



212F

کد کنترل

212

F

## آزمون (نیمه متمرکز) ورود به دوره های دکتری - سال ۱۴۰۱

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۶



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

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

رشته رادیولوژی دامپزشکی  
(کد ۲۷۰۵)

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال ها و زمان پاسخ گویی

مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخ گویی
مجموعه دروس تخصصی: کالبدشناسی، استخوان و مفاصل - رادیولوژی - فیزیک پزشکی - بیماری های اندام های حرکتی	۹۰	۱	۹۰	۱۲۰ دقیقه

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤال ها به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفان برابر مقررات رفتار می شود.

\* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن 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 سؤال ها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤال ها و پایین پاسخنامه ام را تأیید می نمایم.

امضا:

۱- در ستون مهره های کدام یک از گزینه های زیر، زائده عرضی (Transverse Process) آخرین مهره کمری با بال (Wing) استخوان ساکروم مفصل می شود؟

- (۱) گاو (۲) اسب (۳) گوسفند (۴) سگ

۲- کدام یک از گزینه های زیر در مورد لیگامان منیسکی - رانی (Meniscofemoral) صحیح است؟

- (۱) انتهای قدامی منیسک میانی را به استخوان ران متصل می کند.  
(۲) انتهای خلفی منیسک میانی را به استخوان ران متصل می کند.  
(۳) انتهای خلفی منیسک جانبی را به استخوان ران متصل می کند.  
(۴) انتهای قدامی منیسک جانبی را به استخوان ران متصل می کند.

۳- ساختار Intertubercular Bursa در اندام حرکتی قدامی، در کدام حیوان وجود دارد و با کدام یک از کیسه های مفصلی زیر ارتباط دارد؟

- (۱) سگ، Elbow (۲) گاو، Elbow (۳) سگ، Shoulder (۴) گاو، Shoulder

۴- تروکانتر (Trochanter) چیست؟

- (۱) یک فرورفتگی مفصلی است.  
(۲) یک برجستگی غیر مفصلی است.  
(۳) یک برجستگی مفصلی است.  
(۴) یک فرورفتگی غیر مفصلی است.

۵- مفصل Sacroiliac جزء کدام یک از مفاصل زیر می باشد؟

- (۱) ثابت (۲) فیبروزی (۳) غضروفی (۴) سینوویال

۶- سوراخ سدادی (Obturator Foramen) در کدام یک از حیوانات زیر مثلثی شکل است؟

- (۱) سگ (۲) اسب (۳) گاو (۴) گوسفند و بز

۷- کدام یک از استخوان های زیر در تشکیل دیواره های حنجره عصبی (کاسه مغز) شرکت ندارد؟

- (۱) استخوان پیشانی (Frontal)  
(۲) استخوان گونه ای (Zygomatic)  
(۳) استخوان آهیانه ای (Parietal)  
(۴) استخوان گیجگاهی (Temporal)

۸- کدام یک از ارگان ها با ساختارهای زیر به طور کامل در فضای رتروپریتونال (Retroperitoneal) قرار ندارند؟

- (۱) میزنای (۲) آئورت شکمی  
(۳) غدد آدرنال (۴) عقده های لنفی مدیال ایلیاک

۹- رشد عرضی استخوان های طویل، توسط کدام مورد انجام می شود؟

- (۱) صفحه رشد (۲) پرئوستئوم  
(۳) کورتکس (۴) اندوستئوم

۱۰- در رادیوگرافی جانبی از قفسه سینه سگ ها در جلوی Cranial Mediastinal Reflection معمولاً کدام قسمت از ریه رویت می شود؟

Right Cranial Lung Lobe (۲)

Right Cardiac Lung Lobe (۱)

Left Cranial Lung Lobe (۴)

Left Cardiac Lung Lobe (۳)

۱۱- در لمفانژیوگرافی (Lymphangiography) در سگ ها، درین (Drain) ماده حاجب در غده لنفاوی مدیال ایلیاک از کدام غده لنفاوی زیر صورت می گیرد؟

(۲) غده لنفاوی استرنال

(۱) سیسترنای کیلی

(۴) غده لنفاوی پاپلیتال

(۳) غده لنفاوی مزانشریک

۱۲- فضای اپیدورال در اطراف کدام مهره وجود ندارد؟

Sl (۴)

L1 (۳)

T1 (۲)

C1 (۱)

۱۳- کدام دندان شیری زیر در سگ ها وجود ندارد؟

PM4 and M2 (۴)

PM1 and M1 (۳)

PM4 and M1 (۲)

PM1 and M2 (۱)

۱۴- در یک قلاده سگ نر نابالغ نژاد گریت دین، والگوس دفرمیتی در دیستال اندام های حرکتی قدامی مشاهده می شود. در رادیوگراف اخذ شده در نمای جانبی ناحیه مثلثی شکل با محدوده اسکروزه در فیز دیستال استخوان اولنا جلب توجه می کند. کدام گزینه در مورد تشخیص عارضه احتمالی صحیح تر است؟

Hypertrophic Osteopathy (۲)

Osteochondrodysplasia (۱)

Premature Closure of Radial Physis (۴)

Retained Cartilaginous Core (۳)

۱۵- اولین زمان رادیوگرافی شکمی - پشتی لگن با روش Penn-HIP برای پیش بینی بیماری Hip Dysplasia از چه سنی می تواند آغاز شود؟

(۴) ۱۰ ماهگی

(۳) ۶ ماهگی

(۲) ۴ ماهگی

(۱) ۲ ماهگی

۱۶- نشانه های رادیولوژی کدام یک از بیماری های زیر ممکن است با Idiopathic Osteodystrophy اشتباه شود؟

Panosteitis (۲)

Rickets (۱)

Retained Ulnar Cartilage Core (۴)

Hypertrophy Osteodystrophy (۳)

۱۷- در رادیوگرافی از مفصل زانوی سگ، احتمال رویت عارضه استئو کندروزیس در کدام قسمت مفصل زانو بیشتر است؟

Medial Epicondyle (۲)

Trochlear Ridge (۱)

Medial and Lateral Condyles (۴)

Lateral Epicondyle (۳)

۱۸- کدام یک از الگوهای واکنش پریوستی در رادیولوژی با احتمال بیشتری مرتبط با بدخیمی استخوان است؟

Lamellar Periosteal Reaction (۲)

Linear Periosteal Reaction (۱)

Codman's Triangle Periosteal Reaction (۴)

Palisade-Like Periosteal Reaction (۳)

۱۹- نشانه رادیوگرافی Elephant Foot Callus نشان دهنده کدام روند التیامی در استخوان است؟

Oligotrophic Nonunion (۲)

Hypertrophic Viable Nonunion (۱)

Delayed Union (۴)

Atrophic Nonunion (۳)

۲۰- بیماری لیشمانیوز در مفاصل سگ ها کدام نشانه رادیوگرافی زیر را ایجاد می کند؟

Erosive Osteoarthritis (۲)

Septic Arthritis (۱)

Septic Non-Erosive Arthritis (۴)

Erosive Non-Septic Arthritis (۳)

- ۲۱- نشانه های رادیوگرافی در بیماری های پرویتامینوز A به کدام بیماری متابولیک زیر شباهت دارد؟  
 Hypothyroidism (۱) Hyperadrenocorticism (۲)  
 Mucopolysaccharidosis (۳) Hyperparathyroidism (۴)
- ۲۲- عارضه مننگوسل همراه با کدام آنومالی مادرزادی در ستون مهره های سگ ها می تواند اتفاق بیافتد؟  
 Hemivertebra (۱) Spinal Bifida (۲) Block Vertebra (۳) Butterfly Vertebra (۴)
- ۲۳- در رادیوگرافی از استخوان تییبای یک سگ ده ماهه، ظاهر رادیوگرافی Thumb Print دیده می شود، تشخیص شما به کدام بیماری نزدیکتر است؟  
 Panosteitis (۱) Osteoporosis (۲) Osteopetrosis (۳) Osteomyelitis (۴)
- ۲۴- ظاهر رادیوگرافی Punch out در کدام یک از تومورهای استخوانی زیر دیده می شود؟  
 Meningioma (۱) Osteosarcoma (۲) Multiple Myeloma (۳) Synovial Neoplasia (۴)
- ۲۵- برای روییت بهتر یک توده در لوب خلفی ریه سمت راست کدام حالت گماری زیر را پیشنهاد می کنید؟  
 Right Lateral Recumbency (۱) Left Lateral Recumbency (۲) Dorsoventral (۳) Ventrodorsal (۴)
- ۲۶- برای انجام آنژیوگرافی غیرمستقیم (Non-Selective Angiography)، تزریق ماده حاجب معمولاً در کدام رگ زیر صورت می گیرد؟  
 Jugular Vein (۱) Carotid Artery (۲) Caudal Vena Cava (۳) Subclavian Artery (۴)
- ۲۷- برای انجام میلوگرافی در سگ، تزریق ماده حاجب در کدام فضای زیر صورت می گیرد؟  
 Epidural (۱) Subdural (۲) Pia Matter (۳) Subarachnoid (۴)
- ۲۸- حالت گماری پیشنهادی مناسب در موارد سوراخ شدگی های (Perforation) لوله گوارش برای تأیید حضور گاز آزاد در محوطه شکمی سگ چیست؟  
 (۱) حیوان خوابیده به پهلو راست، اشعه ایکس تابشی عمودی، به صورت جانبی  
 (۲) حیوان خوابیده به پهلو راست، اشعه ایکس تابشی افقی، به صورت پشتی - شکمی  
 (۳) حیوان خوابیده به پهلو چپ، اشعه ایکس تابشی افقی، به صورت شکمی - پشتی  
 (۴) حیوان خوابیده به پهلو چپ، اشعه ایکس تابشی عمودی، به صورت مورب جانبی
- ۲۹- در رادیوگرافی از محوطه بطني یک سگ، گاهش روییت لبه های بافتی و غشای سروزی در ارگان های ناحیه جلوی محوطه بطني دیده می شود، تشخیص شما به کدام عارضه نزدیکتر است؟  
 (۱) افزایش اندازه کبد  
 (۲) پریتونیت موضعی  
 (۳) افزایش اندازه طحال  
 (۴) وجود گاز در محوطه بطني
- ۳۰- در رادیوگرافی جانبی یک سگ ۵ ساله، محور معده به سمت پشتی و خلفی جابه جا شده است، تشخیص شما به کدام عارضه نزدیکتر است؟  
 Pancreatitis (۱) Hepatomegaly (۲) Nodular Splenopathy (۳) Gastric Dilation and volvulus (۴)

- ۳۱- مطمئن ترین شاخص در ارزیابی سونوگرافی سن جنین کدام گزینه است؟  
 (۱) اندازه گیری Biparietal Diameter (BPD) (۲) اندازه گیری Gestational Sac (GS)  
 (۳) اندازه گیری Crown Rump Length (CRL) (۴) اندازه گیری مقطع عرضی محوطه بطنی جنین
- ۳۲- در رادیوگرافی پشتی شکمی از یک گربه جاق، ساختار بافت نرم انگشتی شکل (finger like soft tissue opacity) بین طحال، معده و کلیه چپ دیده می شود. تشخیص شما به کدام گزینه نزدیکتر است؟  
 (۱) غدد لنفاوی (۲) کولون صعودی (۳) لوب چپ پانکراس (۴) خم قدامی دودنوم
- ۳۳- کاهش اندازه کلیه ها همراه با لبه های غیر منظم در رادیوگرافی از محوطه بطنی یک سگ ۳ ماهه دیده می شود. تشخیص شما به کدام گزینه نزدیکتر است؟  
 (۱) Renal Dysplasia (۲) End Stage Kidney  
 (۳) Polycystic Kidney (۴) Chronic Renal Disease
- ۳۴- برای رؤیت سنگ میزراه (Urethra) در سگ نر، کدام حالت گماری را پیشنهاد می کنید؟  
 (۱) پشتی شکمی با پاهای کشیده (۲) پشتی شکمی با پاهای قورباغه ای  
 (۳) جانبی با پاهای کشیده به سمت عقب (۴) جانبی با پاهای کشیده به سمت جلو
- ۳۵- کدام گزینه زیر در موارد عوارض پروستات در سگ نادرست است؟  
 (۱) در پروستاتیت مزمن ممکن است اندازه غده پروستات کاهش یابد.  
 (۲) در بزرگ شدگی پروستات، کولون و رکتوم در جهت پشتی جابه جا می شوند.  
 (۳) کلسیفیکاسیون پروستات ممکن است ناشی از پروستاتیت مزمن یا تئوپلازی باشد.  
 (۴) معمولاً در سونوگرافی عارضه BPH، بزرگ شدگی نامنظم، مرز و محدوده نامشخص با افزایش اکوژنسیته پروستات قابل توجه می باشد.
- ۳۶- کدام یک از تکنیک های تصویربرداری تشخیصی در موارد مشکوک به میزرای نابجا (Ectopic Ureter) در سگ ماده جهت تأیید تشخیص، تکنیک ارجح می باشد؟  
 (۱) Abdominal Ultrasonography  
 (۲) Positive Retrograde Cystography  
 (۳) High-Volume Slow Infusion Intravenous Pyelography  
 (۴) Low-Volume Rapid Infusion Intravenous Pyelography
- ۳۷- رویت توده فضاگیر در تصویر رادیوگرافی جانبی در ناحیه ساب لومبار سگ می تواند نشانگر کدام عارضه باشد؟  
 (۱) Renal Infarction (۲) Caudal Aortic Thrombosis  
 (۳) Renal Lymphadenomegaly (۴) Medial Iliac Lymphadenomegaly
- ۳۸- در اولتراسونوگرافی با فرکانس بالا از چشم سگ، کدام ساختار آناتومی زیر به صورت سه لایه رویت می شود؟  
 (۱) Cornea (۲) Sclera  
 (۳) Anterior Chamber (۴) Posterior Chamber
- ۳۹- در هنگام نمونه گیری تحت هدایت اولتراسونوگرافی از کبد یک گربه مبتلا به لیپیدوز، احتمال بروز کدام عارضه جانبی بیشتر است؟  
 (۱) شوک (۲) عفونت (۳) خونریزی (۴) پارگی مجاری صفراوی

- ۴۰- عارضه قلبی Temponade در اکوکاردیوگرافی کدام بیماری زیر دیده می شود؟  
 (۱) Septic Endocarditis (۲) Pericardial Effusion  
 (۳) Dilated Cardiomyopathy (۴) Hypertrophic Cardiomyopathy
- ۴۱- وجود کدام عارضه زیر می تواند منجر به هایپرتروفی کانستریک (Concentric Hypertrophy) قلب در اکوکاردیوگرافی شود؟  
 (۱) Increased Preload (۲) Decreased Preload  
 (۳) Decreased Afterload (۴) Increased Afterload
- ۴۲- کدام یک از لایه های دیواره روده در سونوگرافی به صورت هایپو اکوئیک دیده می شود؟  
 (۱) لایه عضلانی (۲) لایه سروز  
 (۳) لایه زیر مخاطی (۴) لایه سطح تماس مخاط با محتویات
- ۴۳- کدام یک از جملات زیر در مورد غدد آدرنال در سنگ نادرست است؟  
 (۱) در سونوگرافی قطر آدرنال سنگ، طول آن اندازه متغیری دارد که تقریباً وابسته به وزن است.  
 (۲) عرض غدد آدرنال به عنوان شاخص سونوگرافی قابل اعتمادتری در آدرنالومگالی مطرح است.  
 (۳) اکوژنیسیته آدرنال بزرگ شده در سونوگرافی معمولاً از اکوژنیسیته کورتکس کلیه بیشتر است.  
 (۴) در آدرنالومگالی شدید، غدد آدرنال پل قدامی کلیه را در جهت جانبی و شکمی جابه جا می کنند.
- ۴۴- در سونوگرافی از ناحیه گردنی یک سنگ منیلا به مناسباتیک کلسیفیکیشن (Metastatic Calcification) در بافت های زیر جلدی، احتمال رویت کدام عارضه زیر بیشتر است؟  
 (۱) بزرگی تیروئید (۲) بزرگی پاراتیروئید  
 (۳) تورم شدید غدد بزاقی (۴) تورم شدید غدد لنفاوی
- ۴۵- کدام دریچه قلبی در اکوکاردیوگرافی مقطع عرضی، ظاهری شبیه به علامت موسدس بنز دارد؟  
 (۱) Aortic Valve (۲) Mitral Valve  
 (۳) Tricuspid Valve (۴) Mitral and Tricuspid Valves
- ۴۶- برای اندازه گیری ساختارها در اکوکاردیوگرافی، کدام روش را پیشنهاد می کنید؟  
 (۱) B-Mode (۲) M-Mode (۳) A-Mode (۴) Doppler Mode
- ۴۷- الگوی ربوی Inter-lobar Fissure می تواند بیانگر کدام عارضه در قفسه سینه باشد؟  
 (۱) Atelectasia (۲) Emphysema (۳) Consolidation (۴) Pleural effusion
- ۴۸- احتمال رویت یافته Saddle Thrombus در کدام یک از عوارض زیر بیشتر است؟  
 (۱) Myocarditis (۲) Dirofilariasis  
 (۳) Angiostrongylosis (۴) Hypertrophic Cardiomyopathy
- ۴۹- کدام یک از موارد زیر به عنوان عامل هیپرلوسنسسی ریه گربه در رادیولوژی شایع تر است؟  
 (۱) Asthma (۲) Emphysema  
 (۳) Caval Syndrome (۴) Hyperadrenocorticism
- ۵۰- در کدام بیماری عفونی در رادیوگرافی قفسه سینه ممکن است بزرگ شدگی غدد پری هیلار (Perihilar Lymph Nodes) دیده شود؟  
 (۱) Viral (۲) Protozoal (۳) Fungal (۴) Bacterial

- ۵۱- در رادیوگرافی جانبی از قفسه سینه یک سگ ۹ ساله، بزرگ شدن دهلیز چپ و جدا شدن شاخه‌های اصلی نای در ناحیه کارینا و جابه‌جایی نای به سمت پشتی مشاهده می‌شود. تشخیص شما به کدام عارضه نزدیکتر است؟
- (۱) Mitral Valve Dysplasia (۲) Mitral Valve Endocardiosis  
(۳) Tricuspid Valve Dysplasia (۴) Tricuspid Valve Endocardiosis
- ۵۲- در بیماری آدیسون، دیدن کدام الگوی ریوی زیر را در رادیوگرافی پیش‌بینی می‌کنید؟
- (۱) Alveolar (۲) Interstitial  
(۳) Hypovascularization (۴) Bronchial
- ۵۳- در رادیوگرافی از ریه یک قلابه سگ نژاد بزرگ، ندول‌های ریز با دانسیته مینرال به صورت منتشر در بافت ریه دیده می‌شوند، تشخیص شما به کدام گزینه نزدیکتر است؟
- (۱) Metastasis (۲) Bronchiectasia  
(۳) Teat shadowing (۴) Heterotrophic Bone Formation
- ۵۴- در رادیوگرافی از قفسه سینه سگ نژاد بزرگ که به مدت زیادی به صورت خوابیده به پهلو قرار داشته، رویت کدام عارضه ریوی زیر را پیش‌بینی می‌کنید؟
- (۱) Hypovascularization (۲) Pulmonary Atelectasis  
(۳) Bronchial Ring Shadows (۴) Unilateral Pleural Effusion
- ۵۵- احتمال درگیری کدام یک از ساختارهای زیر در روند پیشرفت سندرم نائیکولار وجود ندارد؟
- (۱) SDFT (۲) DDFT  
(۳) بورس نائیکولار (۴) سطح فلکسور استخوان نائیکولار
- ۵۶- در رادیوگرافی از قفسه سینه یک قلابه سگ، عروق ریوی قابل تشخیص نیستند، کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند علت اولیه این یافته باشد؟
- (۱) Congestion (۲) Hypothyroidism  
(۳) Lung Fibrosis (۴) Left to Right Shunts
- ۵۷- در رادیوگرافی جانبی از قفسه سینه یک قلابه سگ فقط "Pneumomediastinum" دیده می‌شود، تشخیص شما به کدام عارضه نزدیکتر است؟
- (۱) پارگی ریه‌های خلفی (۲) پارگی ریه‌های قدامی  
(۳) پارگی نای در قسمت گردنی (۴) پارگی نای در قسمت توراکس
- ۵۸- در رادیوگرافی جانبی از قفسه سینه یک سگ، توده بافت نرم در نای دیده می‌شود، تشخیص شما به کدام بیماری انگلی زیر بیشتر نزدیک است؟
- (۱) Oslerus Osleri (۲) Spirocerca Lupi  
(۳) Dirofilaria Immitis (۴) Crenosoma Vulpis
- ۵۹- در یک رادیوگراف جانبی، مشاهده برآمدگی استخوانی (Exostosis) در قسمت پشتی و دیستال بند دوم و یا سطح پشتی و پروگزیمال بند سوم انگشت اسب، بیانگر چه عارضه‌ای می‌باشد؟
- (۱) Osselet (۲) Side Bone  
(۳) High ring bone (۴) Low ring bone

۶۰- نشانه رادیوگرافی اولیه التهاب یا ادم بافت لامینار در لامینایتیس حاد در اسب کدام گزینه می‌باشد؟

- (۱) چرخش بند سوم در جعبه شاخی سم
- (۲) افزایش ضخامت بافت نرم سطح پشتی (دورسال) بند سوم انگشت
- (۳) افزایش تعداد و غرض شدن کانال‌های عروقی بند سوم انگشت
- (۴) رادیولوسنسی‌های خطی موازی حاصل از تجمع گاز بین دیواره سم و لامینار کوریوم

۶۱- کدام گزینه در ارتباط با رادیوگرافی بیماری ناویکولار در اسب صحیح است؟

- (۱) احتمال رخداد بیماری ناویکولار در مادیان بیشتر از نریان است.
- (۲) بیماری ناویکولار به صورت دو طرفه و بیشتر در اندام خلفی رخ می‌دهد.
- (۳) اسکروز مدولای استخوان ناویکولار، اولین یافته در اسب‌های دارای لنگش متعاقب این بیماری می‌باشد.
- (۴) تغییر شکل فرورفتگی‌های سینوویال (Synovial Fossa) استخوان ناویکولار جزء تغییرات فیزیولوژیک است و به نوع و سطح فعالیت اسب بستگی دارد.

۶۲- در کدام یک از حالت‌های زیر حفره مدولار (medullary cavity) استخوان ناویکولار در اسب بهتر و کامل‌تر از سایر حالت‌های گماری‌ها به تصویر کشیده می‌شود؟

- (۱) Lateromedial
- (۲) Upright pedal route
- (۳) Palmaroproximal - Palmarodistal
- (۴) Dorsopalmar in weight bearing position

۶۳- بهترین حالت گماری برای تشخیص رادیوگرافی عوارض مطرح شده در اسب کدام گزینه می‌باشد؟

- (۱) Dorsopalmar برای تشخیص عارضه لامینایتیس
- (۲) Lateromedial برای تشخیص تغییرات استخوانی دو انتهای لترال و مدیال استخوان ناویکولار
- (۳) Palmaroproximal - Palmarodistal برای تشخیص عارضه استخوانی شدن غضروف‌های جانبی
- (۴) Palmaroproximal - Palmarodistal برای تشخیص آروزیون سطح فلکسور استخوان ناویکولار در سندرم ناویکولار

۶۴- در استتاله یک عنصر رادیواکتیو با تابش بتای منفی ( $\beta^-$ ):

- (۱) عدد اتمی کاهش می‌یابد.
- (۲) عدد اتمی افزایش می‌یابد.
- (۳) عدد جرمی افزایش می‌یابد.
- (۴) عدد جرمی کاهش می‌یابد.

۶۵- بر اثر حرکت چرخشی یک «عدسی» تصویر مورد مشاهده تغییر شکل نمی‌دهد و در حرکت انتقالی آن، حرکت تصویر با حرکت عدسی هم‌جهت می‌باشد. نوع عدسی عبارت است از:

- (۱) کروی واگرا
- (۲) کروی همگرا
- (۳) استوانه‌ای همگرا
- (۴) استوانه‌ای واگرا

۶۶- کدام یک از رادیوایزوتوپ‌های زیر کاربرد درمانی دارد؟

- (۱) ۱۳۱ یود
- (۲) کبالت ۶۰
- (۳) مولیبدنیم ۹۹
- (۴) تکنسیوم ۹۹

۶۷- یک مولکول نشاندار رادیواکتیو با مولکول معمولی در کدام یک از خواص با یکدیگر تفاوت دارند؟

- (۱) شیمیایی
- (۲) بیولوژیکی
- (۳) فیزیکی
- (۴) فیزیولوژیکی

۶۸- در ام آر آی بافت مغز، کدام یک از ساختارها در تصویر T1W، هیپواینتنس و در تصویر T2W، هیپراینتنس دیده می‌شود؟

- (۱) ماده سفید
- (۲) ماده خاکستری
- (۳) مایع مغزین
- (۴) مایع مغزی نخاعی

۶۹- ایجاد مه آلودگی (Fog) در تصویر رادیوگرافی، ناشی از کدام پدیده برخورد بین اشعه ایکس و محیط مادی است؟

- (۱) ترمیونیک
- (۲) کمپتون
- (۳) فتوالکتریک
- (۴) برماشترلانگ



- ۷۰- کدام یک از تکنیک های تصویربرداری تشخیصی، بیشترین تفکیک پذیری فضایی (Spatial Resolution) را دارد؟  
 (۱) MRI (۲) CT scan (۳) Radiology (۴) Scintigraphy
- ۷۱- کدام فاکتور زیر برای افزایش وضوح عمقی تصویر سونوگرافی بهتر است؟  
 (۱) کاهش TGC (۲) افزایش Gain (۳) افزایش فرکانس فراصوت (۴) افزایش ضخامت استند آف
- ۷۲- مواد حاجب باعث افزایش یا کاهش کدام اپاسیتته رادیوگرافی می شوند؟  
 (۱) جربی (۲) هوا (۳) استخوان (۴) بافت نرم (مایع)
- ۷۳- کدام یک از گزینه های زیر باعث افزایش وضوح تصویر در رادیوگرافی می شود؟  
 (۱) افزایش FFD (۲) افزایش OFD (۳) Magnification (۴) Distortion
- ۷۴- کدام گزینه زیر به معنی Increased Radiopacity است؟  
 (۱) سیاه تر شدن فیلم (۲) افزایش دانسیته فیلم (۳) افزایش دانسیته جسم (۴) افزایش ضخامت جسم
- ۷۵- در سونوگرافی از مثانه سنگ مشاهده "Pseudosediment" به علت کدام آرتیفکت زیر رخ می دهد؟  
 (۱) Side Lobe (۲) Slice Thickness (۳) Reverberation (۴) Acoustic Shadowing
- ۷۶- کدام آرتیفکت سونوگرافی زیر در لکه ساختارهای گرد و پر از مایع دیده می شود؟  
 (۱) Comet Tail (۲) Ring Down (۳) Edge Shadowing (۴) Acoustic Enhancement
- ۷۷- در سی تی اسکن، دانسیته بافت ها و ساختارها با چه عنوانی نام گذاری می شوند؟  
 (۱) Opacity (۲) Intensity (۳) Echogenicity (۴) Attenuation
- ۷۸- برای تشخیص دقیق تر ادم مغزی در ام آر آی از کدام توالی زیر بیشتر استفاده می شود؟  
 (۱) PD (۲) T1W (۳) T2W (۴) FLAIR
- ۷۹- دررفتگی مفصل بازویی اولنایی (Humero-Ulnar joint) در کدام یک از موارد زیر می تواند اتفاق بیافتد؟  
 (۱) ریکتر (۲) استئودیسτροφی هایپرتروفیک (۳) بسته شدن زود هنگام صفحه رشد اولنا (۴) بسته شدن زود هنگام صفحه رشد رادیوس
- ۸۰- آنومالی Bipartite Sesamoids در کدام استخوان های سزاموئیدی در سگ متداول تر است؟  
 (۱) استخوان سزاموئید دوم و هفتم (۲) استخوان سزاموئید اول و هشتم (۳) استخوان سزاموئید سوم و ششم (۴) استخوان سزاموئید سوم و پنجم
- ۸۱- جابه جایی غیرطبیعی استخوان های کنجی Fabelae می تواند بیانگر آسیب در کدام ساختار بافت نرم زیر باشد؟  
 (۱) Deep Digital Flexor Muscle (۲) Gastrocnemius Muscles (۳) Lateral Collateral Ligament (۴) Caudal Facial Plane of the Stifle
- ۸۲- کدام یک از تعاریف زیر برای واژه Monteggia's Fracture درست است؟  
 (۱) شکستگی در هم فشرده دیستال استخوان بازو (۲) شکستگی سالتز هاریس نوع ۲ پرگزیمال رادیوس (۳) کنده شدگی محل اتصال کولترال لیگامنت های مفصل آرنج (۴) دررفتگی مفصل آرنج مرتبط با شکستگی پرگزیمال اولنا

- ۸۳- کدام یک از بیماری های اندام حرکتی، اسب را به کم خونی مستعد می سازد؟  
(۱) Gravel (۲) Hygroma (۳) Splints (۴) Osteopetrosis
- ۸۴- در روش های درمان جراحی بیماری لامینایتیس کدام یک از لیگامان ها و یا تاندون ها را قطع می نمایند؟  
(۱) Carpal Check Ligament و یا Deep Digital Flexor Tendon  
(۲) Deep Digital Flexor Tendon و یا Radial Check Ligament  
(۳) Superficial Digital Flexor Tendon و یا Radial Check Ligament  
(۴) Carpal Check Ligament و یا Superficial Digital Flexor Tendon
- ۸۵- برای درمان سندرم ناویکولار، کدام یک از لیگامان های استخوان ناویکولار را قطع می نمایند؟  
(۱) لیگامان Distal sesamoidian (۲) لیگامان Impar  
(۳) لیگامان Cruciate (۴) لیگامان Suspensory
- ۸۶- لنگشی که فقط در هنگام وزن گیری روی اندام، ظاهر می یابد، چه نامیده می شود؟  
(۱) Supporting-limb lameness (۲) Swinging-limb lameness  
(۳) Complementary lameness (۴) Mixed lameness
- ۸۷- عارضه دی مینرالیزه شدن استخوان بند سوم انگشت که در نتیجه التهاب اتفاق می افتد و ممکن است در رادیوگرافی در حواشی استخوان وضعیت نفوس و یا دندان دندانه شدن دیده شود، چه نامیده می شود؟  
(۱) Bog Spavin (۲) Navicular Disease  
(۳) Pedal Osteitis (۴) Hoof Abscess
- ۸۸- کدام یک از بی حسی های تشخیصی زیر در تشخیص سندرم ناویکولار مورد استفاده قرار می گیرند؟  
(۱) Palmar Digital (۲) Abaxial Sesamoid  
(۳) Low Four-Point (۴) High Four-Point
- ۸۹- در اندام های خلفی، اکثر موارد لنگش مربوط به درگیری کدام یک از ساختارهای زیر می باشد؟  
(۱) مفصل Tarsus و Fetlock (۲) مفصل Stifle و Tarsus  
(۳) مفصل Pastern و Coffin (۴) مفصل HIP و Stifle
- ۹۰- کانفورماسیون Short upright pastern، اسب را مستعد ابتلا به کدام یک از بیماری های زیر می نماید؟  
(۱) Ring bone و Navicular Disease (۲) Navicular Disease و Laminitis  
(۳) Trush و Navicular Disease (۴) Splints و Ring Bone