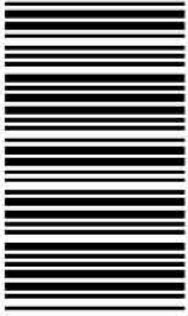


کد کنترل

211

E



211E

دفترچه شماره (1)

صبح جمعه

۹۸/۱۲/۹



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۳۹۹

رشته رادیولوژی دامپزشکی - کد (۲۷۰۵)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: کالبدشناسی استخوان و مفاصل - رادیولوژی - فیزیک پزشکی - بیماری‌های اندام‌های حرکتی	۹۰	۱	۹۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و یا متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۹

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

۱- کدام یک از فضاهای بین مهره‌ای در رادیوگرافی جانبی از ستون مهره سگ به صورت طبیعی باریک‌تر است؟

(۱) $I_4 - I_5$ (۲) $T_{10} - T_{11}$

(۳) $I_1 - I_2$ (۴) $C_7 - C_8$

۲- تعداد استخوان‌های مفصل تارس سگ چند عدد است؟

(۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۷ (۴) ۵

۳- کدام ساختار در پرندگان وجود ندارد؟

(۱) طحال (۲) استخوان پتلا (۳) استخوان فیبولا (۴) آلئول‌های ریوی

۴- کدام عضله از Scapular tuberosity منشأ می‌گیرد؟

(۱) Biceps brachii (۲) Supraspinatous

(۳) Ters major (۴) Deltoidous

۵- «Foramen ovale» چیست؟

(۱) سوراخ بین آنورت و سرخرگ ریوی است.

(۲) سوراخ بین دهلیزهاست که در زمان تولد بسته می‌شود.

(۳) سوراخ بین بطن‌هاست که ممکن است باقی بماند.

(۴) سوراخ بین دهلیزهاست که چند ماه بعد از تولد بسته می‌شود.

۶- کدام مفصل Syndesmosis است؟

(۱) Facet joints (۲) Intervertebral

(۳) Shoulder (۴) Radius-Ulnar

۷- کدام استخوان درون Gutteral pouch در اسب‌ها دیده می‌شود؟

(۱) Lingual process (۲) Stylohyoid bone

(۳) Petrous part of temporal bone (۴) Basihyoid bone

۸- در کدام حیوان Intermediate carpal bone با Radial carpal bone در مفصل کارپ فیوز شده است؟

(۱) گاو (۲) اسب (۳) سگ (۴) بز

۹- کدام استخوان در تشکیل حفره استخوانی لگن گاو شرکت ندارد؟

(۱) استابولوم (۲) تهیگاهی (۳) حاجی (۴) نخستین مهره دم

۱۰- کدام گزینه نشان‌دهنده زائیده نیزه‌ای جانبی (Lateral styloid process) سگ است؟

(۱) بخش زیرپوستی استخوان مچ دستی فرعی (۲) دیستال‌ترین بیرون‌زدگی استخوان Radius

(۳) دیستال‌ترین بیرون‌زدگی استخوان Ulna (۴) سر استخوان قلم پنجم

- ۱۱- کدام گزینه درست است؟
 (۱) سگ ۳ عدد دندان PM در فک بالا دارد.
 (۲) گریه ۳ عدد دندان PM در فک پایین دارد.
 (۳) آخرین دندان در فک بالا در سگ‌ها M_۲ است.
 (۴) آخرین دندان در فک بالا و پایین در گریه‌ها M_۲ است.
- ۱۲- کدام استخوان کنجیدی می‌تواند در مفصل آرنج گریه در رادیوگراف دیده شود؟
 (۱) Pollicis longus sesamoid
 (۲) Supinator sesamoid
 (۳) Extensor sesamoid
 (۴) Coronoid process
- ۱۳- کدام استخوان کنجیدی در قسمت‌های جانبی و میانی عضله Gastrocnemius قرار می‌گیرد؟
 (۱) Dewclaw (۲) Fabella (۳) Patella (۴) Popliteal
- ۱۴- کدام گزینه از آرتیفک‌های سونوگرافی معمولی نیست؟
 (۱) Mmirror Image (۲) Aliasing
 (۳) Side lobe (۴) Reverbration
- ۱۵- به منظور ارزیابی رادیوگرافی سطح Flexor استخوان نایکولار در اسب بهترین حالت گماری کدام است؟
 (۱) Pal'r - PaDi View (۲) Latero - Medial
 (۳) Uprigh Pedal Route (۴) Dorso - Palmar
- ۱۶- در سیالوگرافی غده بزاقی Mandibular، ماده حاجب از کدام قسمت دهان خارج می‌شود؟
 (۱) Lingual to Lower M_۱ (۲) Ferum linguae
 (۳) Caudul to Parotid Papilla (۴) Next to the Upper PM_۴
- ۱۷- Air Bronchogram در رادیوگرافی از قفسه سینه نشانه چیست؟
 (۱) نشانه آمفیژم ریوی (۲) درگیری آلونول‌های ریوی
 (۳) درگیری برونش‌های ریوی (۴) نشانه برونشیکتازی
- ۱۸- ترتیب رویت آنورت، CVC و ورید باب نسبت به هم از سطح شکمی به سمت پشتی در یک تصویر طولی یا عرضی سونوگرافی از قسمت قدامی و راست محوطه بطنی یک سگ چگونه است؟
 (۱) به ترتیب: آنورت، ورید باب و CVC
 (۲) به ترتیب: CVC، ورید باب و آنورت
 (۳) به ترتیب: ورید باب، CVC و آنورت
 (۴) به ترتیب: CVC، آنورت و ورید باب
- ۱۹- کدام یک از بیمارهای کبدی می‌تواند باعث کاهش اکوژنسیته کبد شود؟
 (۱) هیپاتیت چرکی (۲) دیابت ملیتوس
 (۳) هیپاتوپاتی استروئیدی (۴) کلانژیو هیپاتیت مزمن
- ۲۰- کدام گزینه می‌تواند نشانگر انسداد عملکردی در روده کوچک سگ‌ها در رایوگراف باشد؟
 (۱) اتساع خفیف به صورت کانونی (۲) اتساع شدید به صورت کانونی
 (۳) اتساع شدید به صورت منتشر (۴) اتساع خفیف به صورت منتشر
- ۲۱- کدام گزینه معادل بیماری Renal secondary hyperparathyroidism نیست؟
 (۱) Lion jaw (۲) Rubber jaw
 (۳) Renal Rickets (۴) Renal Osteodystrophy
- ۲۲- در پارگی تروماتیک دیافراگم، ترتیب ارگان‌هایی که داخل قفسه سینه می‌شوند کدام است؟
 (۱) روده باریک، کبد، طحال، معده (۲) روده باریک، کبد، معده، طحال
 (۳) کبد، روده باریک، معده، طحال (۴) معده، روده باریک، کبد، طحال

- ۲۳- اولین و مطمئن ترین نشانه آبیستنی زود هنگام در آزمایش اولتراسونوگرافی سگ کدام است؟
 (۱) Cardiac Activity
 (۲) Uterine Enlargement
 (۳) Gestational Sac
 (۴) Embryo
- ۲۴- با دیدن **Pleural Effusion** یک طرفی در رادیوگرافی از قفسه سینه یک گربه، به کدام مورد بیش تر مشکوک می شوید؟
 (۱) پیوتوراکس
 (۲) هیدروتوراکس
 (۳) هموتوراکس
 (۴) Mass در فضای جنب
- ۲۵- نشانه رادیوگرافی عارضه **Synovial Osteochondromatosis** در مفصل **Stifle** یک گربه میانسال دیده می شود. این نشانه ممکن است با کدام عارضه اشتباه شود؟
 (۱) Systemic Lupus erythematosus
 (۲) Hypervitaminosis A
 (۳) Villonodular Synovitis
 (۴) Feline Polyarthritis
- ۲۶- رویت نواحی از افزایش آپاسیتی در رادیوگرافی مدولای استخوانی در کدام گزینه دیده نمی شود؟
 (۱) Bone infarction
 (۲) Panosteitis
 (۳) Hypertrophic osteopathy
 (۴) Bone necrosis
- ۲۷- چند هفته بعد از وقوع شکستگی استخوان، احتمال دیدن **Remodelling Callus** را در رادیوگراف داریم؟
 (۱) ۶-۸ (۲) ۲-۴ (۳) ۴-۸ (۴) ۸-۱۲
- ۲۸- در رادیوگراف شکمی - پشتی از لگن یک سگ ۷ ساله نژاد ژرمن شفرد، جابه جایی سر استخوان ران به سمت پشتی و قدامی رویت می شود، تشخیص شما به کدام گزینه نزدیک تر است؟
 (۱) Traumatic Luxation
 (۲) Hip Dysplasia
 (۳) Avacular Necrosis
 (۴) Satler Harris Fracture-Type I
- ۲۹- نشانه رادیوگرافی **Non - septic erosive polyarthritis** در کدام مورد ایجاد می شود؟
 (۱) Osteoarthritis
 (۲) Lupus erythematosus
 (۳) Rhomatoid arthritis
 (۴) Non - septic Oesteoarthrtis
- ۳۰- وجه تمایز سونوگرافی بیضه نهان (کریبتورکیدیسم) در سگ از غدد لنفاوی محوطه بطنی چیست؟
 (۱) عروق خونی بیضه
 (۲) کیسول بیضه
 (۳) ظاهر هایپر اکوی بیضه
 (۴) مدیاستینوم بیضه
- ۳۱- کدام لایه از لایه های دیواره معده در اولتراسونوگرافی هایپواکو دیده می شود؟
 (۱) سرروز و مخاط (۲) عضلانی و سرروز (۳) عضلانی و مخاط (۴) سرروز و زیر مخاط
- ۳۲- اصول کاربرد تشخیصی امواج اولتراسوند در پزشکی و دامپزشکی بیش تر بر چه مبنایی است؟
 (۱) خاصیت طولی بودن موج
 (۲) تفاوت جذب موج در بافتها
 (۳) تفاوت امپدانس صوتی در بافتها
 (۴) خاصیت تغییر فرکانس داپلر
- ۳۳- نشانه سونوگرافی **Plication** (چین خوردگی) روده در کدام مورد دیده می شود؟
 (۱) انسداد ناقص روده کوچک
 (۲) انسداد کامل روده کوچک
 (۳) التهاب روده کوچک
 (۴) وجود جسم خارجی رشته ای در روده کوچک
- ۳۴- در تصاویر رادیوگرافی جابه جایی پیلور معده در **GDV** به کدام سمت انجام نمی شود؟
 (۱) پشتی (۲) شکمی (۳) قدامی (۴) چپ

- ۳۵- کدام عارضه می تواند نشانه **extradural** در مایلوگرافی ستون مهره گربه ایجاد کند؟
 (۱) Nerve sheath tumor
 (۲) Spinal cord rupture
 (۳) Myelitis
 (۴) Meningioma
- ۳۶- کدام ماده حاجب **Non ionic dimeric** است؟
 (۱) Iohexol
 (۲) Iohexol
 (۳) Metrizamide
 (۴) Iopromide
- ۳۷- کدام یک از نشانه های رادیوگرافی بیانگر تهاجمی بودن ضایعه است؟
 (۱) واکنش پریوستی Codman's triangle ، واکنش پریوستی خطی
 (۲) واکنش پریوستی پرچین مانند (Palisade)، لیز Geographic
 (۳) لیز Geographic، اسکروز، واکنش پریوستی خطی
 (۴) از بین رفتن کورتکس استخوان ، واکنش پریوستی Sunburst، لیز Permeative
- ۳۸- در مورد ضایعات **Hansen** نوع یک کدام گزینه درست است؟
 (۱) Annulus fibrosus پاره می شود.
 (۲) معمولا در سنین بالا رخ می دهد.
 (۳) واجد علائم عصبی اندک می باشد.
 (۴) در نژادهای غیر کندرودیستروفیک معمول است.
- ۳۹- در میلوگرافی چه نوع ماده حاجبی استفاده می شود و محل تزریق ماده حاجب در میلوگرافی کمری کدام منطقه است؟
 (۱) مواد حاجب یددار غیر یونی - بین L_۴ و L_۵
 (۲) مواد حاجب یددار یونی - بین L_۵ و L_۶
 (۳) مواد حاجب یددار یونی - بین L_۴ و L_۵
 (۴) مواد حاجب یددار غیر یونی - بین L_۵ و L_۶ و بین L_۶ و L_۷
- ۴۰- با رویت کدام نشانه ها در رادیوگراف جانبی شکم اخذ شده از گربه می توان به احتمال زیاد به انسداد روده کوچک مشکوک شد؟
 (۱) اتساع روده کوچک با گاز و افزایش قطر آن برابر با ارتفاع مرکز بدنه مهره دوم کمری
 (۲) اتساع روده کوچک با گاز و افزایش قطر آن برابر قطر دنده
 (۳) اتساع روده کوچک با گاز و افزایش قطر آن به بیش از ۱۲ میلی متر
 (۴) اتساع روده کوچک با گاز و افزایش قطر آن به بیش از ۶ میلی متر
- ۴۱- یک قلابه سگ ۱۴ ماهه نژاد شی هوا هوا با نشانه لنگش و درد در پای راست و بدون تاریخچه ای از تروما ارجاع شده است. در رادیوگرافی، سر استخوان ران پای راست ناهموار و با نواحی لیز استخوانی و فضای مفصل هیپ راست افزایش یافته است. احتمال کدام عارضه بیش تر است؟
 (۱) OCD
 (۲) Aseptic necrosis
 (۳) Hip dysplasia
 (۴) Panosteitis
- ۴۲- تشخیص کدام عارضه قلبی با رادیوگرافی ساده قابل انجام است؟
 (۱) بزرگ شدن دهلیز چپ
 (۲) شانت چپ به راست
 (۳) دیسپلازی درجه سه سرخرگ ریوی
 (۴) نقص دیواره بین بطنی
- ۴۳- کدام ماده حاجب برای **Retrograde Cystography** مناسب نمی باشد؟
 (۱) دی اکسید کربن
 (۲) محلول های آلی یدی غیر یونی
 (۳) سولفات باریم
 (۴) محلول های آلی یدی یونی

- ۴۴- کدام حالت گماری برای تشخیص درگیری گوش میانی سگ ارجح می‌باشد؟
 Rostrocaudad Close - Mouth (۲) Rostrocaudad Open - Mouth (۱)
 Dorsoventral (۴) Lateral (۳)
- ۴۵- کدام یک از کیسه‌های هوایی در پرندگان در رادیوگرافی جانبی کم‌تر دیده می‌شود؟
 Abdominal (۴) Thoracic (۳) Clavicular (۲) Cervical (۱)
- ۴۶- کاهش رویت غشاء سروزی در محوطه بطنی در کدام مورد دیده نمی‌شود؟
 (۱) عدم وجود بافت چربی در محوطه بطنی
 (۲) وجود گاز در محوطه بطنی
 (۳) وجود مایع در محوطه بطنی
 (۴) وجود توده فضاگیر در محوطه بطنی
- ۴۷- کدام نوع از فتق در سگ معمولاً عامل مادرزادی دارد؟
 Ventral hernia (۲) Hiatal hernia (۱)
 Diaphragmatic hernia (۴) Perineal hernia (۳)
- ۴۸- دانسیته رادیوگرافی لیگامنت فالسی فرم به کدام ساختار نزدیک‌تر است؟
 infrapatellar fat pad (۲) Collateral ligaments (۱)
 Biceps femoris muscle (۴) Patellar ligament (۳)
- ۴۹- در رادیوگراف جانبی در محوطه بطنی یک سگ ۸ ساله کانون‌های مینرالیزه شده در کبد دیده می‌شود. تشخیص شما به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟
 (۱) هیپریلازی نودولار
 (۲) پارازیت
 (۳) کبد چرب
 (۴) هیپاتوپاتی استروئیدی
- ۵۰- برای تشخیص کدام عارضه کبدی می‌توان از سینتی‌گرافی استفاده کرد؟
 Storage disease (۲) Diabetes Mellitus (۱)
 Portosystemic shunt (۴) Fatty liver (۳)
- ۵۱- وجود گاز در کیسه صفرا در رادیوگرافی می‌تواند نشانگر کدام بیماری در سگ‌ها باشد؟
 Diabetes mellitus (۲) Mucocele (۱)
 Cholelithiasis (۴) Gallbladder rupture (۳)
- ۵۲- معمول‌ترین علت ایجاد **Vascular ring anomaly** در سگ‌ها کدام است؟
 patent ductus arteriosus (۲) Persistent right aortic arch (۱)
 Abarrent subclavian artery (۴) Double aortic arch (۳)
- ۵۳- کدام گزینه ایجاد **Extrinsic Compression** بر روی مری در رادیوگرافی نمای جانبی در سگ می‌کند؟
 Esophagitis (۲) Spirocerca lupi (۱)
 Esophageal scar (۴) Thymoma (۳)
- ۵۴- اجسام خارجی در دستگاه گوارش معمولاً چه نمایی در سونوگرافی ایجاد می‌کنند؟
 Hyperechoic echotexture (۱)
 Echogenic surface with distal shadowing (۲)
 Homogeneous Echotexture (۳)
 Hyperechoic structure (۴)

۵۵- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) نمای رادیوگرافی Pseudoulceration در دئودنوم گریه‌ها طبیعی است.
 (۲) نمای رادیوگرافی String of pearls در دئودنوم گریه‌ها طبیعی است.
 (۳) نمای رادیوگرافی String of pearls در دئودنوم سگ‌ها طبیعی است.
 (۴) نمای رادیوگرافی Pseudoulceration در دئودنوم سگ‌ها پاتولوژیک است.

۵۶- وجود مایع با کانون‌های اکوژن معلق درون لومن روده بزرگ، در سونوگرافی نشانگر چیست؟

- (۱) Foreign body (۲) Intussusception
 (۳) Colitis (۴) Normal finding

۵۷- نشانه سونوگرافی Medullary rim sign در کدام ارگان دیده می‌شود؟

- (۱) غدد آدرنال (۲) طحال (۳) کبد (۴) کلیه

۵۸- کدام نئوپلاسم در مثانه سگ‌ها بیش‌تر اتفاق می‌افتد؟

- (۱) OSA (۲) TVT (۳) SCC (۴) TCC

۵۹- الگوی شایع در ریه سگ‌ها متعاقب Pulmonary hemorrhage کدام است؟

- (۱) Alveolar (۲) Bronchial (۳) Interstitial (۴) Vascular

۶۰- در رادیوگرافی سگ‌های مبتلا به Eosinophilic Panosteitis چه نشانه‌ای دیده می‌شود؟

- (۱) Decreased Bone Density (۲) Retained Cartilaginous Core
 (۳) Endosteitis (۴) Coarse Trabecular Pattern

۶۱- برای بررسی پارانشیم نخاع کدام تکنیک تصویر برداری دقت بیش‌تری دارد؟

- (۱) فلوروسکوپی (۲) میلوگرافی (۳) سی‌تی‌اسکن (۴) ام‌آر‌آی

۶۲- در رادیوگرافی از استخوان‌های یک قلاده سگ، تمام صفحات رشد بسته شده است، تخمین سن حیوان به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟

- (۱) ۲۳-۲۵ ماه (۲) ۱۷-۱۵ ماه (۳) ۱۱ تا ۹ ماه (۴) ۱۴ تا ۱۰ ماه

۶۳- در کدام یک از مفاصل سگ احتمال دیدن استئوکندروز بیش‌تر است؟

- (۱) قلمی - بندانگشتی (۲) زانو (۳) آرنج (۴) شانه

۶۴- کدام پدیده نقش مهم‌تری در Ultrasound attenuation حین عبور از بافت‌های بدن را دارد؟

- (۱) پراکندگی (۲) جذب (۳) انکسار (۴) انعکاس

۶۵- امواج فراصوت چه فرکانسی دارند؟

- (۱) بالاتر از ۲۰ هزار هرتز (۲) بین ۲۰ هرتز تا ۲۰ هزار هرتز

- (۳) بین ۲۰ هزار تا ۴۰ هزار هرتز (۴) بالاتر از ۴۰ هزار هرتز

۶۶- کدام گزینه واحد اندازه‌گیری اشعه X می‌باشد؟

- (۱) Sievert (۲) Rontgen (۳) Rem (۴) Rad

۶۷- در اتمی با فرمول $^{14}_6\text{C}$ کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) ۶ عدد نوترون دارد. (۲) ۱۴ عدد پروتون دارد.

- (۳) ۸ عدد پروتون دارد. (۴) ۸ عدد نوترون دارد.

- ۶۸- کدام گزینه از مزایای استفاده از سی تی اسکن در مقایسه با رادیوگرافی است؟
 (۱) استفاده از میزان کم‌تر اشعه
 (۲) رزولوشن بافتی بهتر
 (۳) کانتراست بافتی بهتر
 (۴) عدم نیاز به آرام‌بخشی
- ۶۹- کدام گزینه معادل پدیده جذب در رادیوگرافی است؟
 (۱) اختصاصی
 (۲) ترمزی
 (۳) کامپتون
 (۴) فتوالکتریک
- ۷۰- در ساختمان گاما کامرا و اسکنر خطی از کدام «آشکارساز» استفاده می‌شود؟
 (۱) سنتیلاسیون (تلاویبی)
 (۲) گایگر مولر
 (۳) اتاقک یونیزاسیون
 (۴) نیمه هادی‌ها
- ۷۱- کدام گزینه جزء **Ionizing Radiation** نیست؟
 (۱) Radio waves
 (۲) X-ray
 (۳) γ - ray
 (۴) Fast neutron
- ۷۲- حساس‌ترین مرحله در دوران جنینی در برابر تابش پرتوهای یون‌ساز عبارت است از:
 (۱) سه ماهه سوم
 (۲) سه ماهه دوم
 (۳) سه ماهه اول
 (۴) تمام دوران زندگی جنین
- ۷۳- در «افتالموسکوپی مستقیم» کدام عبارت غلط است؟
 (۱) تصویر ته چشم بسیار بزرگ‌تر از تصویر در افتالموسکوپی غیرمستقیم است.
 (۲) نزدیک آمدن کامل مشاهده‌کننده و شخص مورد معاینه ضروری است.
 (۳) میدان مشاهده از میدان مشاهده در افتالموسکوپی غیرمستقیم بزرگ‌تر است.
 (۴) اگر بیمار نزدیک بین باشد، پرتوهای خروجی از ته چشم او هم‌گرا هستند.
- ۷۴- ناهنجاری‌های کروی چشم می‌تواند باعث کدام یک از موارد شود؟
 (۱) آستیگماتیسم
 (۲) پیرچشمی
 (۳) دوربینی و نزدیک‌بینی
 (۴) لوچی
- ۷۵- اصول کاربرد تشخیص رادیوایزوتوپ‌ها در پزشکی هسته‌ای بیش‌تر بر چه اساسی است؟
 (۱) خاصیت پرتوایی اشعه گاما به وسیله کبالت ^{60}Co است.
 (۲) جایگزین ساختن ایزوتوپ‌های پرتوزا به جای پایدار است.
 (۳) وارد ساختن مواد رادیواکتیو به غدد سرطانی است.
 (۴) تابش پرتو گاما از داروهای پرتوزا و نگارش یا آشکار ساختن این پرتوها است.
- ۷۶- در استحالته یک عنصر رادیواکتیو با تابش بتای منفی (β^-) چه روی می‌دهد؟
 (۱) عدد اتمی کاهش می‌یابد.
 (۲) عدد جرمی افزایش می‌یابد.
 (۳) عدد اتمی افزایش می‌یابد.
 (۴) عدد جرمی کاهش می‌یابد.
- ۷۷- کدام رادیو ایزوتوپ کاربرد درمانی دارد؟
 (۱) ید ^{131}I
 (۲) مولیبدیم $^{99\text{m}}\text{Tc}$
 (۳) تکنسیوم $^{99\text{m}}\text{Tc}$
 (۴) کبالت ^{60}Co
- ۷۸- اثرات بیولوژیکی «پرتوهای یون‌ساز» در نتیجه کدام اتفاق می‌باشد؟
 (۱) بار الکتریکی خالص جمع شده در ماده
 (۲) به هم خوردن ساختمان شیمیایی مولکول‌ها
 (۳) حرارت ایجاد شده در اثر جذب اشعه
 (۴) شوک مکانیکی ناشی از بمباران شدن ماده به وسیله اشعه

- ۷۹- شایع ترین ناحیه ایجاد **Sequestrum formation** در اندام حرکتی اسب کدام ناحیه می باشد؟
 (۱) سطح خلفی استخوان رادیوس
 (۲) سطح قدامی استخوان رادیوس
 (۳) سطح خلفی استخوان های متاکارپ و متاتارس سوم
 (۴) سطح قدامی استخوان های متاکارپ و متاتارس سوم
- ۸۰- حالت گماری اختصاصی جهت ارزیابی دقیق بیماری لامینایتیس در اسب کدام است؟
 (۱) Latero-Medial
 (۲) Dorso-palmar
 (۳) Upright pedal route
 (۴) PaPr-PaDi view
- ۸۱- کدام حالت بدترین نوع **Conformation** در اسب است؟
 (۱) Base-narrow , Toc-out
 (۲) Base-narrow , Toc-in
 (۳) Base-wide , toc-out
 (۴) Base-wide , toc-in
- ۸۲- تعداد سطوح مفصلی در مفصل تارس اسب، چند مورد می باشد؟
 (۱) ۵
 (۲) ۴
 (۳) ۳
 (۴) ۲
- ۸۳- شکستگی سائتر- هاریس تیپ ۲ چیست؟
 (۱) شکستگی فیز و متافیز
 (۲) شکستگی فیز، اپی فیز و متافیز
 (۳) شکستگی فیز و اپی فیز
 (۴) خردشدگی فیز
- ۸۴- **Villonodular synovitis** در کدام یک از حیوانات گزارش شده است؟
 (۱) گوسفند، بز و گاو
 (۲) سگ و اسب
 (۳) گاو و اسب
 (۴) سگ و گربه
- ۸۵- کدام یک از استخوان های مفصل کارپ اسب محل رایج برای شکستگی از نوع **Slab** می باشد؟
 (۱) استخوان اینترمدیت کارپال
 (۲) استخوان رادیال کارپال
 (۳) استخوان سوم کارپ
 (۴) استخوان دوم کارپ
- ۸۶- شایع ترین محل عارضه **Subchondral cyst like** در مفصل زانو (**stifle**) اسب کجاست؟
 (۱) کندیل مدیال استخوان ران
 (۲) کندیل لترال استخوان ران
 (۳) کشکک
 (۴) ریج اینترمدیت استخوان درشت نی
- ۸۷- علت وقوع **Fatigue fracture** چیست؟
 (۱) ضربه غیرمستقیم
 (۲) استرس مداوم
 (۳) بیماری های استخوان
 (۴) ضربه مستقیم
- ۸۸- کدام عارضه در سگ های نژاد کوچک بیشتر دیده می شود؟
 (۱) Elbow dysplasia
 (۲) Cauda equina syndrom
 (۳) Wobbler syndrom
 (۴) Atlantoaxial instability
- ۸۹- بیماری حاصل از تجمعات گرانوله آهکی شده در بافت زیر پوستی که سبب القاء ایجاد بافت نکروز می گردد، کدام است؟
 (۱) Osteopetrosis
 (۲) Calcinosis
 (۳) Fluorosis
 (۴) Generalized osteoporosis
- ۹۰- به کشیدگی لیگامان که باعث آسیب آن گردد، چه اصطلاحی اطلاق می شود؟
 (۱) Sprain
 (۲) Strain
 (۳) Contracted tendon
 (۴) Flaccid flexor tendons





