*Mycoplasma agalactiae*) और मेडी-विस्ना
 (B) Mastitis coliform / कोलीफॉर्म मैस्टाइटिस
 (C) Anthrax / एंथ्रेक्स
 (D) Tetanus / टिटनेस

उत्तर (Answer): (A) Contagious Agalactia (*Mycoplasma agalactiae*) & Maedi-Visna / कंटेजियस एगैलेक्टिया और मेडी-विस्ना

व्याख्या (Description): Contagious agalactia syndrome मुख्यतः *Mycoplasma agalactiae* तथा कुछ अन्य mycoplasmas से जुड़ा है और sheep तथा goats में mastitis, agalactia, arthritis और keratoconjunctivitis पैदा कर सकता है। Hard udder chronic mastitis या fibrosis के परिणामस्वरूप हो सकता है। अतः दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (A) है।

Q.13 'Avian Leukosis' (Lymphoid Leukosis) in poultry is transmitted vertically via: / पोल्ट्री में 'एवियन ल्यूकोसिस' ऊर्ध्वाधर रूप से किसके माध्यम से संचरित होता है?

- (A) Egg albumen and yolk from chronically viremic hens / chronic viremic hens के अंडे के albumen और yolk द्वारा
 (B) Air aerosols / हवा के एरोसोल द्वारा
 (C) Water / पानी द्वारा
 (D) Ticks / टिक्स द्वारा

उत्तर (Answer): (A) Egg albumen and yolk from chronically viremic hens / संक्रमित मुर्गियों के अंडे के albumen और yolk द्वारा

व्याख्या (Description): Avian leukosis virus vertical transmission के लिए infected breeding hens से egg-associated transmission महत्वपूर्ण है। Virus egg contents में मौजूद होकर progeny में early infection और immune tolerance से जुड़ा हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) Egg albumen and yolk / अंडे के albumen और yolk द्वारा है।

Q.14 'Avian Infectious Synovitis' in broiler chickens is caused by: / ब्रॉयलर मुर्गियों में 'एवियन इन्फेक्शियस साइनोवाइटिस' किसके कारण होता है?

- (A) *Mycoplasma synoviae* / माइकोप्लाज्मा साइनोवी
 (B) *Mycoplasma gallisepticum* / माइकोप्लाज्मा गैलीसेप्टिकम
 (C) Reovirus / रियोवायरस
 (D) Pasteurella / पाश्चरेला

उत्तर (Answer): (A) *Mycoplasma synoviae* / माइकोप्लाज्मा साइनोवी

व्याख्या (Description): *Mycoplasma synoviae* poultry में infectious synovitis और associated respiratory disease का



प्रमुख कारण है। यह synovial membranes, joints और tendon sheaths को प्रभावित कर सकता है, जिससे joint swelling, lameness और locomotor problems हो सकती हैं। अतः सही उत्तर (A) *Mycoplasma synoviae* / माइकोप्लाज्मा साइनोवी है।

Q.15 'Fowl Cholera' (Avian Pasteurellosis) in turkeys and chickens is caused by: / टर्की और मुर्गियों में 'फाउल हैजा' किसके कारण होता है?

- (A) *Pasteurella multocida* (capsular types A & F) / पाश्चरेला मल्टोसिडा
- (B) *Salmonella Pullorum* / साल्मोनेला पुलोरम
- (C) *E. coli* / ई. कोलाई
- (D) *Clostridium colinum* / क्लोस्ट्रीडियम कोलिनम

उत्तर (Answer): (A) *Pasteurella multocida* / पाश्चरेला मल्टोसिडा

व्याख्या (Description): Fowl cholera एक acute या chronic bacterial disease है जिसका प्रमुख causative agent *Pasteurella multocida* है। Acute disease में sudden death, septicemia, cyanosis, wattles/facial edema और liver में multiple necrotic foci देखे जा सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) *Pasteurella multocida* / पाश्चरेला मल्टोसिडा है।

Q.16 What is the normal heart rate (pulse rate) per minute in a healthy adult horse at rest? / विश्राम की स्थिति में एक स्वस्थ वयस्क घोड़े की सामान्य हृदय गति (पल्स) प्रति मिनट कितनी होती है?

- (A) 28 to 40 beats per minute / 28 से 40 धड़कन प्रति मिनट
- (B) 60 to 80 / 60 से 80
- (C) 100 to 120 / 100 से 120
- (D) 15 to 20 / 15 से 20

उत्तर (Answer): (A) 28 to 40 beats per minute / 28 से 40 धड़कन प्रति मिनट

व्याख्या (Description): Adult resting horses में normal heart rate आमतौर पर लगभग 28–40 beats per minute होती है। Resting tachycardia, विशेषकर 60 bpm या उससे अधिक, pain, excitement, shock या systemic disease के संदर्भ में clinically महत्वपूर्ण हो सकती है। अतः सही उत्तर (A) 28 to 40 beats per minute / 28 से 40 धड़कन प्रति मिनट है।

Q.17 'Grass sickness' (Equine Dysautonomia) in horses is pathologically characterized by: / घोड़ों में 'ग्रास सिकनेस' (Equine Dysautonomia) में पैथोलॉजिकल रूप से क्या होता है?

- (A) Degeneration of autonomic and enteric ganglia leading to ileus and impaction / ऑटोनोमिक और एंटरिक गैन्ग्लिया का degeneration, जिससे ileus और impaction होता है
- (B) Liver rupture / यकृत फटना
- (C) Kidney failure / किडनी फेलियर
- (D) Bone fracture / अस्थि फ्रैक्चर

उत्तर (Answer): (A) Degeneration of autonomic and enteric ganglia leading to ileus and impaction / ऑटोनोमिक और एंटरिक गैन्ग्लिया का degeneration

व्याख्या (Description): Equine grass sickness एक dysautonomia syndrome है, जिसमें autonomic और enteric nervous



systems के neurons में degeneration होता है। इसके कारण gastrointestinal motility severely impaired हो जाती है और ileus, gastric stasis तथा intestinal impaction जैसे clinical signs विकसित हो सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.18 'Heartwater' (Cowdriosis) in ruminants is an acute tick-borne rickettsial disease caused by: / जुगली करने वाले पशुओं में 'हार्टवाटर' (Cowdriosis) किसके कारण होता है?

- (A) *Ehrlichia ruminantium* (transmitted by *Amblyomma* ticks) / *Ehrlichia ruminantium* (Amblyomma टिक द्वारा)
- (B) *Anaplasma marginale* / एनाप्लाज्मा मार्जिनेल
- (C) *Theileria parva* / थाइलेरिया पार्व
- (D) *Babesia divergens* / बेबेसिया डाइवर्जेंस

उत्तर (Answer): (A) *Ehrlichia ruminantium* (transmitted by *Amblyomma* ticks) / *Ehrlichia ruminantium*

व्याख्या (Description): Heartwater, *Ehrlichia ruminantium* के कारण होने वाला tick-borne disease है। यह endothelial cells को प्रभावित करता है और increased vascular permeability के कारण hydropericardium, pulmonary edema, neurological signs तथा sudden death पैदा कर सकता है। इसका प्रमुख vector *Amblyomma* ticks हैं। अतः सही उत्तर (A) *Ehrlichia ruminantium* है।

Q.19 'Border Disease' in sheep (Hairy Shaker Disease) is caused by: / भेड़ों में 'बॉर्डर डिजीज' (Hairy Shaker Disease) किसके कारण होती है?

- (A) Pestivirus (Flaviviridae) / पेस्टीवायरस (फ्लेविविरिडी)
- (B) Orbivirus / ऑर्बीवायरस
- (C) Lentivirus / लेंटिवायरस
- (D) Poxvirus / पॉक्सवायरस

उत्तर (Answer): (A) Pestivirus (Flaviviridae) / पेस्टीवायरस (फ्लेविविरिडी)

व्याख्या (Description): Border disease virus, *Pestivirus* genus का virus है। Fetal infection के परिणामस्वरूप congenital abnormalities, poor growth, neurological tremors तथा characteristic hairy fleece वाले “hairy shaker” lambs पैदा हो सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) Pestivirus / पेस्टीवायरस है।

Q.20 'Bovine Theileriosis' caused by *Theileria parva* in Africa is commonly known as: / अफ्रीका में *Theileria parva* द्वारा होने वाले गोजातीय रोग को किस नाम से जाना जाता है?

- (A) East Coast Fever (ECF) / ईस्ट कोस्ट फीवर (ECF)
- (B) Surra / सर्रा
- (C) Red water / रेड वाटर
- (D) Nagana / नगाना

उत्तर (Answer): (A) East Coast Fever (ECF) / ईस्ट कोस्ट फीवर (ECF)

व्याख्या (Description): *Theileria parva* cattle में एक गंभीर tick-borne disease पैदा करता है, जिसे East Coast Fever



(ECF) कहा जाता है। इसका प्रमुख vector *Rhipicephalus appendiculatus* है और severe cases में lymphoid proliferation, pulmonary edema तथा high mortality हो सकती है। अतः सही उत्तर (A) East Coast Fever (ECF) / ईस्ट कोस्ट फीवर है।

Q.21 Which of the following is a non-absorbable natural braided protein suture material? / निम्नलिखित में से कौन सा गैर-अवशोषित प्राकृतिक ब्रेडेड प्रोटीन स्यूचर सामग्री है?

- (A) Surgical Silk (from *Bombyx mori* silkworm) / सर्जिकल सिल्क (रेशमकीट से प्राप्त)
- (B) Surgical Catgut / सर्जिकल कैटगट
- (C) Nylon / नायलॉन
- (D) Polypropylene / पॉलीप्रोपाइलीन

उत्तर (Answer): (A) Surgical Silk (from *Bombyx mori* silkworm) / सर्जिकल सिल्क

व्याख्या (Description): Surgical Silk एक प्राकृतिक प्रोटीन-आधारित, braided और non-absorbable suture material है, जो रेशमकीट *Bombyx mori* से प्राप्त होता है। इसमें उत्कृष्ट knot security और handling properties होती हैं। अतः सही उत्तर (A) Surgical Silk / सर्जिकल सिल्क है।

Q.22 'Kilovoltage peak' (kVp) in diagnostic X-ray machine controls which property of the X-ray beam? / नैदानिक एक्स-रे मशीन में 'किलोवोल्टेज पीक' (kVp) एक्स-रे बीम के किस गुण को नियंत्रित करता है?

- (A) Penetrating power / Quality (Energy) of X-rays and Radiographic Contrast / एक्स-रे की भेदन क्षमता तथा गुणवत्ता
- (B) Quantity of X-rays / एक्स-रे की मात्रा
- (C) Exposure time / एक्सपोज़र समय
- (D) Filament heating / फिलामेंट हीटिंग

उत्तर (Answer): (A) Penetrating power / Quality (Energy) of X-rays and Radiographic Contrast / एक्स-रे की भेदन क्षमता तथा गुणवत्ता

व्याख्या (Description): kVp एक्स-रे फोटॉनों की energy और beam quality को नियंत्रित करता है। kVp बढ़ाने पर एक्स-रे की penetrating power बढ़ती है और radiographic contrast सामान्यतः कम होता है। अतः सही उत्तर (A) Penetrating power / Quality of X-rays है।

Q.23 Which regional nerve block is performed for desensitizing the upper eyelid, forehead and horn base in cattle? / मवेशियों में उपरी पलक, माथे और सींग के आधार को सुन्न करने के लिए कौन सा regional nerve block किया जाता है?



(A) Supraorbital / Frontal nerve block / सुप्राऑर्बिटल या फ्रंटल नर्व ब्लॉक

(B) Cornual block alone / केवल कॉर्नुअल ब्लॉक

(C) Retrobulbar block / रेट्रोबल्बर ब्लॉक

(D) Mental nerve block / मेंटल नर्व ब्लॉक

उत्तर (Answer): (A) Supraorbital / Frontal nerve block / सुप्राऑर्बिटल या फ्रंटल नर्व ब्लॉक

व्याख्या (Description): Supraorbital nerve, ophthalmic division of the trigeminal nerve की एक शाखा है और इसका block ऊपरी पलक तथा माथे के क्षेत्र को desensitize करता है। अतः सही उत्तर (A) Supraorbital / Frontal nerve block है।

Q.24 'Comminuted fracture' is defined as a fracture where the bone is: / 'कमिन्यूटेड फ्रैक्चर' को किस प्रकार की हड्डी की टूट-फूट के रूप में परिभाषित किया जाता है?

(A) Splintered / shattered into three or more fragments / तीन या अधिक टुकड़ों में टूटकर बिखरना

(B) Broken into two pieces / दो टुकड़ों में टूटना

(C) Bent without breaking / बिना टूटे मुड़ना

(D) Impacted / अंदर धंस जाना

उत्तर (Answer): (A) Splintered / shattered into three or more fragments / तीन या अधिक टुकड़ों में टूटना

व्याख्या (Description): जब किसी हड्डी में fracture के कारण दो से अधिक bone fragments बन जाते हैं, तो उसे **Comminuted fracture** कहा जाता है। यह सामान्यतः severe trauma के कारण होता है। अतः सही उत्तर (A) Splintered / shattered into three or more fragments है।

Q.25 Which drug is an ultra-short-acting Barbiturate anesthetic that causes tissue necrosis if injected perivascularly due to high alkalinity (pH > 10)? / उच्च क्षारीयता (pH > 10) के कारण नस के बाहर जाने पर ऊतक नेक्रोसिस करने वाला अल्ट्रा-शॉर्ट-एक्टिंग बारबिट्यूरेट कौन सा है?

(A) Thiopental sodium / थायोपेंटल सोडियम

(B) Propofol / प्रोपोफोल

(C) Ketamine / केटामाइन

(D) Diazepam / डायजेपाम

उत्तर (Answer): (A) Thiopental sodium / थायोपेंटल सोडियम



व्याख्या (Description): Thiopental sodium एक ultra-short-acting barbiturate anesthetic है और इसका घोल अत्यधिक alkaline होता है। Perivascular injection होने पर यह severe tissue irritation और necrosis पैदा कर सकता है। अतः सही उत्तर (A) Thiopental sodium / थायोपेंटल सोडियम है।

Q.26 In male dogs, 'Perineal Urethrostomy' or 'Scrotal Urethrostomy' is performed primarily for: / नर कुत्तों में 'पेरिनियल यूरेथ्रोस्टॉमी' या 'स्क्रोटल यूरेथ्रोस्टॉमी' मुख्य रूप से किसके लिए की जाती है?

- (A) Recurrent urethral calculi obstruction lodged at the prescrotal bend / प्रीस्करोटल क्षेत्र में बार-बार होने वाली यूरेथ्रल पथरी की रुकावट
- (B) Bladder tumor / मूत्राशय का ट्यूमर
- (C) Kidney failure / किडनी फेलियर
- (D) Castration / बधियाकरण

उत्तर (Answer): (A) Recurrent urethral calculi obstruction lodged at the prescrotal bend / बार-बार होने वाली यूरेथ्रल पथरी की रुकावट

व्याख्या (Description): नर कुत्तों में urethral calculi के कारण बार-बार urinary obstruction होने पर urethrostomy की जाती है। Scrotal urethra अपेक्षाकृत चौड़ी और सतही होती है, इसलिए यहां permanent opening बनाकर भविष्य की obstruction की समस्या कम की जाती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.27 'Capped elbow' (Shoe boil) in horses is a subcutaneous hygroma/bursitis over which bony prominence? / घोड़ों में 'कैप्ड एल्बो' (Shoe boil) किस हड्डी के उभार के ऊपर होने वाला subcutaneous hygroma/bursitis है?

- (A) Olecranon tuber of the ulna / अल्ना का ओलेक्रानन ट्यूबर
- (B) Calcaneus / कैल्केनियस
- (C) Patella / पटेल्ला
- (D) Carpus / कार्पस

उत्तर (Answer): (A) Olecranon tuber of the ulna / अल्ना का ओलेक्रानन ट्यूबर

व्याख्या (Description): Capped elbow या Shoe boil घोड़ों में olecranon क्षेत्र के bursa में chronic inflammation और fluid accumulation के कारण बनने वाला hygroma है। यह अक्सर horseshoe के बार-बार olecranon से टकराने के कारण होता है। अतः सही उत्तर (A) Olecranon tuber of the ulna है।



Q.28 The 'Lead marker' (R and L) in veterinary radiography must always be placed: / पशु चिकित्सा रेडियोग्राफी में 'Lead marker' (R और L) को हमेशा कहाँ रखा जाना चाहिए?

- (A) Within the X-ray field on the cassette/detector, without obscuring important anatomy / एक्स-रे क्षेत्र में कैसेट/डिटेक्टर पर, महत्वपूर्ण anatomical structures को छिपाए बिना
- (B) Inside the animal / जानवर के अंदर
- (C) Behind the X-ray tube / एक्स-रे ट्यूब के पीछे
- (D) Anywhere outside the X-ray field / एक्स-रे क्षेत्र के बाहर कहीं भी

उत्तर (Answer): (A) Within the X-ray field on the cassette/detector, without obscuring important anatomy / एक्स-रे क्षेत्र में कैसेट/डिटेक्टर पर

व्याख्या (Description): R और L lead markers radiograph में शरीर के दाएं और बाएं पक्ष की पहचान के लिए उपयोग किए जाते हैं। इन्हें exposure के समय X-ray field में रखा जाना चाहिए, लेकिन महत्वपूर्ण anatomical structures को obscure नहीं करना चाहिए। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.29 Which surgical suture pattern is an 'Everting' suture pattern that turns wound edges outward? / कौन सा surgical suture pattern घाव के किनारों को बाहर की ओर मोड़ता है और 'Everting' pattern कहलाता है?

- (A) Horizontal and Vertical Mattress sutures / हॉरिजॉन्टल और वर्टिकल मैट्रेस स्यूचर
- (B) Lembert / लेम्बर्ट
- (C) Cushing / कुशिंग
- (D) Connell / कोनेल

उत्तर (Answer): (A) Horizontal and Vertical Mattress sutures / हॉरिजॉन्टल और वर्टिकल मैट्रेस स्यूचर

व्याख्या (Description): Horizontal और Vertical mattress sutures wound edges को बाहर की ओर evert करते हैं और इसलिए इन्हें everting suture patterns कहा जाता है। इसके विपरीत Lembert, Cushing और Connell मुख्यतः inverting patterns हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.30 What is the primary function of the 'Developer' solution in manual radiographic film processing? / मैनुअल रेडियोग्राफिक फिल्म प्रोसेसिंग में 'Developer' solution का प्राथमिक कार्य क्या है?

- (A) Converts exposed silver halide crystals into black metallic silver grains / एक्सपोज़्ड सिल्वर हैलाइड क्रिस्टल को काले धात्विक सिल्वर में बदलना



(B) Clears unexposed silver halide / अनएक्सपोज़्ड सिल्वर हैलाइड को हटाना

(C) Hardens the film / फिल्म को कठोर करना

(D) Dries the film / फिल्म को सुखाना

उत्तर (Answer): (A) Converts exposed silver halide crystals into black metallic silver grains / एक्सपोज़्ड सिल्वर हैलाइड को काले धात्विक सिल्वर में बदलना

व्याख्या (Description): Developer solution फिल्म में मौजूद exposed silver halide crystals को reduce करके black metallic silver में बदलता है। इससे latent image एक visible radiographic image में परिवर्तित होती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.31 'Intraocular Pressure' (IOP) in dogs and cats is measured using which ophthalmic instrument? / कुत्तों और बिल्लियों में 'इंट्राओकुलर प्रेशर' (IOP) किस नेत्र उपकरण से मापा जाता है?

(A) Tonometer (e.g., Tono-Pen / Schiottz tonometer / TonoVet) / टोनोमीटर

(B) Ophthalmoscope / ऑप्थाल्मोस्कोप

(C) Retinoscope / रेटिनोस्कोप

(D) Gonioscope / गोनियोस्कोप

उत्तर (Answer): (A) Tonometer (e.g., Tono-Pen / Schiottz tonometer / TonoVet) / टोनोमीटर

व्याख्या (Description): Tonometer का उपयोग eye के intraocular pressure को मापने के लिए किया जाता है। Veterinary practice में Tono-Pen, Schiottz tonometer और TonoVet जैसे instruments का उपयोग किया जाता है। अतः सही उत्तर (A) Tonometer है।

Q.32 'Femoral nerve paralysis' in livestock results in: / पशुओं में 'फेमोरल नर्व पैरालिसिस' होने पर क्या परिणाम होता है?

(A) Inability to extend the stifle joint (quadriceps paralysis; limb collapses upon weight bearing) / स्टाइफल जोड़ को सीधा करने में असमर्थता

(B) Dropped elbow / लटकी हुई कोहनी

(C) Knuckling / पंजों का मुड़ना

(D) Head tilt / सिर का झुकना



उत्तर (Answer): (A) Inability to extend the stifle joint (quadriceps paralysis; limb collapses upon weight bearing) / स्टाइफल जोड़ को सीधा करने में असमर्थता

व्याख्या (Description): Femoral nerve quadriceps femoris muscles को innervate करती है, जो stifle extension के लिए आवश्यक हैं। Femoral nerve paralysis में quadriceps paralysis के कारण पशु stifle को extend नहीं कर पाता और weight bearing के समय limb collapse हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.33 Which of the following is an atraumatic tissue holding forceps designed with broad, fan-shaped serrated tips to hold viscera? / निम्नलिखित में से कौन सा एट्रोमैटिक tissue-holding forceps है, जिसके चौड़े fan-shaped tips viscera को पकड़ने के लिए होते हैं?

- (A) Babcock tissue forceps / बैबकॉक टिशू फोर्सप्स
- (B) Allis tissue forceps / एलिस टिशू फोर्सप्स
- (C) Lane forceps / लेन फोर्सप्स
- (D) Rochester Pean / रोचेस्टर पीन

उत्तर (Answer): (A) Babcock tissue forceps / बैबकॉक टिशू फोर्सप्स

व्याख्या (Description): Babcock forceps एक atraumatic tissue-holding instrument है, जिसका fenestrated और broad tip delicate viscera जैसे intestine को कम tissue trauma के साथ पकड़ने के लिए बनाया गया है। अतः सही उत्तर (A) Babcock tissue forceps है।

Q.34 'Tympanic Bulla Osteotomy' (Ventral Bulla Osteotomy - VBO) in cats is indicated for: / बिलियॉ में 'टिम्पैनिक बुल्ला ओस्टियोटॉमी' (VBO) मुख्य रूप से किस स्थिति के उपचार के लिए की जाती है?

- (A) Middle ear polyps (Nasopharyngeal polyps) and Otitis media / मध्य कान के पॉलीप्स और ओटाइटिस मीडिया
- (B) Deafness / बहरापन
- (C) Brain tumor / ब्रेन ट्यूमर
- (D) Eye infection / आंख का संक्रमण

उत्तर (Answer): (A) Middle ear polyps (Nasopharyngeal polyps) and Otitis media / मध्य कान के पॉलीप्स और ओटाइटिस मीडिया



व्याख्या (Description): Ventral Bulla Osteotomy का उपयोग cats में middle ear disease, विशेषकर otitis media तथा inflammatory/nasopharyngeal polyps के उपचार में किया जाता है। इस procedure में tympanic bulla को खोलकर diseased tissue या polyp को हटाया जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.35 What is the primary function of the 'CO₂ absorber' canister (Soda lime) in a closed rebreathing anesthetic circuit? / क्लोज्ड रीब्रीदिंग एनेस्थेटिक सर्किट में 'CO₂ absorber' canister (Soda lime) का प्राथमिक कार्य क्या है?

- (A) Absorbs exhaled Carbon Dioxide (CO₂) preventing hypercapnia / बाहर छोड़ी गई कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करके हाइपरकैपनिया को रोकना
- (B) Produces oxygen / ऑक्सीजन बनाना
- (C) Warms the gas / गैस को गर्म करना
- (D) Filters bacteria / बैक्टीरिया को फिल्टर करना

उत्तर (Answer): (A) Absorbs exhaled Carbon Dioxide (CO₂) preventing hypercapnia / बाहर छोड़ी गई कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करना

व्याख्या (Description): Soda lime rebreathing circuit में exhaled CO₂ को absorb करता है। इससे carbon dioxide दोबारा inhale होने से बचती है और hypercapnia की संभावना कम होती है। अतः सही उत्तर (A) Absorbs exhaled Carbon Dioxide है।

Q.36 'Enterotomy' in small animal surgery refers to: / छोटे पशुओं की सर्जरी में 'Enterotomy' का क्या अर्थ है?

- (A) Incision into the lumen of the intestine (e.g., to remove a foreign body) / आंत के ल्यूमेन में चीरा लगाना
- (B) Surgical removal of a bowel segment (Enterectomy) / आंत के एक भाग को शल्यक्रिया द्वारा हटाना
- (C) Inversion of intestine / आंत को अंदर की ओर मोड़ना
- (D) Suturing intestine to abdominal wall / आंत को abdominal wall से सिलना

उत्तर (Answer): (A) Incision into the lumen of the intestine (e.g., to remove a foreign body) / आंत के ल्यूमेन में चीरा लगाना

व्याख्या (Description): Enterotomy का अर्थ intestine की wall में surgical incision करना है, जिसका उपयोग intestinal foreign body को निकालने जैसी स्थितियों में किया जाता है। आंत के diseased segment को काटकर हटाने की प्रक्रिया को Enterectomy कहते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.37 Which diagnostic imaging modality uses high-frequency sound waves (2–15 MHz) based on the piezoelectric effect? / पीजोइलेक्ट्रिक प्रभाव पर आधारित उच्च आवृत्ति वाली ध्वनि तरंगों (2–15 MHz) का उपयोग कौन सी diagnostic imaging modality करती है?

- (A) Ultrasonography (USG) / अल्ट्रासोनोग्राफी
- (B) X-ray radiography / एक्स-रे रेडियोग्राफी
- (C) Computed Tomography (CT) / सीटी स्कैन
- (D) Magnetic Resonance Imaging (MRI) / एमआरआई

उत्तर (Answer): (A) Ultrasonography (USG) / अल्ट्रासोनोग्राफी

व्याख्या (Description): Ultrasonography में piezoelectric crystals electrical energy को high-frequency sound waves में तथा returning echoes को electrical signals में परिवर्तित करते हैं। इससे real-time images प्राप्त की जाती हैं। अतः सही उत्तर (A) Ultrasonography है।

Q.38 In horses, 'Bog Spavin' is defined as: / घोड़ों में 'Bog Spavin' को किस रूप में परिभाषित किया जाता है?

- (A) Chronic distension/synovitis of the tibiotarsal joint capsule with synovial fluid / टिबियोटार्सल जोड़ की capsule में synovial fluid के कारण chronic distension
- (B) Bone spavin (osteoarthritis) / बोन स्पैविन (ऑस्टियोआर्थराइटिस)
- (C) Tendonitis / टेंडोनाइटिस
- (D) Knee cap disease / नी-कैप रोग

उत्तर (Answer): (A) Chronic distension/synovitis of the tibiotarsal joint capsule with synovial fluid / टिबियोटार्सल जोड़ में synovial fluid के कारण chronic distension

व्याख्या (Description): Bog Spavin घोड़ों के tibiotarsal joint में synovial distension के कारण बनने वाली soft, fluctuant swelling है। यह सामान्यतः हॉक के ऊपर दिखाई देती है और joint capsule के synovitis से जुड़ी हो सकती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.39 Which surgical procedure involves the permanent artificial opening created in the trachea for breathing? / श्वास लेने के लिए श्वासनली में स्थायी कृत्रिम opening बनाने वाली surgical procedure क्या कहलाती है?

- (A) Permanent Tracheostomy / स्थायी ट्रेकियोस्टॉमी
- (B) Tracheotomy (temporary incision) / ट्रेकियोटॉमी



(C) Laryngectomy / लैरिन्जेक्टॉमी

(D) Bronchoscopy / ब्रोंकोस्कोपी

उत्तर (Answer): (A) Permanent Tracheostomy / स्थायी ट्रेकियोस्टॉमी

व्याख्या (Description): Tracheostomy में trachea और बाहरी वातावरण के बीच एक artificial opening बनाया जाता है, जो स्थायी या लंबे समय के लिए हो सकता है। केवल trachea में surgical incision करने को Tracheotomy कहा जाता है। अतः सही उत्तर (A) Permanent Tracheostomy है।

Q.40 'MAC' (Minimum Alveolar Concentration) of an inhalation anesthetic is a measure of its: / इनहेलेशन एनेस्थेटिक का 'MAC' (Minimum Alveolar Concentration) किसकी माप है?

(A) Anaesthetic Potency (lower MAC = higher potency) / एनेस्थेटिक potency (कम MAC = अधिक potency)

(B) Rate of induction / इंडक्शन की दर

(C) Excretion rate / उत्सर्जन की दर

(D) Toxicity alone / केवल toxicity

उत्तर (Answer): (A) Anaesthetic Potency (lower MAC = higher potency) / एनेस्थेटिक potency

व्याख्या (Description): MAC inhalational anesthetic की potency को दर्शाता है। यह वह alveolar concentration है जो standard conditions में 50% subjects में purposeful movement को रोकती है। MAC जितना कम होता है, anesthetic उतना अधिक potent होता है। अतः सही उत्तर (A) Anaesthetic Potency है।

Q.41 'Plaster of Paris' (POP) bandage consists of gauze impregnated with: / 'प्लास्टर ऑफ पेरिस' (POP) पट्टी में कौन सा रासायनिक पदार्थ होता है?

(A) Calcium sulphate hemihydrate [$\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$] / कैल्शियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट

(B) Calcium carbonate / कैल्शियम कार्बोनेट

(C) Calcium chloride / कैल्शियम क्लोराइड

(D) Barium sulphate / बेरियम सल्फेट

उत्तर (Answer): (A) Calcium sulphate hemihydrate [$\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$] / कैल्शियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट

व्याख्या (Description): POP bandage में gauze को calcium sulphate hemihydrate से impregnate किया जाता है। पानी के संपर्क में आने पर यह gypsum यानी calcium sulphate dihydrate [$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$] में बदलकर कठोर हो जाता है और fracture immobilization में सहायता करता है। अतः सही उत्तर (A) Calcium sulphate hemihydrate है।



Q.42 Which diagnostic radiographic view is essential for evaluating gastric foreign bodies and GDV in dogs? / कुत्तों में gastric foreign bodies और GDV के मूल्यांकन के लिए कौन सा radiographic view आवश्यक है?

- (A) Right Lateral Abdominal Radiograph / राइट लेटरल एब्डॉमिनल रेडियोग्राफ
- (B) Left Lateral only / केवल लेफ्ट लेटरल
- (C) Ventrodorsal only / केवल वेंट्रोडॉर्सल
- (D) Standing view / स्टैंडिंग व्यू

उत्तर (Answer): (A) Right Lateral Abdominal Radiograph / राइट लेटरल एब्डॉमिनल रेडियोग्राफ

व्याख्या (Description): Right lateral abdominal radiograph में stomach और pyloric region की gas distribution तथा displacement को assess किया जा सकता है। GDV के evaluation में right lateral view विशेष रूप से उपयोगी है और gastric foreign bodies की पहचान में भी सहायता करता है। अतः सही उत्तर (A) Right Lateral Abdominal Radiograph है।

Q.43 'Capped hock' in cattle and horses refers to subcutaneous seroma/bursitis over: / पशुओं में 'Capped hock' (कैप्ड हॉक) किस bony prominence पर subcutaneous bursitis है?

- (A) Tuber calcis (Point of the hock) / ट्यूबर कैल्सिस (हॉक का सिरा)
- (B) Olecranon / ओलेक्रानन
- (C) Patella / पटेला
- (D) Fetlock / फेटलॉक

उत्तर (Answer): (A) Tuber calcis (Point of the hock) / ट्यूबर कैल्सिस (हॉक का सिरा)

व्याख्या (Description): Capped hock में hock के point पर स्थित subcutaneous calcaneal bursa में trauma या repeated pressure के कारण fluid accumulation हो जाता है। यह tuber calcis के ऊपर एक soft, fluctuant swelling के रूप में दिखाई देता है। अतः सही उत्तर (A) Tuber calcis है।

Q.44 Which of the following is a bone curette used to scrape and harvest cancellous bone graft or remove necrotic bone? / कैंसलस बोन ग्राफ्ट एकत्र करने या necrotic bone को खुरचने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (A) Volkmann bone curette / वोल्कमान बोन क्यूरेट
- (B) Bone chisel / बोन चिज़ल



(C) Osteotome / ओस्टियोटोम

(D) Bone saw / बोन सॉ

उत्तर (Answer): (A) Volkmann bone curette / वोल्कमान बोन क्यूरेट

व्याख्या (Description): Volkmann bone curette के cup-shaped cutting end का उपयोग bone को scrape करने, necrotic tissue हटाने तथा cancellous bone graft प्राप्त करने के लिए किया जाता है। यह विशेष रूप से curettage procedures में उपयोगी है। अतः सही उत्तर (A) Volkmann bone curette है।

Q.45 'Tibial Plateau Leveling Osteotomy' (TPLO) is a specialized orthopedic surgery performed in dogs to stabilize: / कुत्तों में 'TPLO' (Tibial Plateau Leveling Osteotomy) सर्जरी किस ligament की कमी के कारण अस्थिर हुए जोड़ को स्थिर करने के लिए की जाती है?

(A) Cranial Cruciate Ligament (CCL) deficient stifle joint / क्रेनियल क्रूसिएट लिगामेंट-विहीन स्टाइफल जोड़

(B) Hip joint / हिप जोड़

(C) Shoulder joint / कंधा जोड़

(D) Elbow dysplasia / कोहनी डिस्प्लेसिया

उत्तर (Answer): (A) Cranial Cruciate Ligament (CCL) deficient stifle joint / क्रेनियल क्रूसिएट लिगामेंट-विहीन स्टाइफल जोड़

व्याख्या (Description): TPLO surgery का उद्देश्य cranial cruciate ligament (CCL) deficiency से उत्पन्न **cranial tibial thrust** को कम करके stifle joint को dynamic stability प्रदान करना है। इसमें tibial plateau के angle को surgically बदलकर joint stability प्राप्त की जाती है। अतः सही उत्तर (A) Cranial Cruciate Ligament (CCL) deficient stifle joint है।

Q.46 What is the average gestation period in a healthy domestic queen (cat)? / एक स्वस्थ domestic queen (बिल्ली) में गर्भकाल की औसत अवधि कितनी होती है?

(A) 63 to 65 days (approximately 9 weeks) / 63 से 65 दिन (लगभग 9 सप्ताह)

(B) 114 days / 114 दिन

(C) 150 days / 150 दिन

(D) 30 days / 30 दिन

उत्तर (Answer): (A) 63 to 65 days (approximately 9 weeks) / 63 से 65 दिन (लगभग 9 सप्ताह)



व्याख्या (Description): Domestic queen में gestation period सामान्यतः लगभग **63–65 days** होता है। बिल्ली induced ovulator है, इसलिए mating के बाद LH surge के कारण ovulation होता है। अतः सही उत्तर (A) 63 to 65 days है।

Q.47 Which cells in the male mammalian testis synthesize and secrete the male steroid hormone

'Testosterone'? / नर स्तनधारी वृषण में कौन सी कोशिकाएं male steroid hormone 'Testosterone' का संश्लेषण और स्राव करती हैं?

- (A) Leydig cells (Interstitial cells of Leydig, stimulated by LH) / लेडिग कोशिकाएं
- (B) Sertoli cells / सर्टोली कोशिकाएं
- (C) Spermatogonia / स्पर्मेटोगोनिया
- (D) Myoid cells / मायोइड कोशिकाएं

उत्तर (Answer): (A) Leydig cells (Interstitial cells of Leydig, stimulated by LH) / लेडिग कोशिकाएं

व्याख्या (Description): Leydig cells seminiferous tubules के बीच interstitial tissue में स्थित होती हैं। ये LH के **stimulation** के प्रभाव में cholesterol से testosterone का synthesis और secretion करती हैं। अतः सही उत्तर (A) Leydig cells है।

Q.48 'Ovulation Fossa' is a unique anatomical indentation where all ovulations exclusively occur in which species? / 'Ovulation Fossa' किस पशु प्रजाति के ovary में पाया जाने वाला अनूठा anatomical site है, जहाँ से ovulation होता है?

- (A) Mare (Equine ovary) / घोड़ी (इक्वाइन ओवरी)
- (B) Cow / गाय
- (C) Bitch / कुतिया
- (D) Sow / सूअर

उत्तर (Answer): (A) Mare (Equine ovary) / घोड़ी (इक्वाइन ओवरी)

व्याख्या (Description): Mare के ovary में cortex अंदर और medulla बाहर स्थित होते हैं। Ovulation केवल ovulation fossa नामक विशेष indentation से होता है। यह equine ovary की विशिष्ट anatomical विशेषता है। अतः सही उत्तर (A) Mare है।



Q.49 Which type of placenta is present in carnivores (bitch and queen) based on the shape of chorionic attachments? / कोरियोनिक attachment के आकार के आधार पर carnivores (bitch और queen) में किस प्रकार की placenta पाई जाती है?

- (A) Zonary placenta (complete or incomplete band around the middle of chorionic sac) / ज़ोनरी प्लेसेंटा
- (B) Diffuse / डिफ्यूज़
- (C) Cotyledonary / कॉटिलेडोनरी
- (D) Discoid / डिस्कॉइड

उत्तर (Answer): (A) Zonary placenta (complete or incomplete band around the middle of chorionic sac) / ज़ोनरी प्लेसेंटा

व्याख्या (Description): Bitch और queen में chorionic villi chorionic sac के मध्य भाग के चारों ओर एक **zonary band** के रूप में व्यवस्थित होते हैं। यह carnivores की characteristic placental arrangement है। अतः सही उत्तर (A) Zonary placenta है।

Q.50 What is the primary maternal signal for Maternal Recognition of Pregnancy (MRP) in swine (sow)? / सुअर (sow) में Maternal Recognition of Pregnancy (MRP) के लिए primary maternal signal क्या है?

- (A) Estrogen (Estradiol-17 β secreted by blastocysts around Day 11–12) / एस्ट्रोजन
- (B) Interferon-tau / इंटरफेरॉन-टाऊ
- (C) Progesterone / प्रोजेस्टेरोन
- (D) Prolactin / प्रोलैक्टिन

उत्तर (Answer): (A) Estrogen (Estradiol-17 β secreted by blastocysts around Day 11–12) / एस्ट्रोजन

व्याख्या (Description): Sow में developing conceptuses लगभग Day 11–12 पर **estradiol-17 β** secret करते हैं। यह uterine PGF $_2\alpha$ secretion को luteolytic endocrine pathway में जाने से रोककर luteal function बनाए रखने में मदद करता है। अतः सही उत्तर (A) Estrogen है।

Q.51 'PRID' and 'CIDR' devices used in cattle estrus synchronization contain which active hormone? / मवेशियों में estrus synchronization के लिए प्रयुक्त 'PRID' और 'CIDR' devices में कौन सा active hormone होता है?

- (A) Progesterone (slow intravaginal release) / प्रोजेस्टेरोन
- (B) Estrogen / एस्ट्रोजन



(C) PGF₂ α / पीजीएफ₂अल्फा

(D) Oxytocin / ऑक्सीटोसिन

उत्तर (Answer): (A) Progesterone (slow intravaginal release) / प्रोजेस्टेरोन

व्याख्या (Description): CIDR और PRID intravaginal devices controlled release के माध्यम से **progesterone** प्रदान करते हैं। Progesterone exposure estrous cycle को नियंत्रित करता है और device हटाने के बाद synchronized estrus प्राप्त करने में सहायता करता है। अतः सही उत्तर (A) Progesterone है।

Q.52 In queen (female cat), ovulation is physiologically classified as: / बिल्ली (Queen) में ovulation शारीरिक रूप से किस श्रेणी में आता है?

(A) Induced / Reflex ovulation (requires coital stimulation) / प्रेरित या रिफ्लेक्स अंडोत्सर्ग

(B) Spontaneous ovulation / स्वतः अंडोत्सर्ग

(C) Continuous / निरंतर

(D) Silent / मूक

उत्तर (Answer): (A) Induced / Reflex ovulation (requires coital stimulation) / प्रेरित या रिफ्लेक्स अंडोत्सर्ग

व्याख्या (Description): Queen एक **induced ovulator** है। Mating के दौरान vaginal/cervical stimulation से neuroendocrine reflex उत्पन्न होता है, जिससे LH surge होता है और उसके बाद ovulation होता है। अतः सही उत्तर (A) Induced / Reflex ovulation है।

Q.53 What is the primary action of 'Mifepristone' (RU-486) and 'Aglepristone' (Alizin) in veterinary reproduction? / पशु चिकित्सा प्रजनन में 'Mifepristone' और 'Aglepristone' (Alizin) की primary action क्या है?

(A) Competitive Progesterone Receptor Blocker (causes termination of pregnancy) / प्रतिस्पर्धी प्रोजेस्टेरोन रिसेप्टर ब्लॉकर

(B) Stimulates CL / कॉर्पस ल्यूटियम को उत्तेजित करना

(C) Milk let-down / दूध उतारना

(D) Induces estrus / मद उत्पन्न करना

उत्तर (Answer): (A) Competitive Progesterone Receptor Blocker (causes termination of pregnancy) / प्रतिस्पर्धी प्रोजेस्टेरोन रिसेप्टर ब्लॉकर



व्याख्या (Description): Mifepristone और aglepristone progesterone receptors पर antagonistic action करते हैं। Progesterone की biological action को block करने से pregnancy maintenance प्रभावित होती है और veterinary reproduction में pregnancy termination के लिए इनका उपयोग किया जा सकता है। अतः सही उत्तर (A) Competitive Progesterone Receptor Blocker है।

Q.54 'Lochia' discharge in cows with normal puerperium changes color sequentially from: / सामान्य puerperium वाली गाय में 'Lochia' discharge का रंग क्रमिक रूप से कैसे बदलता है?

- (A) Dark brown-red (Day 1–3) to lighter yellowish/clear mucus (by Day 14) / गहरा भूरा-लाल से हल्का पीला/साफ म्यूकस
- (B) Green to black / हरा से काला
- (C) White pus permanently / स्थायी रूप से सफेद मवाद
- (D) Constant bright red / लगातार चमकीला लाल

उत्तर (Answer): (A) Dark brown-red (Day 1–3) to lighter yellowish/clear mucus (by Day 14) / गहरा भूरा-लाल से हल्का पीला/साफ म्यूकस

व्याख्या (Description): Normal bovine puerperium में शुरुआती दिनों में lochia रक्त और uterine tissue debris के कारण dark reddish-brown होती है। समय के साथ यह हल्की, पीली या अधिक साफ mucus जैसी होती जाती है। अतः सही उत्तर (A) Dark brown-red to lighter yellowish/clear mucus है।

Q.55 Which semen evaluation test measures the percentage of sperm with functionally intact and biochemically active plasma membranes? / कौन सा semen evaluation test functionally intact और biochemically active plasma membrane वाले spermatozoa का प्रतिशत मापता है?

- (A) Hypo-Osmotic Swelling Test (HOST) / हाइपो-ऑस्मोटिक स्वेलिंग टेस्ट
- (B) Mass activity / मास एक्टिविटी
- (C) Gram stain / ग्राम स्टेन
- (D) MBRT / एमबीआरटी

उत्तर (Answer): (A) Hypo-Osmotic Swelling Test (HOST) / हाइपो-ऑस्मोटिक स्वेलिंग टेस्ट



व्याख्या (Description): HOST sperm plasma membrane की functional integrity का परीक्षण करता है। Intact membrane वाले sperm hypo-osmotic solution में पानी ग्रहण करते हैं, जिससे उनकी tails में characteristic swelling या coiling दिखाई देती है। अतः सही उत्तर (A) Hypo-Osmotic Swelling Test है।

Q.56 'Campylobacteriosis' (Vibriosis) in sheep is caused by which organism and causes what pathology? / भेड़ों में 'Campylobacteriosis' (Vibriosis) किस organism के कारण होता है और कौन सी pathology उत्पन्न करता है?

(A) *Campylobacter fetus* subsp. *fetus* & *C. jejuni* (causes late-term abortion and fetal liver necrosis) / *Campylobacter* के कारण अंतिम गर्भावस्था में abortion और fetal liver necrosis

(B) Early embryonic death / प्रारंभिक embryonic death

(C) Mastitis / मैस्टाइटिस

(D) Lameness / लंगड़ापन

उत्तर (Answer): (A) *Campylobacter fetus* subsp. *fetus* & *C. jejuni* / *Campylobacter fetus* तथा *C. jejuni*

व्याख्या (Description): Ovine campylobacteriosis मुख्यतः *Campylobacter fetus* subsp. *fetus* और कुछ क्षेत्रों में *C. jejuni* से जुड़ा होता है। Infection placenta तक पहुंचकर **late-term abortion** का कारण बन सकता है और aborted fetus में characteristic hepatic necrotic lesions देखे जा सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.57 The optimal time for Artificial Insemination (AI) in dairy cows based on the 'AM-PM Rule' is: / 'AM-PM Rule' के अनुसार dairy cows में Artificial Insemination (AI) का optimal time क्या है?

(A) Cows in estrus in morning are inseminated in evening; cows in estrus in evening are inseminated next morning / सुबह estrus में आने वाली गायों में शाम को AI; शाम को estrus में आने वाली गायों में अगली सुबह AI

(B) Immediately in 1 minute / तुरंत 1 मिनट में

(C) After 5 days / 5 दिन बाद

(D) Anytime / कभी भी

उत्तर (Answer): (A) Cows in estrus in morning are inseminated in evening; cows in estrus in evening are inseminated next morning / सुबह estrus में आने वाली गायों में शाम को AI; शाम को estrus में आने वाली गायों में अगली सुबह AI

व्याख्या (Description): AM-PM rule के अनुसार सुबह heat में देखी गई गाय को सामान्यतः उसी दिन शाम को और शाम को heat में देखी गई गाय को अगली सुबह inseminate किया जाता है। इसका उद्देश्य ovulation से पहले पर्याप्त समय पर viable sperm को reproductive tract में उपलब्ध कराना है। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.58 What is the primary source of 'Relaxin' hormone that softens and dilates the birth canal prior to parturition? / प्रसव से पहले birth canal को soft और dilate करने वाले 'Relaxin' hormone का primary source क्या है?

- (A) Corpus luteum (in sow/cow) and placenta (in mare/bitch) / कॉर्पस ल्यूटियम और प्लेसेंटा
- (B) Pituitary / पिट्यूटरी
- (C) Thyroid / थायरॉयड
- (D) Adrenal / एड्रीनल

उत्तर (Answer): (A) Corpus luteum (in sow/cow) and placenta (in mare/bitch) / कॉर्पस ल्यूटियम और प्लेसेंटा

व्याख्या (Description): Relaxin reproductive tract और pelvic tissues में परिवर्तन करके parturition की तैयारी में सहायता करता है। इसकी source species के अनुसार अलग हो सकती है; sow और कई species में corpus luteum महत्वपूर्ण source है, जबकि कुछ species में placenta भी योगदान देता है। अतः दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (A) है।

Q.59 The condition 'Pessary' or 'Buhner's suture' technique in bovine obstetrics is performed for surgical retention of: / bovine obstetrics में 'Pessary' या 'Buhner's suture' technique किस condition को surgically retain करने के लिए की जाती है?

- (A) Recurrent pre-partum and post-partum Vaginal/Cervical Prolapse / बार-बार होने वाला pre-partum और post-partum vaginal/cervical prolapse
- (B) Uterine torsion / uterine torsion
- (C) Hernia / हर्निया
- (D) Teat fistula / teat fistula

उत्तर (Answer): (A) Recurrent pre-partum and post-partum Vaginal/Cervical Prolapse / बार-बार होने वाला vaginal/cervical prolapse

व्याख्या (Description): Buhner's suture में vulva के चारों ओर subcutaneous purse-string type support बनाया जाता है, जिससे vagina को दोबारा बाहर निकलने से रोका जा सके। यह bovine vaginal prolapse के recurrent cases में विशेष रूप से उपयोगी है। अतः सही उत्तर (A) Recurrent Vaginal/Cervical Prolapse है।

Q.60 The normal concentration of spermatozoa in healthy fertile buck (male goat) semen is approximately: / स्वस्थ fertile buck (male goat) के semen में spermatozoa की normal concentration लगभग कितनी होती है?

- (A) 2000 to 4000 million (2–4 billion) sperm per ml / 2000 से 4000 मिलियन (2–4 बिलियन) sperm प्रति ml



(B) 100 million / 100 मिलियन

(C) 500 million / 500 मिलियन

(D) 50 million / 50 मिलियन

उत्तर (Answer): (A) 2000 to 4000 million (2–4 billion) sperm per ml / 2000 से 4000 मिलियन (2–4 बिलियन) sperm प्रति ml

व्याख्या (Description): Buck semen सामान्यतः कम volume लेकिन बहुत high sperm concentration वाला होता है। Healthy fertile buck में sperm concentration लगभग **2–4 billion sperm/ml** तक हो सकती है। अतः सही उत्तर (A) 2000 to 4000 million sperm per ml है।

Q.61 Which diagnostic test differentiates 'Fetal Hemoglobin' (HbF) from adult maternal hemoglobin in vaginal discharge? / योनि साव में वयस्क मातृ हीमोग्लोबिन से 'भ्रूणीय हीमोग्लोबिन' (HbF) को अलग करने वाला परीक्षण कौन सा है?

(A) Apt test (Alkali denaturation test - HbF is alkali resistant) / एप्ट टेस्ट (क्षार विकृतिकरण परीक्षण)

(B) Benzidine / बेंजिडीन

(C) Guaiac / गुआएक

(D) Ehrlich / एहर्लिच

उत्तर (Answer): (A) Apt test (Alkali denaturation test - HbF is alkali resistant) / एप्ट टेस्ट

व्याख्या (Description): Apt टेस्ट में 1% NaOH मिलाने पर adult hemoglobin विकृत होकर भूरा-पीला हो जाता है, जबकि fetal hemoglobin (HbF) alkali-resistant होने के कारण गुलाबी बना रहता है। यह भ्रूणीय रक्त की उपस्थिति पहचानने में सहायक है। अतः सही उत्तर (A) Apt test है।

Q.62 The 'OvSynch' protocol in dairy management cannot synchronize estrus effectively if initiated in heifers due to: / ओवसिंक प्रोटोकॉल हीफर्स (बछिया) में गायों जितना प्रभावी क्यों नहीं होता?

(A) Variable ovarian follicular wave dynamics and premature luteolysis / हीफर्स में परिवर्तनीय ओवेरियन फॉलिक्युलर वेव डायनेमिक्स और समयपूर्व ल्यूटियोलाइसिस

(B) Inability to inject / इंजेक्शन न लगना

(C) Heavy body weight / भारी वजन

(D) Progesterone deficiency / प्रोजेस्टेरोन की कमी

उत्तर (Answer): (A) Variable ovarian follicular wave dynamics and premature luteolysis / परिवर्तनीय ओवेरियन फॉलिक्युलर वेव डायनेमिक्स



व्याख्या (Description): Heifers में ovarian follicular dynamics और estrous cycles की प्रतिक्रिया adult cows की तुलना में अधिक परिवर्तनीय हो सकती है। इसलिए केवल Ovsynch protocol से synchronization की सफलता कम हो सकती है। Progesterone-based protocols, जैसे CIDR का उपयोग, synchronization को अधिक प्रभावी बना सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.63 'Hydrops fetalis' (Anasarca) in calves is characterized by: / बछड़ों में 'हाइड्रोप्स फीटैलिस' (Anasarca) किसकी विशेषता है?

- (A) Generalized severe subcutaneous edema and fluid in body cavities of the fetus causing severe dystocia / भ्रूण के पूरे शरीर में अत्यधिक सबक्यूटेनियस सूजन और शरीर की गुहाओं में द्रव भरना, जिससे गंभीर डिस्टोकिया होता है
- (B) Mummification / ममीकरण
- (C) Twin pregnancy / जुड़वां गर्भावस्था
- (D) Hydrocephalus / हाइड्रोसेफलस

उत्तर (Answer): (A) Generalized severe subcutaneous edema and fluid in body cavities of the fetus causing severe dystocia / सामान्यीकृत गंभीर एडिमा

व्याख्या (Description): Hydrops fetalis में भ्रूण के subcutaneous tissues तथा body cavities में अत्यधिक fluid accumulation होता है। इससे भ्रूण का आकार बहुत बढ़ जाता है और प्रसव के दौरान severe dystocia हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.64 What is the primary function of the 'Epididymis' (Head, Body and Tail) in the male reproductive system? / नर प्रजनन तंत्र में 'एपिडीडिमिस' का प्राथमिक कार्य क्या है?

- (A) Sperm maturation, acquisition of forward progressive motility and storage in tail (Cauda) / शुक्राणु परिपक्वता, आगे की प्रगतिशील गतिशीलता का विकास और पूंछ (Cauda) में भंडारण
- (B) Semen fluid production / वीर्य द्रव का उत्पादन
- (C) Hormone synthesis / हार्मोन का संश्लेषण
- (D) Spermatogenesis / शुक्राणुजनन

उत्तर (Answer): (A) Sperm maturation, acquisition of forward progressive motility and storage in tail (Cauda) / शुक्राणु परिपक्वता और भंडारण



व्याख्या (Description): Epididymis में testis से आने वाले spermatozoa परिपक्व होते हैं और progressive motility तथा fertilizing capacity प्राप्त करते हैं। Cauda epididymis में mature sperm का प्रमुख storage site होता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.65 The average volume of ejaculate and total sperm concentration in a fertile adult stallion (Horse) is: / एक स्वस्थ वयस्क घोड़े (Stallion) के प्रति स्खलन में औसत वीर्य आयतन और शुक्राणु सांद्रता कितनी होती है?

- (A) 60 to 100 ml with 100–300 million sperm/ml (Total ~10 billion) / 60 से 100 मिली, जिसमें 100–300 मिलियन शुक्राणु/मिली
- (B) 1 ml / 1 मिली
- (C) 10 ml / 10 मिली
- (D) 500 ml / 500 मिली

उत्तर (Answer): (A) 60 to 100 ml with 100–300 million sperm/ml (Total ~10 billion) / 60–100 मिली

व्याख्या (Description): Stallion का ejaculate सामान्यतः अपेक्षाकृत अधिक volume वाला होता है। इसमें sperm-rich fraction के साथ seminal plasma और gel fraction भी हो सकता है। सामान्यतः लगभग 60–100 ml volume और 100–300 million sperm/ml की concentration बताई जाती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.66 Which condition is diagnosed by rectal palpation when the pregnant uterus drops deep into the abdomen with middle uterine artery buzzing? / जब गर्भवती गर्भाशय पेट में नीचे चला जाता है और मध्य गर्भाशय धमनी में कंपन (Fremitus) मिलता है, तो यह किस अवधि का संकेत है?

- (A) 5th to 6th month of gestation in cows / गाय में गर्भावस्था के 5वें से 6वें महीने का संकेत
- (B) Day 10 / दिन 10
- (C) Day 30 / दिन 30
- (D) Only at birth / केवल जन्म के समय

उत्तर (Answer): (A) 5th to 6th month of gestation in cows / गाय में गर्भावस्था का 5वां से 6वां महीना

व्याख्या (Description): गर्भावस्था के मध्य चरण में uterus abdominal cavity में नीचे चला जाता है। इस दौरान middle uterine artery में स्पष्ट fremitus महसूस किया जा सकता है, जो pregnancy diagnosis में महत्वपूर्ण संकेत है। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.67 In veterinary obstetrics, 'Guenther's catheter' or Crutch is an instrument used for: / पशु चिकित्सा प्रसूति में 'गुएन्थर्स कैथेटर' या Crutch का उपयोग किसके लिए किया जाता है?

(A) Repulsion (pushing back) of the displaced fetus into the abdominal cavity to correct malposture / विस्थापित भ्रूण को वापस abdominal cavity में धकेलकर malposture को ठीक करना

(B) Cutting bones / हड्डियां काटना

(C) Injecting semen / वीर्य डालना

(D) Measuring pelvis / पेल्विस मापना

उत्तर (Answer): (A) Repulsion (pushing back) of the displaced fetus into the abdominal cavity to correct malposture / भ्रूण को पीछे धकेलना

व्याख्या (Description): Guenther's catheter या Crutch का उपयोग obstetrical manipulation में fetus को pelvic canal से पीछे abdominal cavity की ओर repulse करने के लिए किया जाता है। इससे भ्रूण के गलत मुड़े हुए अंगों को reposition और correct करना आसान हो जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.68 'Bulbourethral glands' (Cowper's glands) are completely absent in which domestic male animal? / 'बल्बोरेथ्रल ग्रंथियां' (Cowper's glands) किस घरेलू नर पशु में पूरी तरह अनुपस्थित होती हैं?

(A) Dog (Male Canine) / कुत्ता

(B) Stallion / घोड़ा

(C) Bull / सांड

(D) Boar / सूअर

उत्तर (Answer): (A) Dog (Male Canine) / कुत्ता

व्याख्या (Description): Male dog में accessory sex glands में मुख्यतः केवल prostate gland होती है। Bulbourethral glands तथा seminal vesicles अनुपस्थित होते हैं। अतः सही उत्तर (A) Dog है।

Q.69 Which test is used for determining the patency of Fallopian tubes (Oviducts) in repeat breeder cows? / रिपीटर ब्रीडर गायों में फैलोपियन ट्यूब (Oviducts) के खुले होने की जांच के लिए कौन सा परीक्षण किया जाता है?

(A) Phenolsulfonphthalein (PSP) dye test / फेनोलसल्फोनफ्थेलीन (PSP) डाई टेस्ट

(B) Rose Bengal test / रोज बंगाल टेस्ट



(C) CMT / सीएमटी

(D) Milk ring test / मिल्क रिंग टेस्ट

उत्तर (Answer): (A) Phenolsulfonphthalein (PSP) dye test / PSP डाई टेस्ट

व्याख्या (Description): PSP dye को uterus में प्रविष्ट कराने के बाद उसके oviduct से होकर peritoneal cavity में पहुंचने और फिर urinary excretion को देखा जाता है। Dye का urine में दिखाई देना oviductal patency का संकेत माना जाता है। अतः सही उत्तर (A) PSP dye test है।

Q.70 What is the primary cause of 'Retention of Fetal Membranes' (ROP) following induced calving with Dexamethasone/PGF_{2α}? / डेक्सामेथासोन/PGF_{2α} द्वारा प्रेरित प्रसव के बाद जेर रुकने (ROP) का प्राथमिक कारण क्या है?

(A) Failure of normal cotyledonary maturation and lack of leukocyte-mediated placental detachment / कॉटिलेडॉन की सामान्य परिपक्वता का अभाव और ल्यूकोसाइट-मध्यस्थित प्लेसेंटल डिटैचमेंट की कमी

(B) Calcium excess / कैल्शियम की अधिकता

(C) Excess oxytocin / ऑक्सीटोसिन की अधिकता

(D) Cold water / ठंडा पानी

उत्तर (Answer): (A) Failure of normal cotyledonary maturation and lack of leukocyte-mediated placental detachment / कॉटिलेडॉन की अपरिपक्वता

व्याख्या (Description): सामान्य parturition के दौरान placentome में होने वाले biochemical तथा cellular changes fetal membranes के separation में महत्वपूर्ण होते हैं। यदि calving समय से पहले induce किया जाता है, तो placental maturation और detachment की प्रक्रिया पूरी तरह विकसित नहीं हो सकती, जिससे Retention of Fetal Membranes (ROP) का खतरा बढ़ जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.71 'Goose-stepping gait' in growing pigs is pathognomonic for deficiency of which B-vitamin? / बढ़ते सूअरों में 'गूस-स्टेपिंग चाल' किस B-विटामिन की कमी का विशिष्ट लक्षण है?

(A) Vitamin B5 (Pantothenic acid) / विटामिन B5 (पैंटोथेनिक एसिड)

(B) Thiamine / थायमिन

(C) Biotin / बायोटिन

(D) Niacin / नियासिन

उत्तर (Answer): (A) Vitamin B5 (Pantothenic acid) / विटामिन B5 (पैंटोथेनिक एसिड)



व्याख्या (Description): Growing pigs में pantothenic acid deficiency से peripheral nerve degeneration और विशेष रूप से sciatic nerve की neuropathy हो सकती है। इसके परिणामस्वरूप सूअर stiff, high-stepping या goose-stepping gait प्रदर्शित करते हैं। अतः सही उत्तर (A) Vitamin B5 है।

Q.72 'Button ulcers' in the caecum and colon mucosa of swine post-mortem are characteristic of: / सूअरों के सीकम और कोलन की म्यूकोसा में 'बटन अल्सर' किसकी विशिष्ट विकृति है?

- (A) Classical Swine Fever (Hog Cholera - chronic form) & Salmonellosis / क्लासिकल स्वाइन फीवर (हॉग कॉलरा - chronic form) और साल्मोनेलोसिस
- (B) Swine pox / स्वाइन पॉक्स
- (C) Erysipelas / एरीसिपेलस
- (D) Tetanus / टिटनेस

उत्तर (Answer): (A) Classical Swine Fever (Hog Cholera - chronic form) & Salmonellosis / क्लासिकल स्वाइन फीवर और साल्मोनेलोसिस

व्याख्या (Description): Button ulcers मुख्यतः caecum और colon के lymphoid follicles के necrosis और ulceration से बनते हैं। ये Classical Swine Fever में एक महत्वपूर्ण pathological lesion हैं और Salmonellosis में भी देखे जा सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.73 'Coagulative necrosis' is classically observed in all organs following ischemia EXCEPT in which organ? / इस्कीमिया के बाद 'कोएगुलेटिव नेक्रोसिस' किस अंग को छोड़कर बाकी सभी ठोस अंगों में देखी जाती है?

- (A) Brain (shows Liquefactive / Colliquative necrosis) / मस्तिष्क (जहाँ Liquefactive necrosis होती है)
- (B) Kidney / गुर्दा
- (C) Heart / हृदय
- (D) Spleen / प्लीहा

उत्तर (Answer): (A) Brain (shows Liquefactive / Colliquative necrosis) / मस्तिष्क

व्याख्या (Description): Brain में ischemic injury के बाद सामान्यतः liquefactive necrosis होती है, जबकि heart, kidney और spleen जैसे solid organs में coagulative necrosis सामान्य pattern है। अतः सही उत्तर (A) Brain है।



Q.74 'Swayback' (Enzootic Ataxia) in newborn lambs is characterized pathologically by: / नवजात मेमनों में 'स्वेबैक' (Enzootic Ataxia) में पैथोलॉजिकल रूप से क्या होता है?

(A) Cavitation and demyelination of cerebral white matter due to Copper deficiency / कॉपर की कमी से cerebral white matter में cavitation और demyelination

(B) Bone fracture / अस्थि फ्रैक्चर

(C) Liver abscess / यकृत फोड़ा

(D) Kidney stones / गुर्दे की पथरी

उत्तर (Answer): (A) Cavitation and demyelination of cerebral white matter due to Copper deficiency / कॉपर की कमी से demyelination

व्याख्या (Description): Swayback या enzootic ataxia sheep में copper deficiency से संबंधित neurological disease है। इससे developing CNS में myelin formation प्रभावित होती है और cerebral white matter में demyelination तथा cavitation हो सकती है। इसके कारण newborn lambs में कमजोरी, ataxia और abnormal gait दिखाई देती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.75 'Metastatic calcification' occurs in normal living tissues primarily due to: / सामान्य जीवित ऊतकों में 'मेटास्टैटिक कैल्सीफिकेशन' का प्राथमिक कारण क्या है?

(A) Hypercalcaemia (elevated serum calcium/phosphate product, e.g. Hyperparathyroidism, Vitamin D toxicity) / हाइपरकैल्सीमिया (सीरम कैल्शियम/फॉस्फेट उत्पाद में वृद्धि)

(B) Normal calcium / सामान्य कैल्शियम

(C) Trauma alone / केवल चोट

(D) Cold weather / ठंडा मौसम

उत्तर (Answer): (A) Hypercalcaemia (elevated serum calcium/phosphate product) / हाइपरकैल्सीमिया

व्याख्या (Description): Metastatic calcification सामान्य या अपेक्षाकृत स्वस्थ tissues में mineral deposition है और इसका प्रमुख कारण hypercalcemia या calcium-phosphate product में वृद्धि है। Hyperparathyroidism और vitamin D toxicity इसके महत्वपूर्ण कारण हो सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.76 'Splenic enlargement' with non-clotting dark tarry blood and lack of rigor mortis is diagnostic of: / प्लीहा का अत्यधिक बढ़ना, बिना थक्का जमा काला रक्त और रिगर मॉर्टिस का अभाव किसका निदान है?



(A) Anthrax (*Bacillus anthracis*) / एंथ्रेक्स (*Bacillus anthracis*)

(B) Blackleg / ब्लैकलेग

(C) Hemorrhagic septicemia / गलघोंटू

(D) Tetanus / टिटनेस

उत्तर (Answer): (A) Anthrax (*Bacillus anthracis*) / एंथ्रेक्स

व्याख्या (Description): Anthrax में मृत्यु के बाद non-clotting dark blood, marked splenic enlargement और सामान्य rigor mortis का अभाव महत्वपूर्ण post-mortem संकेत हैं। *Bacillus anthracis* संक्रमण में severe septicemia और bleeding tendency के कारण ये विशिष्ट परिवर्तन दिखाई दे सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) Anthrax है।

Q.77 The histological finding of 'Psammoma bodies' (concentric laminated calcified spherules) is characteristic of: / हिस्टोलॉजी में 'सैमोमा बॉडीज' (संकेद्रित कैल्सीफाइड कण) किसकी विशेषता है?

(A) Papillary Meningioma & Papillary Adenocarcinomas / पैपिलरी मेनिन्जियोमा और पैपिलरी एडेनोकार्सिनोमा

(B) Lipoma / लिपोमा

(C) Fibroma / फाइब्रोमा

(D) Melanoma / मेलानोमा

उत्तर (Answer): (A) Papillary Meningioma & Papillary Adenocarcinomas / पैपिलरी मेनिन्जियोमा और पैपिलरी एडेनोकार्सिनोमा

व्याख्या (Description): Psammoma bodies छोटे, गोल, concentric laminated calcified structures होते हैं। ये विशेष रूप से papillary tumors में पाए जाते हैं, जिनमें papillary meningioma तथा विभिन्न papillary adenocarcinomas शामिल हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.78 'Epithelioid cells' in chronic granulomatous inflammation are modified forms of: / क्रोनिक ग्रैनुलोमेटस सूजन में 'एपिथेलिओइड कोशिकाएं' किसका रूपांतरित रूप हैं?

(A) Macrophages (Activated Histiocytes) / मैक्रोफेज (सक्रिय हिस्टियोसाइट्स)

(B) Neutrophils / न्यूट्रोफिल्स

(C) B-lymphocytes / बी-लिम्फोसाइट्स

(D) Fibroblasts / फाइब्रोब्लास्ट



उत्तर (Answer): (A) Macrophages (Activated Histiocytes) / मैक्रोफेज

व्याख्या (Description): Epithelioid cells activated macrophages या histiocytes से उत्पन्न होते हैं। Chronic granulomatous inflammation में ये कोशिकाएं आपस में संगठित होकर granuloma का प्रमुख cellular component बनाती हैं। अतः सही उत्तर (A) Macrophages है।

Q.79 'White Muscle Disease' (Enzootic Muscular Dystrophy) in calves and lambs is characterized on necropsy by: / बछड़ों और मेमनों में 'सफेद मांसपेशी रोग' में शव परीक्षण पर क्या दिखाई देता है?

(A) Bilateral symmetrical chalky-white streaks in skeletal muscles and myocardium (Zenker's necrosis) / कंकाल की मांसपेशियों और myocardium में द्विपक्षीय सममित चाक जैसी सफेद धारियां

(B) Black liver / काला यकृत

(C) Red spleen / लाल प्लीहा

(D) Bone lysis / अस्थि क्षरण

उत्तर (Answer): (A) Bilateral symmetrical chalky-white streaks in skeletal muscles and myocardium (Zenker's necrosis) / मांसपेशियों में सफेद धारियां

व्याख्या (Description): White Muscle Disease मुख्यतः vitamin E और selenium deficiency से संबंधित है। इससे skeletal muscles और myocardium में Zenker's/hyaline necrosis तथा mineralization हो सकती है, जिसके कारण muscles में स्पष्ट white to chalky streaks दिखाई देती हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.80 'Guarnieri bodies' are characteristic intracytoplasmic inclusion bodies found in cells infected with: / 'ग्वारनेरी बॉडीज' किसके संक्रमण से प्रभावित कोशिकाओं में पाए जाने वाले इंट्रासाइटोप्लाज्मिक इंकलूजन हैं?

(A) Vaccinia / Variola (Poxviruses) / वैक्सीनिया या चेचक (पॉक्सवायरस)

(B) Rabies / रेबीज

(C) Herpes / हर्पीज

(D) Adenovirus / एडेनोवायरस

उत्तर (Answer): (A) Vaccinia / Variola (Poxviruses) / वैक्सीनिया या Variola पॉक्सवायरस

व्याख्या (Description): Guarnieri bodies पॉक्सवायरस संक्रमण में cytoplasm के अंदर बनने वाले eosinophilic intracytoplasmic inclusion bodies हैं। ये viral replication factories के रूप में कार्य करते हैं और विशेष रूप से poxvirus infections में characteristic finding हैं। अतः सही उत्तर (A) Vaccinia / Variola है।



Q.81 'Exudative Diathesis' in broiler chicks is caused by nutritional deficiency of: / ब्रॉयलर चूजों में 'एक्स्युडेटिव डायथेसिस' (त्वचा के नीचे नीला जिलेटिनस रिसाव) किसकी कमी से होता है?

- (A) Selenium and Vitamin E / सेलेनियम और विटामिन E
- (B) Vitamin K / विटामिन K
- (C) Calcium / कैल्शियम
- (D) Manganese / मैंगनीज

उत्तर (Answer): (A) Selenium and Vitamin E / सेलेनियम और विटामिन E

व्याख्या (Description): Exudative Diathesis मुख्यतः Selenium और Vitamin E की कमी से होने वाला पोषण संबंधी विकार है। Glutathione peroxidase की antioxidant activity कम होने से oxidative damage और capillary permeability बढ़ जाती है, जिसके कारण त्वचा के नीचे नीला-हरा, जिलेटिनस edema दिखाई देता है। अतः सही उत्तर (A) Selenium and Vitamin E है।

Q.82 'Melanosis' in animals is pathologically defined as: / जानवरों में 'मेलानोसिस' (Melanosis) को किस रूप में परिभाषित किया जाता है?

- (A) Congenital, abnormal benign deposition of melanin pigment in tissues / ऊतकों में मेलेनिन वर्णक का जन्मजात असामान्य एवं सौम्य जमाव
- (B) Malignant cancer / घातक कैंसर
- (C) Iron deposit / आयरन जमाव
- (D) Fat deposit / वसा जमाव

उत्तर (Answer): (A) Congenital, abnormal benign deposition of melanin pigment in tissues / ऊतकों में मेलेनिन वर्णक का जन्मजात असामान्य एवं सौम्य जमाव

व्याख्या (Description): Melanosis एक benign congenital pigmentation abnormality है, जिसमें tissues में melanin pigment का असामान्य जमाव होता है। यह अक्सर cattle और sheep में lungs, meninges, aorta या अन्य ऊतकों में काले या गहरे रंग के धब्बों के रूप में दिखाई दे सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.83 'Post-mortem imbibition of bile' is seen as yellowish-green staining of which organ surfaces? / शव परीक्षण में 'पित्त का अवशोषण' किन अंगों की सतह पर पीले-हरे दाग के रूप में दिखता है?

- (A) Liver, Duodenum and Diaphragm adjacent to the Gallbladder / पित्ताशय के पास स्थित यकृत, ग्रहणी और डायाफ्राम



(B) Brain / मस्तिष्क

(C) Lungs / फेफड़े

(D) Spleen / प्लीहा

उत्तर (Answer): (A) Liver, Duodenum and Diaphragm adjacent to the Gallbladder / पित्ताशय के पास स्थित यकृत, ग्रहणी और डायाफ्राम

व्याख्या (Description): मृत्यु के बाद gallbladder से bile आसपास के tissues में imbibe हो सकती है। इसके कारण विशेष रूप से gallbladder के निकट liver, duodenum और diaphragm की सतहों पर yellowish-green staining दिखाई देती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.84 The accumulation of purulent exudate (pus) in the pleural cavity is medically termed as: / फुफ्फुस गुहा (Pleural cavity) में मवाद के संचय को क्या कहा जाता है?

(A) Pyothorax / Empyema / पायोथोरेक्स या एम्पायमा

(B) Hydrothorax / हाइड्रोथोरेक्स

(C) Pneumothorax / न्यूमोथोरेक्स

(D) Hemothorax / हेमोथोरेक्स

उत्तर (Answer): (A) Pyothorax / Empyema / पायोथोरेक्स या एम्पायमा

व्याख्या (Description): Pleural cavity में purulent exudate यानी मवाद का संचय Pyothorax या Empyema कहलाता है। यह प्रायः bacterial infection के कारण विकसित होता है और pleural space में thick, neutrophil-rich exudate जमा हो जाता है। अतः सही उत्तर (A) Pyothorax / Empyema है।

Q.85 'Pyknosis' of the cell nucleus during irreversible necrotic cell death refers to: / कोशिका मृत्यु के दौरान केंद्रक के 'पाइकोनोसिस' (Pyknosis) का क्या अर्थ है?

(A) Nuclear shrinkage and progressive condensation of chromatin into a dense dark mass / केंद्रक का सिकुड़ना और क्रोमैटिन का गाढ़े, सघन पिंड में बदलना

(B) Nuclear fragmentation / केंद्रक का विखंडन

(C) Dissolution / केंद्रक का घुलना

(D) Swelling / केंद्रक का फूलना



उत्तर (Answer): (A) Nuclear shrinkage and progressive condensation of chromatin into a dense dark mass / केंद्रक का सिकुड़ना और क्रोमैटिन का गाढ़े, सघन पिंड में बदलना

व्याख्या (Description): Pyknosis necrotic cell death में होने वाला nuclear change है, जिसमें nucleus सिकुड़ जाता है और chromatin अत्यधिक condensed होकर गहरे रंग का dense mass बन जाता है। इसके बाद nuclear fragmentation को Karyorrhexis और nuclear dissolution को Karyolysis कहा जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.86 'Infectious Synovitis' in chickens shows which characteristic post-mortem joint lesion? / मुर्गियों में 'संक्रामक साइनोवाइटिस' में जोड़ों में क्या विशिष्ट विकृति दिखाई देती है?

- (A) Creamy white to grey-yellow viscous exudate in hock joints, keel bursa and foot pads / हॉक जोड़ों, कील बर्सा और फुट पैड्स में गाढ़ा मलाईदार सफेद से धूसर-पीला चिपचिपा एक्स्युडेट
- (B) Clear joint fluid / साफ जोड़ द्रव
- (C) Dry joints / सूखे जोड़
- (D) Bone fracture / अस्थि फ्रैक्चर

उत्तर (Answer): (A) Creamy white to grey-yellow viscous exudate in hock joints, keel bursa and foot pads / हॉक जोड़ों, कील बर्सा और फुट पैड्स में गाढ़ा मलाईदार सफेद से धूसर-पीला चिपचिपा एक्स्युडेट

व्याख्या (Description): Infectious Synovitis मुख्यतः *Mycoplasma synoviae* के संक्रमण से संबंधित है। इसमें synovial membranes, tendon sheaths और joints में inflammatory exudate जमा होता है, जिससे hock joints और keel bursa में creamy white से grey-yellow viscous material दिखाई दे सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.87 'Caecal tonsils hemorrhages' on necropsy in poultry is a classic pathognomonic lesion of: / पोल्ट्री में 'सीकल टॉन्सिल्स पर रक्तस्राव' किस वायरल बीमारी का विशिष्ट लक्षण है?

- (A) Newcastle Disease (Ranikhet Disease) / न्यूकैसल रोग (रानीखेत रोग)
- (B) Fowl pox / फाउल पॉक्स
- (C) Marek's disease / मारेक रोग
- (D) Gumboro / गुम्बोरो

उत्तर (Answer): (A) Newcastle Disease (Ranikhet Disease) / न्यूकैसल रोग (रानीखेत रोग)



व्याख्या (Description): Velogenic viscerotropic Newcastle disease में intestinal lymphoid tissues, विशेषकर caecal tonsils, में hemorrhage और necrosis देखे जा सकते हैं। Proventriculus और intestinal lymphoid tissues में भी hemorrhagic lesions हो सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) Newcastle Disease है।

Q.88 The microscopic pathognomonic lesion of 'Canine Distemper' in epithelial cells and neurons is: / 'कैनाइन डिस्टेंपर' में उपकला कोशिकाओं और न्यूरोन्स में कौन सा विशिष्ट सूक्ष्मदर्शी घाव पाया जाता है?

- (A) Both Intracytoplasmic and Intranuclear eosinophilic inclusion bodies / इंद्रासाइटोप्लाज्मिक और इंद्रान्यूक्लियर दोनों इओसिनोफिलिक इन्क्लूजन बॉडीज
- (B) Only intranuclear / केवल इंद्रान्यूक्लियर
- (C) Only intracytoplasmic / केवल इंद्रासाइटोप्लाज्मिक
- (D) Negri bodies / नेग्री बॉडीज

उत्तर (Answer): (A) Both Intracytoplasmic and Intranuclear eosinophilic inclusion bodies / इंद्रासाइटोप्लाज्मिक और इंद्रान्यूक्लियर दोनों इओसिनोफिलिक इन्क्लूजन बॉडीज

व्याख्या (Description): Canine Distemper Virus epithelial cells और neurons में eosinophilic inclusion bodies बना सकता है। ये inclusions cytoplasm तथा nucleus दोनों में पाए जा सकते हैं और canine distemper की characteristic microscopic finding हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.89 'Pitting edema' differs from non-pitting edema because in pitting edema: / 'पिटिंग एडिमा' नॉन-पिटिंग एडिमा से किस प्रकार भिन्न है?

- (A) Finger pressure displaces interstitial fluid leaving a persistent indentation / उंगली के दबाव से interstitial fluid हट जाता है और दबाव हटाने के बाद गड्ढा बना रहता है
- (B) Elastic rebound immediately / तुरंत वापस सामान्य हो जाना
- (C) Hard bone / कठोर हड्डी
- (D) Painful only / केवल दर्दनाक

उत्तर (Answer): (A) Finger pressure displaces interstitial fluid leaving a persistent indentation / उंगली के दबाव से interstitial fluid हट जाता है और दबाव हटाने के बाद गड्ढा बना रहता है



व्याख्या (Description): Pitting edema में प्रभावित क्षेत्र पर उंगली से दबाव डालने पर interstitial fluid आसपास विस्थापित हो जाता है और दबाव हटाने के बाद एक अस्थायी गड्ढा (pit) बना रहता है। यह congestive conditions और hypoproteinemia जैसी स्थितियों में देखा जा सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.90 'Pulpy Kidney Disease' (Enterotoxemia) in sheep post-mortem is definitively diagnosed by: / भेड़ों में 'पल्पी किडनी रोग' (Enterotoxemia) का निश्चित निदान किसके द्वारा किया जाता है?

- (A) Rapid autolysis of kidneys within 2–3 hours and glycosuria (glucose in urine) / 2–3 घंटे में गुर्दों का तेजी से ऑटोलाइसिस और मूत्र में ग्लूकोज की उपस्थिति
- (B) Normal urine / सामान्य मूत्र
- (C) Calcified kidney / कैल्सीफाइड गुर्दा
- (D) Liver cirrhosis / लिवर सिरोसिस

उत्तर (Answer): (A) Rapid autolysis of kidneys within 2–3 hours and glycosuria (glucose in urine) / 2–3 घंटे में गुर्दों का तेजी से ऑटोलाइसिस और मूत्र में ग्लूकोज की उपस्थिति

व्याख्या (Description): Pulpy Kidney Disease मुख्यतः *Clostridium perfringens* type D से संबंधित enterotoxemia है। मृत्यु के बाद kidney की rapid autolysis के कारण वे नरम और pulpy दिखाई दे सकते हैं। Glycosuria भी एक सहायक finding हो सकती है। हालांकि definitive diagnosis के लिए clinical history, lesions और toxin detection को साथ में देखा जाता है। अतः दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (A) है।

Q.91 Which term describes the reduction in size of an organ or tissue that had previously reached full adult development? / पूर्ण विकसित अंग या ऊतक के आकार में कमी होने को क्या कहा जाता है?

- (A) Atrophy / एट्रोफी (अपक्षय)
- (B) Hypoplasia / हाइपोप्लासिया
- (C) Aplasia / एप्लासिया
- (D) Agenesis / एजेनेसिस

उत्तर (Answer): (A) Atrophy / एट्रोफी (अपक्षय)

व्याख्या (Description): किसी ऐसे organ या tissue का आकार कम होना जो पहले सामान्य रूप से पूर्ण विकसित हो चुका था, Atrophy कहलाता है। इसमें cells के size और कभी-कभी cell number में भी कमी हो सकती है। इसके विपरीत Hypoplasia में organ पूर्ण आकार तक विकसित ही नहीं होता। अतः सही उत्तर (A) Atrophy है।



Q.92 'Amyloid' deposits in tissue sections stain with Congo Red dye and under polarized light microscopy show: / ऊतकों में एमाइलॉयड कांगो रेड डाई से रंगने के बाद ध्रुवीकृत प्रकाश में कैसा दिखाई देता है?

- (A) Apple-green birefringence / सेब जैसे हरे रंग का द्वि-अपवर्तन
- (B) Blue color / नीला रंग
- (C) Bright red / चमकीला लाल
- (D) Yellow / पीला

उत्तर (Answer): (A) Apple-green birefringence / सेब जैसे हरे रंग का द्वि-अपवर्तन

व्याख्या (Description): Amyloid deposits Congo Red से stain होने के बाद polarized light में characteristic apple-green birefringence प्रदर्शित करते हैं। यह amyloid की cross-beta-sheet fibrillar structure के कारण होता है और histopathological identification की महत्वपूर्ण विशेषता है। अतः सही उत्तर (A) Apple-green birefringence है।

Q.93 'Melena' refers to: / 'मेलेना' (Melena) का क्या अर्थ है?

- (A) Black, tarry, foul-smelling feces containing digested blood from upper GI tract / ऊपरी पाचन तंत्र से पचे हुए रक्त युक्त काला, टार जैसा और दुर्गंधयुक्त मल
- (B) Bright red blood in stool (Hematochezia) / मल में चमकीला लाल रक्त
- (C) Blood in urine / मूत्र में रक्त
- (D) Blood in eye / आंख में रक्त

उत्तर (Answer): (A) Black, tarry, foul-smelling feces containing digested blood from upper GI tract / ऊपरी पाचन तंत्र से पचे हुए रक्त युक्त काला, टार जैसा और दुर्गंधयुक्त मल

व्याख्या (Description): Melena में upper gastrointestinal tract से bleeding के कारण blood digestive enzymes और intestinal processes से परिवर्तित होकर मल को black, tarry और foul-smelling बना देता है। यह hematochezia से अलग है, जिसमें सामान्यतः fresh red blood दिखाई देता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.94 'Squamous Cell Carcinoma' (SCC) in histopathology is characterized by the presence of: / हिस्टोपैथोलॉजी में 'स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा' किसकी उपस्थिति की विशेषता रखता है?

- (A) Keratin pearls (epithelial pearls) and intercellular bridges / किरेटिन मोती (Keratin pearls) और इंटरसेल्युलर ब्रिज



(B) Signet rings / सिग्नेट रिंग्स

(C) Reed-Sternberg / रीड-स्टर्नबर्ग कोशिकाएं

(D) Melanin / मेलेनिन

उत्तर (Answer): (A) Keratin pearls (epithelial pearls) and intercellular bridges / किरेटिन मोती और इंटरसेल्युलर ब्रिज

व्याख्या (Description): Well-differentiated Squamous Cell Carcinoma में malignant squamous cells keratin produce करते हैं, जिससे concentric keratin pearls बन सकते हैं। Intercellular bridges भी squamous differentiation की characteristic microscopic finding हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.95 'Rigor mortis' is delayed or absent in animals that die from which condition? / किस स्थिति में मरने वाले पशुओं में 'रिगर मॉर्टिस' (कठोरता) देर से आती है या बिल्कुल नहीं आती?

(A) Severe emaciation, cachexia and Anthrax / अत्यधिक दुर्बलता, कैकेक्सिया और एंथ्रेक्स

(B) Violent exercise / कठिन व्यायाम

(C) Tetanus / टिटनेस

(D) Strychnine / स्ट्राइकिनिन

उत्तर (Answer): (A) Severe emaciation, cachexia and Anthrax / अत्यधिक दुर्बलता, कैकेक्सिया और एंथ्रेक्स

व्याख्या (Description): Rigor mortis के लिए muscles में पर्याप्त energy reserves और ATP depletion के बाद actin-myosin interaction आवश्यक होता है। Severe emaciation और cachexia में glycogen तथा energy reserves कम होने के कारण rigor mortis कमजोर या delayed हो सकती है। Anthrax में भी rigor mortis का अभाव एक classical post-mortem finding माना जाता है। अतः दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (A) है।

Q.96 Which blood fluke resides in the mesenteric veins of cattle and sheep causing intestinal schistosomiasis? / मवेशियों और भेड़ों की मेसेंटेरिक शिराओं में कौन सा ब्लड फ्लूक रहता है?

(A) *Schistosoma spindale* & *Schistosoma bovis* / शिस्टोसोमा स्पिंडेल और शिस्टोसोमा बोविस

(B) *Schistosoma nasale* / शिस्टोसोमा नसेल

(C) *Fasciola* / फैसियोला

(D) *Paramphistomum* / पैरामफिस्टोमम

उत्तर (Answer): (A) *Schistosoma spindale* & *Schistosoma bovis* / शिस्टोसोमा स्पिंडेल और शिस्टोसोमा बोविस



व्याख्या (Description): *Schistosoma spindale* और *Schistosoma bovis* ruminants में blood flukes हैं और venous system, विशेषकर mesenteric/portal veins, में पाए जा सकते हैं। इनके eggs intestinal tissues में lesions और रक्तस्राव उत्पन्न कर सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.97 'Taenia solium' (Pork tapeworm) infection in humans causes 'Neurocysticercosis' when humans ingest: / मनुष्यों में 'न्यूरोसिस्टीसर्कोसिस' तब होता है जब मनुष्य क्या निगलते हैं?

- (A) Viable eggs of *Taenia solium* (acting as accidental intermediate host) / *Taenia solium* के व्यवहार्य अंडे
- (B) Cooked pork / पका हुआ पोरक
- (C) Larva / लार्वा
- (D) Adult tapeworm / वयस्क कृमि

उत्तर (Answer): (A) Viable eggs of *Taenia solium* (acting as accidental intermediate host) / *Taenia solium* के व्यवहार्य अंडे

व्याख्या (Description): Neurocysticercosis तब विकसित होती है जब मनुष्य *Taenia solium* के eggs ingest करता है। Eggs से निकले oncospheres intestinal wall को पार करके bloodstream के माध्यम से brain और अन्य tissues तक पहुंचते हैं, जहां cysticerci विकसित होते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.98 'Dictyocaulus viviparus' is the major lungworm of cattle that resides in which anatomical location? / 'डिक्टियोकौलस विविपैरस' मवेशियों का प्रमुख फेफड़े का कृमि है जो कहाँ रहता है?

- (A) Trachea and major bronchi (causes Husk / Parasitic bronchitis) / श्वासनली और प्रमुख ब्रोंकाई
- (B) Abomasum / एबोमासम
- (C) Liver / यकृत
- (D) Heart / हृदय

उत्तर (Answer): (A) Trachea and major bronchi (causes Husk / Parasitic bronchitis) / श्वासनली और प्रमुख ब्रोंकाई

व्याख्या (Description): *Dictyocaulus viviparus* cattle का प्रमुख lungworm है, जो मुख्यतः bronchi और larger airways में रहता है। इसके संक्रमण से parasitic bronchitis होता है, जिसे cattle में Husk disease भी कहा जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.99 'Anaplasma marginale' is an intra-erythrocytic rickettsial organism that differs from Babesia because it: / 'एनाप्लाज्मा मार्जिनेल' बेबेशिया से किस प्रकार भिन्न है?

- (A) Causes severe extravascular hemolysis and jaundice WITHOUT hemoglobinuria / बिना हीमोग्लोबिन्यूरिया के गंभीर एक्स्ट्रावैस्कुलर हीमोलाइसिस और पीलिया
- (B) Causes red urine / लाल मूत्र करता है
- (C) Is a worm / कृमि है
- (D) Non-infectious / गैर-संक्रामक

उत्तर (Answer): (A) Causes severe extravascular hemolysis and jaundice WITHOUT hemoglobinuria / बिना हीमोग्लोबिन्यूरिया के गंभीर एक्स्ट्रावैस्कुलर हीमोलाइसिस और पीलिया

व्याख्या (Description): *Anaplasma marginale* infected erythrocytes को spleen और liver के macrophages द्वारा हटाया जाता है, जिससे predominantly extravascular hemolysis होता है। इसलिए anemia और icterus हो सकते हैं, लेकिन intravascular hemolysis के कारण होने वाली hemoglobinuria सामान्यतः नहीं होती। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.100 'Habronema' larvae in the stomach of horses are transmitted by which vectors? / घोड़ों में 'हैब्रोनेमा' लार्वा किन मक्खियों द्वारा संचरित होते हैं?

- (A) Housefly (*Musca domestica*) and Stable fly (*Stomoxys calcitrans*) / घरेलू मक्खी और अस्तबल मक्खी
- (B) Ticks / टिक्स
- (C) Mosquitoes / मच्छर
- (D) Fleas / पिस्सू

उत्तर (Answer): (A) Housefly (*Musca domestica*) and Stable fly (*Stomoxys calcitrans*) / घरेलू मक्खी और अस्तबल मक्खी

व्याख्या (Description): *Habronema* spp. के larvae का biological transmission flies द्वारा होता है। House flies (*Musca domestica*) और stable flies (*Stomoxys calcitrans*) infective larvae को carry करते हैं। ये flies घोड़े के muzzle या lips पर feeding करते समय larvae deposit कर सकती हैं, जिन्हें घोड़ा निगल सकता है और वे stomach में विकसित होते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.101 'Sarcoptic mange' (Scabies) in animals is caused by *Sarcoptes scabiei*, which is: / 'सार्कोप्टिक मांग' (खुजली) का कारक *Sarcoptes scabiei* किस प्रकार की माइट है?



(A) A burrowing mite that tunnels deep into the stratum corneum causing intense pruritus / स्ट्रेटम कॉर्नियम में गहरी सुरंग बनाने वाली माइट

(B) Non-burrowing mite / गैर-सुरंग बनाने वाली माइट

(C) Blood-sucking mite / रक्त चूसने वाली माइट

(D) Follicular mite / फॉलिक्युलर माइट

उत्तर (Answer): (A) A burrowing mite that tunnels deep into the stratum corneum causing intense pruritus

व्याख्या (Description): मादा *Sarcoptes scabiei* त्वचा की सींगदार परत (Stratum corneum) में सुरंग बनाकर अंडे देती है, जिससे तीव्र खुजली, त्वचा का मोटा होना और पपड़ी बनना होता है। यह एक महत्वपूर्ण जूनोटिक परजीवी है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.102 The snail *Indoplanorbis exustus* is the primary intermediate host for which important veterinary trematodes? / घोंघा *Indoplanorbis exustus* किन महत्वपूर्ण पशु चिकित्सा ट्रेमाटोड्स का प्राथमिक मध्यवर्ती मेजबान है?

(A) *Paramphistomum cervi* (Amphistomes) & *Schistosoma nasale* / *Paramphistomum cervi* (एम्फिस्टोम) और *Schistosoma nasale*

(B) *Fasciola hepatica* / *Fasciola hepatica*

(C) *Taenia* spp. / *Taenia*

(D) *Ascaris* spp. / *Ascaris*

उत्तर (Answer): (A) *Paramphistomum cervi* (Amphistomes) & *Schistosoma nasale*

व्याख्या (Description): *Indoplanorbis exustus* भारत में एम्फिस्टोमियासिस तथा नेजल शिस्टोसोमियासिस के महत्वपूर्ण मध्यवर्ती मेजबान के रूप में कार्य करता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.103 'Dipylidium caninum' (Double-pored dog tapeworm) uses which arthropod as its obligatory intermediate host? / 'Dipylidium caninum' (डबल-पोर्ड डॉग टेपवर्म) किस आर्थ्रोपोड को अनिवार्य मध्यवर्ती मेजबान बनाता है?

(A) Dog flea (*Ctenocephalides canis*), Cat flea (*C. felis*) & Biting louse (*Trichodectes canis*) / डॉग फ्ली, कैट फ्ली और बाइटिंग लाउस

(B) Tick / टिक

(C) Snail / घोंघा

(D) Mosquito / मच्छर



उत्तर (Answer): (A) Dog flea (*Ctenocephalides canis*), Cat flea (*C. felis*) & Biting louse (*Trichodectes canis*)

व्याख्या (Description): *Dipylidium caninum* के सिस्टिसरकॉइड लार्वा मुख्यतः पिस्सुओं में विकसित होते हैं। कुत्ता या बिल्ली संक्रमित पिस्सू को चाटते या चबाते समय निगल लेती है, जिससे टेपवर्म का संक्रमण हो जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.104 'Canine Babesiosis' caused by *Babesia gibsoni* (small Babesia) is clinically distinguished from *B. canis* by: / *Babesia gibsoni* (छोटा बेबेशिया) *Babesia canis* से किस प्रकार भिन्न है?

- (A) Small, single pleomorphic intra-erythrocytic ring form with reduced response to Diminazene / छोटी, एकल बहुरूपी इंद्रा-एरिथ्रोसाइटिक रिंग संरचना तथा डिमिनाज़ीन के प्रति कम प्रतिक्रिया
- (B) Large paired pear-shaped forms / बड़े युग्मित नाशपाती आकार के रूप
- (C) No anemia / कोई एनीमिया नहीं
- (D) Non-pathogenic infection / गैर-रोगजनक संक्रमण

उत्तर (Answer): (A) Small, single pleomorphic intra-erythrocytic ring form with reduced response to Diminazene

व्याख्या (Description): *Babesia gibsoni* छोटे, बहुरूपी इंद्रा-एरिथ्रोसाइटिक रूपों के रूप में दिखाई देता है और कुत्तों में गंभीर एनीमिया उत्पन्न कर सकता है। यह *B. canis* की तुलना में छोटे आकार और उपचार संबंधी भिन्न प्रतिक्रिया के लिए जाना जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.105 'Kidney worm' of swine residing in peri-renal fat and kidney pelvis is: / सूअरों का 'किडनी वर्म' जो गुर्दे के आसपास की वसा और रीनल क्षेत्र में पाया जाता है, कौन सा है?

- (A) *Stephanurus dentatus* / *Stephanurus dentatus*
- (B) *Ascaris suum* / *Ascaris suum*
- (C) *Metastrongylus apri* / *Metastrongylus apri*
- (D) *Trichuris suis* / *Trichuris suis*

उत्तर (Answer): (A) *Stephanurus dentatus*

व्याख्या (Description): *Stephanurus dentatus* सूअरों का प्रमुख kidney worm है। वयस्क कृमि गुर्दे के आसपास के ऊतकों और मूत्रवाहिनी के क्षेत्र में पाए जाते हैं तथा इनके कारण स्थानीय सूजन और फाइब्रस घाव बन सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.106 'Biting louse' of cattle with chewing mouthparts belongs to the suborder Mallophaga is: / चबाने वाले मुखांगों वाली मवेशियों की 'Biting louse' कौन सी है?



(A) *Bovicola bovis* (*Damalinia bovis*) / *Bovicola bovis* (*Damalinia bovis*)

(B) *Haematopinus eurysternus* (Sucking louse) / *Haematopinus eurysternus* (चूसने वाली जूँ)

(C) *Linognathus vituli* / *Linognathus vituli*

(D) *Solenopotes* spp. / *Solenopotes*

उत्तर (Answer): (A) *Bovicola bovis* (*Damalinia bovis*)

व्याख्या (Description): *Bovicola bovis* मवेशियों की biting/chewing louse है। इसके चबाने वाले मुखांग त्वचा के शल्कों और बालों पर भोजन करने के लिए अनुकूलित होते हैं। इसके विपरीत *Haematopinus* और *Linognathus* sucking lice हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.107 'Strongylus vulgaris' (Blood worm of horses) larvae cause fatal verminous arteritis and colic in which artery? / 'Strongylus vulgaris' के लार्वा किस धमनी में वर्मिनस आर्टेराइटिस और कोलिक उत्पन्न करते हैं?

(A) Cranial mesenteric artery and its main branches / क्रेनियल मेसेंटेरिक धमनी और उसकी मुख्य शाखाएँ

(B) Pulmonary artery / फुफ्फुसीय धमनी

(C) Renal artery / गुर्दे की धमनी

(D) Femoral artery / फेमोरल धमनी

उत्तर (Answer): (A) Cranial mesenteric artery and its main branches

व्याख्या (Description): *Strongylus vulgaris* के लार्वा आंत से निकलकर क्रेनियल मेसेंटेरिक धमनी की दीवार में प्रवास करते हैं। इससे verminous arteritis, thrombus तथा आंतों में रक्त आपूर्ति कम होने के कारण गंभीर colic हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.108 'Cysticercus bovis' in beef is rendered non-infective and safe by freezing carcass at: / गोमांस में 'Cysticercus bovis' को किस तापमान पर फ्रीज करके निष्क्रिय किया जाता है?

(A) -10°C continuously for at least 10–14 days / -10°C पर लगातार कम से कम 10–14 दिनों तक

(B) 0°C for 1 hour / 0°C पर 1 घंटे तक

(C) 4°C for 1 day / 4°C पर 1 दिन

(D) Room temperature / कमरे के तापमान पर

उत्तर (Answer): (A) -10°C continuously for at least 10–14 days



व्याख्या (Description): संक्रमित गोमांस को पर्याप्त कम तापमान पर लंबे समय तक फ्रीज करने से *Cysticercus bovis* के सिस्टिसर्कस निष्क्रिय हो जाते हैं। दिए गए विकल्पों में -10°C पर 10-14 दिनों तक फ्रीज करना सही विकल्प है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.109 The common caecal worm of poultry which acts as the vector for *Histomonas meleagridis* is: / पोल्ट्री का सामान्य सीकल वर्म कौन सा है जो *Histomonas meleagridis* के संचरण में सहायक होता है?

- (A) *Heterakis gallinarum* / *Heterakis gallinarum*
- (B) *Ascaridia galli* / *Ascaridia galli*
- (C) *Capillaria annulata* / *Capillaria annulata*
- (D) *Syngamus trachea* / *Syngamus trachea*

उत्तर (Answer): (A) *Heterakis gallinarum*

व्याख्या (Description): *Heterakis gallinarum* मुर्गियों के सीकम में रहने वाला परजीवी है। *Histomonas meleagridis* इसके अंडों के भीतर सुरक्षित रह सकता है और संक्रमित अंडों के सेवन से अन्य पक्षियों में संक्रमण फैल सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.110 Which parasite egg is characterized by an asymmetric egg shape with one flat side and contains a folded larva when laid? / किस परजीवी के अंडे का एक भाग चपटा होता है और उसमें मुड़ा हुआ लार्वा पाया जाता है?

- (A) *Oxyuris equi* (Equine Pinworm) / *Oxyuris equi* (इक्वाइन पिनवर्म)
- (B) *Ascaris* spp. / *Ascaris*
- (C) *Haemonchus* spp. / *Haemonchus*
- (D) *Fasciola* spp. / *Fasciola*

उत्तर (Answer): (A) *Oxyuris equi* (Equine Pinworm)

व्याख्या (Description): *Oxyuris equi* के अंडे असममित होते हैं तथा एक तरफ से चपटे दिखाई देते हैं। इनमें एक धुवीय operculum पाया जाता है और अंडे परिपक्व होने के साथ इनमें लार्वा विकसित होता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.111 Which modern cephalosporin is a long-acting injectable approved for single-dose treatment of canine bacterial pyoderma and UTI? / कुत्तों में बैक्टीरियल पायोडर्मा और UTI के सिंगल-डोज़ उपचार के लिए स्वीकृत लंबे समय तक कार्य करने वाला इंजेक्टेबल सेफलोस्पोरिन कौन सा है?

- (A) Cefovecin sodium (Convenia) / सेफोवेसिन सोडियम (कन्वेनिया)



(B) Cephalixin / सेफालेक्सिन

(C) Cefazolin / सेफाजोलिन

(D) Ampicillin / एम्पीसिलीन

उत्तर (Answer): (A) Cefovecin sodium (Convenia)

व्याख्या (Description): Cefovecin एक लंबे समय तक कार्य करने वाला तीसरी पीढ़ी का सेफलोस्पोरिन है, जिसे कुत्तों में कुछ बैक्टीरियल त्वचा संक्रमणों और मूत्र मार्ग संक्रमणों के उपचार में उपयोग किया जाता है। इसकी लंबी plasma half-life के कारण एक इंजेक्शन कई दिनों तक प्रभाव बनाए रख सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.112 What is the specific physiological antidote for Urea (Ammonia) toxicity in cattle? / मवेशियों में यूरिया (अमोनिया) विषाक्तता का विशिष्ट मारक क्या है?

(A) 5% Acetic acid (Vinegar) diluted in cold water / 5% एसिटिक एसिड (सिरका), ठंडे पानी में पतला करके

(B) Sodium bicarbonate / सोडियम बाइकार्बोनेट

(C) Calcium chloride / कैल्शियम क्लोराइड

(D) Atropine / एट्रोपिन

उत्तर (Answer): (A) 5% Acetic acid (Vinegar) diluted in cold water

व्याख्या (Description): Urea toxicity में रूमेन में बनने वाला अमोनिया अत्यधिक क्षारीयता उत्पन्न करता है। Acetic acid रूमेन का pH कम करता है और अमोनिया (NH_3) को अपेक्षाकृत कम अवशोषित होने वाले ammonium ion (NH_4^+) में परिवर्तित करने में सहायता करता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.113 Which drug is a direct-acting smooth muscle relaxant and coronary/systemic vasodilator used in feline hypertension? / बिल्लियों में उच्च रक्तचाप के उपचार के लिए प्रयुक्त प्रत्यक्ष वासोडिलेटर दवा कौन सी है?

(A) Amlodipine besylate / एम्लोडिपाइन बेसिलेट

(B) Atenolol / एटेनोलोल

(C) Enalapril / एनालाप्रिल

(D) Digoxin / डिजॉक्सिन

उत्तर (Answer): (A) Amlodipine besylate / एम्लोडिपाइन बेसिलेट



व्याख्या (Description): Amlodipine एक calcium-channel blocker है जो vascular smooth muscle में L-type calcium channels को अवरुद्ध करके vasodilation करता है। यह बिल्लियों में systemic hypertension के उपचार में व्यापक रूप से प्रयुक्त होता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.114 Which synthetic opioid analgesic is 80 to 100 times more potent than Morphine and is delivered via transdermal patch? / मॉर्फिन से लगभग 80–100 गुना अधिक शक्तिशाली सिंथेटिक ओपिओइड एनाल्जेसिक कौन सा है जो ट्रांसडर्मल पैच द्वारा दिया जाता है?

- (A) Fentanyl / फेंटानिल
- (B) Pethidine / पेथिडीन
- (C) Tramadol / ट्रामाडोल
- (D) Codeine / कोडीन

उत्तर (Answer): (A) Fentanyl / फेंटानिल

व्याख्या (Description): Fentanyl एक अत्यधिक potent synthetic μ -opioid receptor agonist है। इसकी उच्च lipid solubility के कारण इसे transdermal patch के रूप में भी उपयोग किया जा सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.115 Aminoglycosides (e.g. Gentamicin) require which cellular mechanism to cross the bacterial cell membrane, making them ineffective against anaerobes? / अवायवीय (Anaerobic) बैक्टीरिया के खिलाफ Aminoglycosides अप्रभावी क्यों होते हैं?

- (A) Oxygen-dependent active electron transport system / ऑक्सीजन-निर्भर सक्रिय इलेक्ट्रॉन ट्रांसपोर्ट प्रणाली
- (B) Passive diffusion / निष्क्रिय विसरण
- (C) Lipid solubility / लिपिड घुलनशीलता
- (D) Receptor endocytosis / रिसेप्टर एंडोसाइटोसिस

उत्तर (Answer): (A) Oxygen-dependent active electron transport system

व्याख्या (Description): Aminoglycosides का bacterial cytoplasm में प्रवेश oxygen-dependent transport process पर निर्भर करता है। Anaerobic bacteria में यह प्रक्रिया प्रभावी रूप से नहीं हो पाती, इसलिए aminoglycosides इन जीवाणुओं के विरुद्ध प्रभावी नहीं होते। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.116 Which chelating agent is specific for the emergency treatment of Iron (Fe) poisoning in piglets and dogs? / पिगलेट्स और कुत्तों में आयरन (Fe) विषाक्तता के आपातकालीन उपचार के लिए कौन सा chelating agent प्रयुक्त होता है?

- (A) Deferoxamine mesylate (Desferal) / डेफेरोक्सामाइन मेसिलेट (डेसफेरल)
- (B) EDTA / ईडीटीए
- (C) BAL / बीएएल
- (D) Penicillamine / पेनिसिलामाइन

उत्तर (Answer): (A) Deferoxamine mesylate (Desferal)

व्याख्या (Description): Deferoxamine एक iron-chelating agent है जो विशेष रूप से ferric iron (Fe^{3+}) से जुड़कर ferrioxamine complex बनाता है। यह complex शरीर से मुख्यतः मूत्र के माध्यम से बाहर निकलता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.117 What is the anthelmintic mechanism of action of 'Piperazine' against ascarids? / एस्केरिस के खिलाफ 'Piperazine' की कृमिनाशक क्रिया का तंत्र क्या है?

- (A) GABA receptor agonist causing hyperpolarization and flaccid paralysis of worms / GABA receptor agonist द्वारा hyperpolarization और flaccid paralysis
- (B) Spastic contraction / स्पैस्टिक संकुचन
- (C) Chitin inhibition / चिटिन अवरोध
- (D) DNA destruction / डीएनए विनाश

उत्तर (Answer): (A) GABA receptor agonist causing hyperpolarization and flaccid paralysis of worms

व्याख्या (Description): Piperazine nematodes के neuromuscular system पर GABA-mediated chloride conductance को बढ़ाता है, जिससे hyperpolarization और flaccid paralysis होता है। परिणामस्वरूप कृमि आंत की peristaltic movements द्वारा बाहर निकल जाते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.118 Which drug is a synthetic prostaglandin E1 (PGE1) analogue used to prevent and treat NSAID-induced gastric ulcers? / NSAID-प्रेरित गैस्ट्रिक अल्सर को रोकने और उपचार करने के लिए प्रयुक्त synthetic prostaglandin E1 analogue कौन सा है?

- (A) Misoprostol (Cytotec) / मिसोप्रोस्टोल (साइटोटेक)
- (B) Omeprazole / ओमेप्राजोल



(C) Ranitidine / रैनिटिडीन

(D) Sucralfate / सुक्रालफेट

उत्तर (Answer): (A) Misoprostol (Cytotec) / मिसोप्रोस्टोल (साइटोटैक)

व्याख्या (Description): Misoprostol, PGE1 का synthetic analogue है। यह gastric mucosal protection बढ़ाता है तथा mucus और bicarbonate secretion को बढ़ाकर NSAID-induced gastric injury और ulceration से सुरक्षा प्रदान करता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.119 The broad-spectrum anthelmintic 'Pyrantel pamoate' acts as: / ब्रॉड-स्पेक्ट्रम कृमिनाशक 'Pyrantel pamoate' किस रूप में कार्य करता है?

(A) Depolarizing neuromuscular blocker (nicotinic receptor agonist causing spastic paralysis) / डीपोलराइजिंग न्यूरोमस्क्युलर ब्लॉकर (निकोटिनिक रिसेप्टर agonist द्वारा स्पैस्टिक पैरालिसिस)

(B) GABA blocker / GABA ब्लॉकर

(C) Tubulin inhibitor / ट्यूबुलिन अवरोधक

(D) Enzyme blocker / एंजाइम ब्लॉकर

उत्तर (Answer): (A) Depolarizing neuromuscular blocker (nicotinic receptor agonist causing spastic paralysis)

व्याख्या (Description): Pyrantel nematodes के nicotinic acetylcholine receptors को सक्रिय करता है, जिससे लगातार depolarization और neuromuscular paralysis होता है। इससे कृमि spastic paralysis की अवस्था में पहुँच जाते हैं और बाहर निकल जाते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.120 Which Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) inhibitor is widely used in dogs with congestive heart failure and protein-losing nephropathy? / कुत्तों में congestive heart failure और protein-losing nephropathy में प्रयुक्त ACE inhibitor कौन सा है?

(A) Enalapril / Benazepril / एनालाप्रिल या बेनाज़ेप्रिल

(B) Pimobendan / पिमोबेंडन

(C) Furosemide / फ्यूरोसेमाइड

(D) Digoxin / डिजॉक्सिन

उत्तर (Answer): (A) Enalapril / Benazepril / एनालाप्रिल या बेनाज़ेप्रिल



व्याख्या (Description): Enalapril और Benazepril ACE inhibitors हैं जो angiotensin II के निर्माण को कम करके vasoconstriction तथा aldosterone-mediated sodium retention को घटाते हैं। इनका उपयोग कुत्तों में cardiac और renal conditions में किया जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.121 Which macrocyclic lactone anthelmintic is safely used in 'MDR-1 gene mutant' Collies at preventive doses for heartworm? / MDR-1 gene mutant Collie कुत्तों में heartworm की रोकथाम के लिए preventive doses पर कौन सा macrocyclic lactone सुरक्षित रूप से उपयोग किया जाता है?

- (A) Selamectin / Moxidectin / Milbemycin oxime / सेलामेक्टिन या मोक्सीडेक्टिन या मिल्बेमाइसिन ऑक्साइम
- (B) High-dose Ivermectin / उच्च-खुराक आइवरमेक्टिन
- (C) Levamisole / लेवामिसोल
- (D) Carbon tetrachloride / कार्बन टेट्राक्लोराइड

उत्तर (Answer): (A) Selamectin / Moxidectin / Milbemycin oxime

व्याख्या (Description): MDR1 mutation वाले Collies में कुछ macrocyclic lactones की उच्च खुराक neurotoxicity उत्पन्न कर सकती है। हालांकि heartworm-preventive labeled doses पर selamectin, milbemycin oxime और moxidectin का उपयोग किया जा सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.122 What is the specific biochemical antidote for Ethylene Glycol (Antifreeze) poisoning in dogs and cats? / कुत्तों और बिल्लियों में Ethylene Glycol (Antifreeze) विषाक्तता का विशिष्ट biochemical antidote कौन सा है?

- (A) 4-Methylpyrazole (Fomepizole) or Ethanol / 4-मिथाइलपाइराज़ोल (फोमेपिज़ोल) या इथेनॉल
- (B) Atropine / एट्रोपिन
- (C) Vitamin K / विटामिन K
- (D) Methylene blue / मेथिलीन ब्लू

उत्तर (Answer): (A) 4-Methylpyrazole (Fomepizole) or Ethanol

व्याख्या (Description): Fomepizole alcohol dehydrogenase enzyme को inhibit करता है, जिससे ethylene glycol toxic metabolites में परिवर्तित नहीं हो पाता। Ethanol भी इसी enzyme पर competitive substrate के रूप में कार्य करता है। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.123 Which short-acting glucocorticoid has equal glucocorticoid and mineralocorticoid activity used in Addison's disease (Hypoadrenocorticism)? / Addison's disease (Hypoadrenocorticism) में प्रयुक्त short-acting glucocorticoid जिसमें glucocorticoid और mineralocorticoid दोनों गतिविधियाँ होती हैं, कौन सा है?

- (A) Hydrocortisone (Cortisol) / हाइड्रोकोर्टिसोन (कॉर्टिसोल)
- (B) Dexamethasone / डेक्सामेथासोन
- (C) Betamethasone / बीटामेथासोन
- (D) Triamcinolone / ट्रायमसिनोलोन

उत्तर (Answer): (A) Hydrocortisone (Cortisol) / हाइड्रोकोर्टिसोन (कॉर्टिसोल)

व्याख्या (Description): Hydrocortisone शरीर का प्राकृतिक glucocorticoid है और इसमें कुछ mineralocorticoid activity भी होती है। यह glucocorticoid replacement के लिए उपयोगी है, जबकि dexamethasone में mineralocorticoid activity नगण्य होती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.124 Which antibacterial agent of the Nitroimidazole class is carcinogenic and strictly prohibited in food animals? / Nitroimidazole वर्ग का कौन सा antibacterial agent carcinogenic होने के कारण food animals में प्रतिबंधित है?

- (A) Dimetridazole / Metronidazole / डायमेट्रिडाज़ोल या मेट्रोनिडाज़ोल
- (B) Penicillin / पेनिसिलिन
- (C) Tylosin / टाइलोसिन
- (D) Oxytetracycline / ऑक्सीटेट्रासाइक्लिन

उत्तर (Answer): (A) Dimetridazole / Metronidazole

व्याख्या (Description): Nitroimidazole drugs जैसे metronidazole और dimetridazole mutagenic तथा carcinogenic potential के कारण food-producing animals में प्रतिबंधित या निषिद्ध हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.125 The local anesthetic of choice for intravenous regional anesthesia (Bier block) in cattle digit surgery is: / मवेशियों के digit surgery में intravenous regional anesthesia (Bier block) के लिए पसंद की जाने वाली local anesthetic कौन सी है?

- (A) 2% Lignocaine hydrochloride (Lidocaine without adrenaline) / 2% लिग्नोकेन हाइड्रोक्लोराइड (बिना एड्रेनालाईन)
- (B) Bupivacaine / ब्यूपीवाकेन



(C) Procaine / प्रोकेन

(D) Cocaine / कोकीन

उत्तर (Answer): (A) 2% Lignocaine hydrochloride (Lidocaine without adrenaline)

व्याख्या (Description): Bier block में tourniquet के distal भाग में intravenous local anesthetic दिया जाता है। Cattle digit surgery में lignocaine/lidocaine का उपयोग किया जाता है और vasoconstrictor जैसे adrenaline को regional IV anesthesia में नहीं मिलाया जाता। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.126 Which organism is the causative agent of 'Swine Glasser's Disease' (Fibrinous polyserositis and polyarthritis)? / सूअरों में 'Glasser's Disease' (फाइब्रिनस पॉलीसेरोसाइटिस और पॉलीआर्थराइटिस) का कारक कौन सा जीवाणु है?

(A) *Glaesserella parasuis* (*Haemophilus parasuis*) / *Glaesserella parasuis*

(B) *Streptococcus suis* / *Streptococcus suis*

(C) *Actinobacillus pleuropneumoniae* / *Actinobacillus pleuropneumoniae*

(D) *Mycoplasma hyorhinis* / *Mycoplasma hyorhinis*

उत्तर (Answer): (A) *Glaesserella parasuis* (*Haemophilus parasuis*)

व्याख्या (Description): *Glaesserella parasuis* सूअरों में Glässer's disease का प्रमुख कारक है। यह fibrinous polyserositis, polyarthritis और कभी-कभी meningitis उत्पन्न करता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.127 'Schick test' in humans and laboratory animals is used to determine immunity against which bacterial toxin? / मनुष्यों और प्रयोगशाला पशुओं में 'Schick test' किस bacterial toxin के विरुद्ध प्रतिरक्षा निर्धारित करने के लिए उपयोग किया जाता है?

(A) Diphtheria toxin (*Corynebacterium diphtheriae*) / डिप्थीरिया टॉक्सिन

(B) Tetanus toxin / टिटनेस टॉक्सिन

(C) Botulinum toxin / बोटुलिनिम टॉक्सिन

(D) Anthrax toxin / एंथ्रेक्स टॉक्सिन

उत्तर (Answer): (A) Diphtheria toxin (*Corynebacterium diphtheriae*)



व्याख्या (Description): Schick test का उपयोग व्यक्ति में diphtheria toxin के विरुद्ध antitoxin immunity का आकलन करने के लिए किया जाता है। Schick-negative reaction सामान्यतः पर्याप्त antitoxin immunity को दर्शाती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.128 Foot and Mouth Disease (FMD) virus contains which type of viral genome? / खुरपका-मुंहपका रोग (FMD) वायरस में किस प्रकार का viral genome होता है?

- (A) Single-stranded positive-sense RNA [(+)ssRNA, non-enveloped] / सिंगल-स्ट्रैंडेड पॉजिटिव-सेंस RNA
- (B) Double-stranded DNA / डबल-स्ट्रैंडेड DNA
- (C) Single-stranded DNA / सिंगल-स्ट्रैंडेड DNA
- (D) Segmented negative-sense RNA / खंडित नेगेटिव-सेंस RNA

उत्तर (Answer): (A) Single-stranded positive-sense RNA [(+)ssRNA, non-enveloped]

व्याख्या (Description): FMD virus, genus *Aphthovirus*, एक non-enveloped virus है जिसका genome single-stranded positive-sense RNA होता है। यह RNA सीधे viral protein synthesis के लिए template की तरह कार्य कर सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.129 Which is the largest antibody isotype with a pentameric structure and 10 antigen-binding sites, highly effective in agglutination and complement activation? / पेंटामेरिक संरचना और 10 antigen-binding sites वाला antibody isotype कौन सा है?

- (A) IgM (Immunoglobulin M) / IgM (इम्युनोग्लोबुलिन M)
- (B) IgG / IgG
- (C) IgA / IgA
- (D) IgE / IgE

उत्तर (Answer): (A) IgM (Immunoglobulin M)

व्याख्या (Description): IgM सामान्यतः pentameric structure में पाया जाता है, जिसमें पाँच immunoglobulin units J-chain द्वारा जुड़े होते हैं। इसकी कुल 10 antigen-binding sites होती हैं और यह agglutination तथा complement activation में अत्यधिक प्रभावी है। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.130 'Avian Influenza' (Bird Flu) viruses belong to the family Orthomyxoviridae and are classified into subtypes based on: / 'एवियन इन्फ्लूएंजा' (बर्ड फ्लू) वायरस को किन सतही glycoproteins के आधार पर subtypes में वर्गीकृत किया जाता है?

- (A) Hemagglutinin (H) and Neuraminidase (N) glycoproteins / हेमाग्लूटिनिन (H) और न्यूरामिनिडेस (N) ग्लाइकोप्रोटीन्स
- (B) Spike protein / स्पाइक प्रोटीन
- (C) Capsid protein / कैप्सिड प्रोटीन
- (D) Core antigens / कोर एंटीजन

उत्तर (Answer): (A) Hemagglutinin (H) and Neuraminidase (N) glycoproteins

व्याख्या (Description): Avian influenza viruses, Influenza A virus के subtypes को मुख्यतः surface glycoproteins Hemagglutinin (H) और Neuraminidase (N) के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है। उदाहरण के लिए H5N1 में H5 hemagglutinin subtype और N1 neuraminidase subtype को दर्शाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.131 The selective and differential medium 'MacConkey Agar' differentiates enteric bacteria into Lactose fermenters (pink) and Non-lactose fermenters (colorless) based on: / मैककॉन्की अगर पर लैक्टोज किण्वक (गुलाबी) और गैर-किण्वक कॉलोनियों की पहचान किसके द्वारा होती है?

- (A) Neutral red pH indicator and Bile salts / न्यूट्रल रेड pH इंडिकेटर और पित्त लवण
- (B) Phenol red / फिनोल रेड
- (C) Malachite green / मैलाकाइट ग्रीन
- (D) Methylene blue / मेथिलीन ब्लू

उत्तर (Answer): (A) Neutral red pH indicator and Bile salts

व्याख्या (Description): MacConkey Agar में Bile salts ग्राम-पॉजिटिव बैक्टीरिया की वृद्धि को रोकते हैं, जबकि Neutral red pH indicator लैक्टोज किण्वन को दर्शाता है। *E. coli* जैसे लैक्टोज किण्वक अम्ल उत्पन्न करके गुलाबी/लाल कॉलोनियां बनाते हैं, जबकि *Salmonella* और *Proteus* जैसे गैर-लैक्टोज किण्वक रंगहीन कॉलोनियां बनाते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.132 Which component of the Gram-negative bacterial outer membrane acts as the heat-stable 'Endotoxin'? / ग्राम-नेगेटिव बैक्टीरिया की बाहरी झिल्ली का कौन सा घटक ताप-स्थिर 'एंडोटॉक्सिन' के रूप में कार्य करता है?

- (A) Lipopolysaccharide (LPS - Lipid A component) / लिपोपॉलीसेकेराइड (LPS - लिपिड A)
- (B) Teichoic acid / टिकोइक एसिड
- (C) Peptidoglycan alone / पेप्टिडोग्लाइकन



(D) Flagellin / फ्लैजेलिन

उत्तर (Answer): (A) Lipopolysaccharide (LPS - Lipid A component)

व्याख्या (Description): Gram-negative bacteria की बाहरी झिल्ली में पाया जाने वाला Lipopolysaccharide (LPS) endotoxin के रूप में कार्य करता है। इसके Lipid A भाग में मुख्य endotoxin activity होती है, जो macrophages से cytokines जैसे TNF- α और IL-1 के साव को प्रेरित करके बुखार, DIC और endotoxin shock पैदा कर सकती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.133 The serological test 'Indirect Hemagglutination Assay' (IHA) detects: / 'अप्रत्यक्ष हेमाग्लूटिनेशन टेस्ट' (IHA) किसका पता लगाता है?

(A) Antibodies against soluble antigens coated onto the surface of tanned red blood cells / टैन की गई लाल रक्त कोशिकाओं की सतह पर लेपित घुलनशील एंटीजन के विरुद्ध एंटीबॉडी

(B) Virus hemagglutinins directly / सीधे वायरल हेमाग्लूटिनिन

(C) Bacteria / जीवाणु

(D) Toxins / टॉक्सिन

उत्तर (Answer): (A) Antibodies against soluble antigens coated onto the surface of tanned red blood cells

व्याख्या (Description): IHA में टैनिक एसिड से उपचारित RBCs की सतह पर घुलनशील antigen को coat किया जाता है। यदि परीक्षण किए गए serum में संबंधित antibodies मौजूद हों, तो RBCs आपस में जुड़कर स्पष्ट hemagglutination pattern बनाते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.134 'Bovine Immunodeficiency Virus' (BIV / Bovine Visna Virus) belongs to which subfamily of Retroviruses? / 'बोवाइन इम्युनोडेफिशिएंसी वायरस' (BIV) रेट्रोवायरस के किस उपपरिवार से संबंधित है?

(A) Lentivirinae (Lentivirus) / लेंटिविरिनाई (लेंटिवायरस)

(B) Oncovirinae / ऑनकोविरिनाई

(C) Spumavirinae / स्पूमाविरिनाई

(D) Alpharetrovirus / अल्फा-रेट्रोवायरस

उत्तर (Answer): (A) Lentivirinae (Lentivirus)



व्याख्या (Description): Bovine Immunodeficiency Virus (BIV) Retroviridae family के Lentivirus समूह से संबंधित है। यह HIV और FIV के समान एक lentivirus है तथा संक्रमित मवेशियों में lymphadenopathy और progressive weakness जैसी स्थितियां उत्पन्न कर सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.135 What type of hypersensitivity reaction is 'Autoimmune Hemolytic Anaemia' (AIHA) and Goodpasture's syndrome? / 'ऑटोइम्यून हीमोलिटिक एनीमिया' (AIHA) और गुडपाश्चर सिंड्रोम किस प्रकार की अतिसंवेदनशीलता है?

(A) Type II (Cytotoxic Antibody-Mediated Hypersensitivity via IgG/IgM and Complement) / टाइप II (IgG/IgM और Complement द्वारा साइटोटॉक्सिक एंटीबॉडी-मध्यस्थ अतिसंवेदनशीलता)

(B) Type I / टाइप I

(C) Type III / टाइप III

(D) Type IV / टाइप IV

उत्तर (Answer): (A) Type II (Cytotoxic Antibody-Mediated Hypersensitivity via IgG/IgM and Complement)

व्याख्या (Description): Type II hypersensitivity में IgG या IgM antibodies सीधे कोशिका या tissue की सतह पर उपस्थित antigens से जुड़ती हैं और complement activation अथवा phagocytosis द्वारा कोशिकाओं को क्षति पहुंचाती हैं। AIHA में RBCs के विरुद्ध antibodies बनती हैं, जबकि Goodpasture's syndrome में basement membrane के विरुद्ध antibodies बनती हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.136 Which foodborne infection is caused by the consumption of unpasteurized milk contaminated with *Campylobacter jejuni* presenting with acute gastroenteritis? / कैम्पाइलोबैक्टर जेजुनी से दूध के सेवन से कौन सा जूनोटिक संक्रमण होता है?

(A) Campylobacteriosis (leading cause of bacterial enteritis and Guillain-Barre syndrome in humans) / कैम्पाइलोबैक्टीरियोसिस

(B) Botulism / बोटुलिज़्म

(C) Anthrax / एंथ्रेक्स

(D) Rabies / रेबीज

उत्तर (Answer): (A) Campylobacteriosis

व्याख्या (Description): *Campylobacter jejuni* एक महत्वपूर्ण foodborne pathogen है, जो कच्चे या अपाश्चुरीकृत दूध तथा अधपके poultry products के माध्यम से मनुष्यों में संक्रमण कर सकता है। इससे acute gastroenteritis, abdominal



cramps और diarrhea हो सकते हैं। कुछ मामलों में इसके बाद Guillain-Barré syndrome भी विकसित हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.137 In pig carcass meat inspection, which muscle site is specifically incised and examined for *Trichinella spiralis* larvae? / सूअर के मांस निरीक्षण में *Trichinella spiralis* के लार्वा की जांच के लिए किस मांसपेशी की विशेष रूप से जांच की जाती है?

- (A) Pillars/Crura of the Diaphragm (Trichinoscopic examination / Artificial digestion method) / डायाफ्राम के क्रूरा या पिलर्स
- (B) Biceps / बाइसेप्स
- (C) Tail / पूंछ
- (D) Ear / कान

उत्तर (Answer): (A) Pillars/Crura of the Diaphragm

व्याख्या (Description): *Trichinella spiralis* के encysted larvae striated muscles में पाए जाते हैं और diaphragm के crura इसके महत्वपूर्ण sampling sites में से एक हैं। मांस की जांच trichinoscopy या artificial digestion method द्वारा की जा सकती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.138 The 'Phosphatase Test' in dairy public health ensures: / डेयरी जनस्वास्थ्य में 'फॉस्फेटेज टेस्ट' किसकी पुष्टि करता है?

- (A) Proper and complete pasteurization of milk (absence of active Alkaline Phosphatase enzyme) / दूध का उचित और पूर्ण पाश्चुरीकरण
- (B) Fat percentage / वसा प्रतिशत
- (C) Water addition / पानी की मिलावट
- (D) Protein quality / प्रोटीन की गुणवत्ता

उत्तर (Answer): (A) Proper and complete pasteurization of milk (absence of active Alkaline Phosphatase enzyme)

व्याख्या (Description): Milk में उपस्थित alkaline phosphatase enzyme उचित pasteurization के दौरान निष्क्रिय हो जाता है। इसलिए phosphatase test का negative result यह दर्शाता है कि दूध ने पर्याप्त pasteurization treatment प्राप्त किया है। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.139 'Cold shortening' in slaughtered meat carcasses occurs when: / वध किए गए मांस में 'कोल्ड शॉर्टनिंग' कब होता है?

(A) Carcass is chilled below 10°C before the onset of rigor mortis / रिगर मॉर्टिस शुरू होने से पहले carcass को 10°C से नीचे ठंडा करना

(B) Overcooking / अधिक पकाना

(C) Freezing after 3 days / 3 दिन बाद जमाना

(D) Hot room / गर्म कमरे में रखना

उत्तर (Answer): (A) Carcass is chilled below 10°C before the onset of rigor mortis

व्याख्या (Description): Cold shortening तब होता है जब rigor mortis शुरू होने से पहले muscle को बहुत तेजी से ठंडा कर दिया जाता है। इस स्थिति में calcium release और muscle contraction के कारण muscle fibers अत्यधिक सिकुड़ जाते हैं, जिससे cooked meat tough हो सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.140 Which epidemiological study design starts with disease-free individuals classified by exposure status and follows them over time to determine incidence? / कौन सा epidemiological study design रोग-मुक्त व्यक्तियों को exposure status के आधार पर वर्गीकृत करके समय के साथ follow करता है और incidence मापता है?

(A) Cohort Study (Prospective study / Longitudinal study) / कोहॉर्ट अध्ययन

(B) Case-Control study / केस-कंट्रोल अध्ययन

(C) Cross-sectional study / क्रॉस-सेक्शनल अध्ययन

(D) Clinical trial / क्लिनिकल ट्रायल

उत्तर (Answer): (A) Cohort Study (Prospective study / Longitudinal study)

व्याख्या (Description): Cohort study में disease-free individuals को exposure के आधार पर exposed और unexposed groups में विभाजित किया जाता है और समय के साथ follow-up किया जाता है। इसके द्वारा disease incidence तथा Relative Risk की गणना की जा सकती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.141 'Disposal of Anthrax Carcass' by deep burial requires burying under a layer of unslaked quicklime at a minimum depth of: / एंथ्रेक्स शव को deep burial द्वारा निपटाने के लिए उसे बिना बुझा quicklime की परत के साथ न्यूनतम कितनी गहराई पर दफनाया जाता है?

(A) At least 6 feet (2 meters) deep / कम से कम 6 फीट (लगभग 2 मीटर) गहरा



(B) 1 foot / 1 फीट

(C) 20 feet / 20 फीट

(D) Surface level / सतह के स्तर पर

उत्तर (Answer): (A) At least 6 feet (2 meters) deep

व्याख्या (Description): Anthrax carcass के सुरक्षित disposal में शव को खोले बिना पर्याप्त गहराई पर दफनाना महत्वपूर्ण है, ताकि *Bacillus anthracis* के spores के फैलाव और scavenging animals द्वारा शव को खोदने का जोखिम कम हो। अतः दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (A) है।

Q.142 Which foodborne intoxication is caused by heat-stable enterotoxins produced by *Staphylococcus aureus* in contaminated custard and dairy products? / दूषित कस्टर्ड और डेयरी उत्पादों में *Staphylococcus aureus* द्वारा निर्मित heat-stable enterotoxins से कौन सी food poisoning होती है?

(A) Staphylococcal food poisoning (rapid onset of vomiting within 1–6 hours) / स्टैफिलोकोकल food poisoning

(B) Botulism / बोटुलिज़्म

(C) Tetanus / टिटनेस

(D) Brucellosis / ब्रुसेल्लोसिस

उत्तर (Answer): (A) Staphylococcal food poisoning

व्याख्या (Description): *Staphylococcus aureus* द्वारा भोजन में पहले से निर्मित heat-stable enterotoxins staphylococcal food poisoning का कारण बनते हैं। इसका incubation period छोटा होता है और सामान्यतः कुछ घंटों के भीतर अचानक nausea, vomiting, abdominal cramps और diarrhea शुरू हो सकते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.143 Which digestive compartment in the ruminant stomach has 'Honeycomb-like' mucosal ridges and acts as a foreign body trap? / जुगाली करने वाले पशु के पेट के किस कक्ष में 'मधुमक्खी के छते जैसी' श्लेष्मा होती है और यह foreign body को रोकता है?

(A) Reticulum (Honeycomb) / रेटिकुलम

(B) Rumen (Paunch) / रूमेन

(C) Omasum (Manyplies) / ओमासम

(D) Abomasum (True stomach) / एबोमासम



उत्तर (Answer): (A) Reticulum (Honeycomb)

व्याख्या (Description): Reticulum की mucosa में honeycomb-like folds या cells होते हैं। यह भारी foreign bodies जैसे तार या कीलों को रोक सकता है और इसी कारण traumatic reticuloperitonitis (hardware disease) से इसका विशेष संबंध है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.144 'Nitrate poisoning' in cattle grazing on heavily fertilized forage occurs because nitrate is reduced in the rumen to: / अधिक उर्वरक वाले चारे पर चरने वाले मवेशियों में nitrate poisoning इसलिए होती है क्योंकि rumen में nitrate किसमें बदल जाता है?

- (A) Nitrite (NO_2^-), which oxidizes hemoglobin / नाइट्राइट (NO_2^-), जो हीमोग्लोबिन को ऑक्सीकृत करता है
- (B) Nitrogen gas / नाइट्रोजन गैस
- (C) Ammonia directly / सीधे अमोनिया
- (D) Urea / यूरिया

उत्तर (Answer): (A) Nitrite (NO_2^-), which oxidizes hemoglobin

व्याख्या (Description): Rumen microorganisms nitrate (NO_3^-) को nitrite (NO_2^-) में reduce करते हैं। Nitrite रक्त में hemoglobin को methemoglobin में बदल देता है, जिससे oxygen-carrying capacity कम हो जाती है और cyanosis, respiratory distress तथा मृत्यु हो सकती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.145 The native breeding tract of the famous 'Jaffarabadi' buffalo breed (heaviest Indian buffalo with drooped horns) is: / प्रसिद्ध 'जाफराबादी' भैंस की नस्ल का मूल breeding tract कौन सा है?

- (A) Gir forest, Saurashtra and Kathiawar (Junagadh, Amreli) in Gujarat / गुजरात का गिर वन, सौराष्ट्र और काठियावाड़
- (B) Haryana / हरियाणा
- (C) Punjab / पंजाब
- (D) Uttar Pradesh / उत्तर प्रदेश

उत्तर (Answer): (A) Gir forest, Saurashtra and Kathiawar (Junagadh, Amreli) in Gujarat

व्याख्या (Description): Jaffarabadi भैंस मुख्यतः गुजरात के Saurashtra क्षेत्र में पाई जाती है। इसके प्रमुख लक्षण भारी शरीर, विशाल माथा और नीचे की ओर झुके हुए भारी सींग हैं। यह एक महत्वपूर्ण milch buffalo breed है। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.146 What is the chromosomal diploid number ($2n$) in the domestic Dog (*Canis lupus familiaris*) and Cat (*Felis catus*)? / घरेलू कुत्ते (*Canis lupus familiaris*) और बिल्ली (*Felis catus*) में diploid chromosome number ($2n$) क्रमशः कितना होता है?

(A) Dog $2n = 78$, Cat $2n = 38$ / कुत्ता $2n = 78$, बिल्ली $2n = 38$

(B) Dog 60, Cat 60 / कुत्ता 60, बिल्ली 60

(C) Dog 38, Cat 78 / कुत्ता 38, बिल्ली 78

(D) Dog 64, Cat 62 / कुत्ता 64, बिल्ली 62

उत्तर (Answer): (A) Dog $2n = 78$, Cat $2n = 38$

व्याख्या (Description): Domestic dog में diploid chromosome number $2n = 78$ होता है, जबकि domestic cat में $2n = 38$ chromosomes होते हैं। ये veterinary genetics में species identification और cytogenetic studies के महत्वपूर्ण आंकड़े हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.147 'Cyanogenetic glycoside' Dhurrin is present in which forage crop, releasing lethal HCN when hydrolyzed? / 'सायनोजेनेटिक ग्लाइकोसाइड' Dhurrin किस चारे की फसल में पाया जाता है, जो hydrolysis पर घातक HCN छोड़ता है?

(A) Sorghum / Jowar (*Sorghum bicolor*) / ज्वार

(B) Lucerne / ल्यूसर्न

(C) Berseem / बरसीम

(D) Cowpea / लोबिया

उत्तर (Answer): (A) Sorghum / Jowar (*Sorghum bicolor*)

व्याख्या (Description): Sorghum या Jowar में cyanogenic glycoside Dhurrin पाया जाता है। इसके hydrolysis से hydrogen cyanide (HCN) या prussic acid मुक्त हो सकता है, जो पशुओं में acute cyanide poisoning का कारण बन सकता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.148 The standard weaning age of piglets in modern intensive pig farming is: / आधुनिक intensive pig farming में piglets की standard weaning age क्या है?

(A) 21 to 28 days (3 to 4 weeks) / 21 से 28 दिन (3 से 4 सप्ताह)

(B) 6 months / 6 महीने



(C) 1 day / 1 दिन

(D) 90 days / 90 दिन

उत्तर (Answer): (A) 21 to 28 days (3 to 4 weeks)

व्याख्या (Description): Modern intensive pig farming में piglets को सामान्यतः लगभग 3–4 सप्ताह की उम्र में wean किया जाता है। Early weaning से sow को जल्दी दोबारा breeding cycle में लाने और farm productivity बढ़ाने में सहायता मिलती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.149 'Progeny Testing' is the most accurate method of sire selection for which type of traits? / 'Progeny Testing' किन प्रकार के traits के लिए sire selection की सबसे उपयोगी विधि है?

(A) Sex-limited traits with low to medium heritability (e.g. Milk yield, Egg production) / कम से मध्यम heritability वाले sex-limited traits (जैसे milk yield, egg production)

(B) High heritability coat color / उच्च heritability वाला coat color

(C) Horn shape / सींग का आकार

(D) Body height alone / केवल body height

उत्तर (Answer): (A) Sex-limited traits with low to medium heritability (e.g. Milk yield, Egg production)

व्याख्या (Description): Progeny testing विशेष रूप से उन traits के लिए उपयोगी है जो sex-limited होते हैं और जिनकी heritability कम या मध्यम होती है। उदाहरण के लिए, bull स्वयं milk production नहीं करता, इसलिए उसकी daughters के milk yield performance के आधार पर उसके genetic merit का आकलन किया जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.150 The optimum dry matter intake (DMI) per 100 kg body weight for a lactating crossbred dairy cow is: / एक lactating crossbred dairy cow के लिए प्रति 100 kg body weight पर optimum dry matter intake (DMI) कितना होता है?

(A) 2.5 to 3.5 kg DM per 100 kg body weight / 2.5 से 3.5 किग्रा DM प्रति 100 किग्रा body weight

(B) 1.0 kg / 1.0 किग्रा

(C) 6.0 kg / 6.0 किग्रा

(D) 10 kg / 10 किग्रा

उत्तर (Answer): (A) 2.5 to 3.5 kg DM per 100 kg body weight



व्याख्या (Description): Lactating crossbred dairy cows में dry matter intake सामान्यतः body weight के लगभग 2.5–3.5% के आसपास हो सकता है, जो milk production, physiological stage और diet quality पर निर्भर करता है। इसलिए प्रति 100 kg body weight लगभग 2.5–3.5 kg DM का intake उपयुक्त range माना जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

