

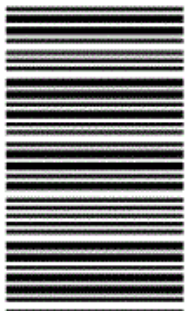
341

F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :



341F

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)



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

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

آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
سال ۱۳۹۳

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

اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

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 با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- بزرگ شدگی دهلیز چپ را، در کدام حالت گماری بهتر می توان ارزیابی کرد؟
 (۱) پشتی شکمی
 (۲) جانبی
 (۳) شکمی پشتی
 (۴) هوریزنتال
- ۲- شاخص نوربرگ، زاویه ۹۵ درجه را در مفصل رانی راست و ۱۰۷ درجه را در مفصل چپ نشان می دهد. تشخیص شما به کدام گزینه نزدیک تر است؟
 (۱) Hip dysplasia تنها در مفصل چپ وجود دارد.
 (۲) Hip dysplasia تنها در مفصل راست وجود دارد.
 (۳) هر دو مفصل درگیری را نشان می دهند.
 (۴) هر دو مفصل طبیعی هستند.
- ۳- برای اندازه گیری ضخامت ساختارهای قلبی نظیر دیواره بطن و دهلیز، کدام روش اولتراسونوگرافی مناسب تر است؟
 (۱) A. Mode
 (۲) B. Mode
 (۳) Doppler
 (۴) M. Mode
- ۴- کدام یک از انواع کاست های زیر، برای رادیوگرافی معمولی در دامپزشکی مناسب تر است؟
 (۱) بدون اسکرین
 (۲) دوپراسکرین
 (۳) ماموگرافی
 (۴) یک بر اسکرین
- ۵- تفاوت رادیوگرافی آنالوگ با دیجیتال، کدام است؟
 (۱) ماهیت تیوب متفاوت است.
 (۲) ماهیت ثبوت متفاوت است.
 (۳) ماهیت کاست و فیلم متفاوت است.
 (۴) ماهیت کل سیستم متفاوت است.
- ۶- کدام مورد، از مزایای اولتراسونوگرافی نسبت به رادیوگرافی نیست؟
 (۱) به زمان کمتری برای تصویرگیری نیاز است.
 (۲) بی خطرتر است.
 (۳) می تواند به انجام آسپیراسیون کمک نماید.
 (۴) می تواند حرکت ارگان ها را ارزیابی کند.
- ۷- هرچه اختلاف امپدانس صوتی بین دو محیط افزایش یابد، افزایش می یابد.
 (۱) انعکاس صوت
 (۲) انعکاس صوت
 (۳) جذب صوت
 (۴) عبور صوت
- ۸- برای تشخیص پونوموتوراکس، کدام حالت گماری بهتر است؟
 (۱) جانبی
 (۲) جانبی خوابیده به راست
 (۳) پشتی شکمی
 (۴) شکمی پشتی
- ۹- «Gravel sign» در کدام بیماری، در رادیوگرافی دیده می شود؟
 (۱) اتساع حاد معده
 (۲) انسداد ناقص مزمن
 (۳) چرخش و اتساع معده
 (۴) زخم مزمن معده
- ۱۰- در مورد کلاپس نای، گزینه صحیح کدام است؟
 (۱) در سگ های جوان نژاد بزرگ بیش تر دیده می شود.
 (۲) رادیوگرافی جانبی نسبت به رادیوگرافی پشتی - شکمی، مفیدتر است.
 (۳) کلاپس نای گردنی در هنگام بازدم، ایجاد می شود.
 (۴) نوع مادرزادی کلاپس نای بلافاصله پس از تولد، دیده می شود.
- ۱۱- «Calcinosis circumscripta» در چه سن و نژادی بیش تر دیده می شود؟
 (۱) نژاد بزرگ - زیر ۲ سال
 (۲) نژاد بزرگ - بالای ۲ سال
 (۳) نژاد کوچک - زیر ۲ سال
 (۴) نژاد کوچک - بالای ۲ سال
- ۱۲- برای رادیوگرافی از استخوان های متاتارس یک گربه، کدام حالت گماری را پیشنهاد می کنید؟
 (۱) CCd و Flex L
 (۲) DPa و L
 (۳) DPl و L
 (۴) RLR و DPa
- ۱۳- در رادیوگرافی با ماده حاجب از کلیه ها (excretory urography)، کلیه سمت چپ نمای یوروگرافی طبیعی دارد و بزرگ تر از حد معمول است؛ اما کلیه راست هیچ فازی را نمایان نمی سازد، و کوچک تر از حد طبیعی است. تشخیص شما در مورد کلیه چپ کدام است؟
 (۱) بزرگ شدگی جبرانی
 (۲) پرکاری
 (۳) کلیه پس کیستیک
 (۴) هیدرونفروز
- ۱۴- در صورت وجود گاز در مدیاسنیوم، دانسیته گاز در کدام قسمت زیر نیز احتمالاً دیده می شود؟
 (۱) فضای رتروپریتونیل
 (۲) فضای هیاتال
 (۳) محوطه بطنی
 (۴) مری و معده
- ۱۵- در رادیوگراف جانبی ایستاده، دیدن لوپ های روده به صورت شناور (float)، می تواند نشان دهنده کدام عارضه باشد؟
 (۱) Abdominal mass
 (۲) free gas in the abdomen
 (۳) Intestinal obstruction
 (۴) Intraperitoneal fluid

- ۱۶- برای تشخیص کدام یک از سنگ‌های زیر در مثانه، نیاز به رادیوگرافی با ماده حاجب مثبت است؟
 (۱) Cystein
 (۲) Phosphate
 (۳) Silica
 (۴) Oxalate
- ۱۷- در رادیوگراف‌های تهیه شده از شکستگی در استخوان بازوی یک سگ ۲ ساله، خط شکستگی دیده می‌شود. لبه‌های شکستگی کند شده است و تشکیل کالوس استخوانی ناچیزی قابل دیدن است. به نظر شما چه مدت از زمان وقوع شکستگی گذشته است؟
 (۱) زیر ۴۸ ساعت
 (۲) ۷-۱۰ روز
 (۳) ۲ تا ۳ هفته
 (۴) ۴-۸ هفته
- ۱۸- کدام عارضه را می‌توان تنها با رادیوگرافی ساده تشخیص داد؟
 (۱) Pyloric stenosis
 (۲) Pancreatitis
 (۳) Gastric dilation and volvulus
 (۴) Partial intestinal obstruction
- ۱۹- متعاقب تشخیص تومور بدخیم استخوانی، انتظار دیدن کدام الگوی ریوی را در رادیوگرافی داریم؟
 (۱) الگوی الوئولی
 (۲) الگوی برونشی
 (۳) الگوی بینابینی
 (۴) الگوی عروقی
- ۲۰- با رؤیت اتساع بیش از حد روده بزرگ با مدفوع سفت، به کدام گزینه مشکوک نمی‌شوید؟
 (۱) کولیت اولسراتیو
 (۲) مگاکولون
 (۳) نوع عادت دفع حیوان
 (۴) بیوست
- ۲۱- در رادیوگرافی جانبی تهیه شده از ستون مهره‌های یک سگ ۴ ساله نژاد داش هوند، کاهش فضای بین مهره‌ای و افزایش دانسیته **intervertebral foramen** بین L2-L3 دیده می‌شود. به کدام عارضه بیش‌تر مشکوک می‌شوید؟
 (۱) Intervertebral Disc Disease Hanson type 3
 (۲) Intervertebral Disc Disease Hanson type 2
 (۳) Calsified Disc Disease
 (۴) Intervertebral Disc Disease Hanson type 1
- ۲۲- در رادیوگراف‌های تهیه شده از مفاصل مچ دست و پای یک سگ نژاد پودل، «erosive polyarthritits» دیده می‌شود. تشخیص شما به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟
 (۱) آرتریت عفونی
 (۲) Degenerative Joint Disease
 (۳) لوپوس اریتماتوز
 (۴) Rumatoid Arthritis
- ۲۳- کدام گزینه در رادیوگرافی، دانسیته کم‌تری نسبت به کلیه‌ها دارد؟
 (۱) غدد لنفاوی بزرگ شده
 (۲) کبد
 (۳) لیگامنت فلسی فرم
 (۴) طحال
- ۲۴- در رادیوگرافی از استخوان‌های یک گربه که دچار بیماری متابولیک استخوانی است؛ احتمال رویت کدام نوع شکستگی را بیش‌تر می‌دانید؟
 (۱) comminuted
 (۲) compress
 (۳) folding
 (۴) simple
- ۲۵- در اکوکاردیوگرافی از قلب یک گربه، افزایش ضخامت بطن‌ها و اتساع دهلیزها دیده می‌شود. تشخیص شما به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟
 (۱) کاردیومیوپاتی اتساعی
 (۲) کاردیومیوپاتی عفونی
 (۳) کاردیومیوپاتی مادرزادی
 (۴) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
- ۲۶- در رادیوگرافی طبیعی از نمای جانبی قفسه سینه یک سگ، کدام ساختار رویت نمی‌شود؟
 (۱) Aorta
 (۲) Cranial Vena Cava
 (۳) Pulmonary Arteries
 (۴) Pulmonary Veins
- ۲۷- اتساع مری پس از تجویز سولفات باریوم در قسمت پایه قلب، بیش‌تر به کدام علت دیده می‌شود؟
 (۱) Diverticulum
 (۲) Esophagitis
 (۳) Megaesophagous
 (۴) Vascular ring anomaly
- ۲۸- برای تشخیص «intussusceptions» در روده‌های کوچک، کدام روش را مناسب‌تر می‌دانید؟
 (۱) اندوسکوپی
 (۲) رادیوگرافی با ماده حاجب
 (۳) رادیوگرافی ساده
 (۴) سونوگرافی
- ۲۹- برای تفریق گونه سگ از گربه در رادیوگرافی، کدام قسمت از مفصل آرنج مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) Anconeal process
 (۲) Coronid process
 (۳) Capitalum
 (۴) Olecranon

- ۳۰- در حدود چند درصد از محتوای معدنی استخوان باید کسر شود، تا در رادیوگرافی قابل تشخیص باشد؟
 (۱) ۱۵
 (۲) ۳۰
 (۳) ۵۰
 (۴) ۷۰
- ۳۱- برای تشخیص متاستاز در ریه‌ها، دست کم چند حالت گماری از قفسه سینه‌ای مورد نیاز است؟
 (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴
- ۳۲- برای تهیه رادیوگراف استاندارد از یک سگ نژاد ژرمن شپرد که مشکوک به عارضه در استخوان (scapula) و یا مفصل شانه (shoulder joint) است، به جز حالت گماری جانبی، کدام حالت گماری را انجام می‌دهید؟
 (۱) Cranio-Caudal
 (۲) Oblique Cranio-Caudal
 (۳) Oblique Cranio-Caudal
 (۴) Oblique Cranio-Caudal
- ۳۳- ظاهر رادیوگرافی «برگ نیلوفری» به صورت یک طرفه احتمالاً مربوط به کدام عارضه است؟
 (۱) Aspiration pneumonia
 (۲) Pyothorax
 (۳) Lung hemorrhage
 (۴) Heart enlargement
- ۳۴- کدام غضروف حنجره، در رادیوگرافی جانبی ساده از ناحیه گردنی در سگ‌ها، بزرگ‌تر دیده می‌شود؟
 (۱) Arytenoid cartilage
 (۲) Cricoid cartilage
 (۳) Thyroid cartilage
 (۴) هیچ‌کدام با رادیوگرافی ساده دیده نمی‌شوند.
- ۳۵- در کدام مورد، مطالعه با ماده حاجب به صورت «Double contrast» انجام می‌شود؟
 (۱) روده‌های بزرگ
 (۲) روده‌های کوچک
 (۳) کلیه‌ها
 (۴) مجاری صفراوی
- ۳۶- در رادیوگراف جانبی از قفسه سینه یک سگ ۷ ساله، مستقیم شدن لبه خلفی قلب و بالا رفتن محل دو شاخه شدن نای دیده می‌شود. به چه عارضه‌ای مشکوک می‌شوید؟
 (۱) بزرگ شدن سمت چپ قلب
 (۲) بزرگ شدن سمت راست قلب
 (۳) بزرگ شدن عمومی قلب
 (۴) حضور توده در ریه در مجاورت لبه خلفی قلب
- ۳۷- در مورد رادیوگرافی کلیه‌ها در سگ و گربه، گزینه صحیح کدام است؟
 (۱) اندازه کلیه در گربه ۱/۶ برابر طول مهره L2 است.
 (۲) اندازه کلیه در سگ ۱/۶ برابر طول مهره L2 است.
 (۳) محل کلیه چپ بین مهره L1 تا L3 می‌باشد.
 (۴) محل کلیه‌ها با تنفس تغییر می‌کند.
- ۳۸- در یک سگ تریر یک و نیم ساله شروع علائم لنگش اندام خلفی و تغییرات DJD در ناحیه مفصل Hip و کوچک‌تر شدن و بدشکلی سر استخوان ران در رادیوگرافی مشاهده می‌شود. به چه عارضه‌ای مشکوک می‌شوید؟
 (۱) آرتريت عفونی مفصل لگنی - رانی
 (۲) دیسپلازی مفصل لگنی - رانی
 (۳) شکستگی سر استخوان ران
 (۴) نکروز غیر عفونی سر استخوان ران
- ۳۹- در کدام یک از موارد زیر، استفاده از مواد حاجب یددار یونی ممنوع است؟
 (۱) Cystography
 (۲) Portosystemic shunt
 (۳) Pyelography
 (۴) Myelography
- ۴۰- کدام یک از موارد زیر غلط است؟
 (۱) استخوان Clavicle، در رادیولوژی از مفصل شانه گربه دیده می‌شود.
 (۲) جدار استخوانی Tympanic bulla، در یک رادیوگراف Lateral در سگ، به شکل دو لایه می‌باشد.
 (۳) استخوان لگن در سگ پروانه‌ای شکل و در گربه مستطیلی است.
 (۴) صفحه رشد انتهای دیستال اولنا در سگ نابالغ، به شکل V است.
- ۴۱- «Herring bone sign» در رادیوگرافی از قفسه سینه دام کوچک، نشانه چیست؟
 (۱) نمای رادیوگرافی غیرطبیعی قسمت خلفی مری گربه در زمان مصرف ماده حاجب می‌باشد.
 (۲) نمای رادیوگرافی غیرطبیعی قسمت قدامی مری گربه در زمان مصرف ماده حاجب می‌باشد.
 (۳) نمای رادیوگرافی طبیعی قسمت خلفی مری گربه در زمان مصرف ماده حاجب می‌باشد.
 (۴) نمای رادیوگرافی طبیعی قسمت قدامی مری گربه در زمان مصرف ماده حاجب می‌باشد.
- ۴۲- کدام گزینه، جزء نشانه‌های رادیوگرافی هیپاتومگالی در حالت گماری جانبی نیست؟
 (۱) بیرون زدن سایه لبه‌های کبد از خلف آخرین دنده
 (۲) جابه‌جایی سایه پیلور به خلف و سمت چپ
 (۳) جابه‌جایی سایه معده و پیلور به خلف و سمت چپ
 (۴) جابه‌جایی پستی - خلفی سایه پیلور
- ۴۳- مزیت رادیوگرافی دیجیتال، نسبت به آنالوگ، کدام است؟
 (۱) رزولوشن بیشتر
 (۲) شرایط تابش پایین‌تر
 (۳) کانتراست بهتر
 (۴) قیمت سخت‌افزاری کم‌تر

- ۴۴- هنسفیلد یونیت (HU) کدام ارگان زیر، در سی تی اسکن (CT-scan) بیش تر است؟
 (۱) استخوان
 (۲) بافت نرم
 (۳) چربی
 (۴) گاز
- ۴۵- استخوان سازی جدید در محل اتصال ماهیچه، تاندون و یا لیگامنت به استخوان را چه می نامند؟
 (۱) Entesophyte
 (۲) Exostosis
 (۳) Lipping
 (۴) Osteophyt
- ۴۶- دیدن خط رادیولوسنت موازی با صفحه رشد و در قسمت متافیز پایینی استخوان رادیوس و اولنا، می تواند نشان دهنده کدام عارضه باشد؟
 (۱) Epiphyseal Dysplasia
 (۲) Panosteitis
 (۳) Hypertrophic Osteopathy
 (۴) Hypertrophic Osteodystrophy
- ۴۷- در رادیوگرافی جانبی از محوطه بطنی یک سگ نر ۱۰ ساله، ۲ ساختار با دانسیته بافت نرم در قسمت خلفی محوطه دیده می شود. در سونوگرافی، توده قدامی تر یک ساختار آن اکو با دیواره ۳ لایه است. به کدام عارضه زیر مشکوک می شوید؟
 (۱) Abdominal abscess
 (۲) Benign Prostatic Hyperplasia
 (۳) Cystic kidney
 (۴) Retained testicle
- ۴۸- در رادیوگرافی از یک گربه بالغ پس از سقوط از ارتفاع، افزایش اوپسیتیه در قفسه سینه و ریه ها، ندیدن سایه دیافراگم و قلب، رویت ساختارهای لوله ای با دانسیته گاز در قفسه سینه قابل تشخیص است. به کدام عارضه بیش تر مشکوک می شوید؟
 (۱) پارگی دیافراگم
 (۲) پارگی مری و نای
 (۳) خونریزی در پلورا
 (۴) خونریزی ریوی
- ۴۹- در رادیوگرافی جانبی از قفسه سینه ای یک سگ بالغ متعاقب بی هوشی استنشاقی، سرخرگ سابکلایین و بزرگ سیاهرگ قدامی به وضوح دیده می شود. تشخیص شما به کدام گزینه نزدیک تر است؟
 (۱) نارسایی قلبی
 (۲) پارگی آئولولی
 (۳) پارگی نای
 (۴) ترومبوز عروقی
- ۵۰- استفاده از MRI، برای تشخیص دقیق کدام عارضه مفیدتر است؟
 (۱) Articular subluxation
 (۲) Articular infection
 (۳) Cruciate ligament rupture
 (۴) Periarticular new bone formation
- ۵۱- در رادیوگرافی از مفصل زانوی یک سگ ۳ ماهه همراه با علائم بالینی لنگش، درد و گرما در ناحیه مفصل، افیوژن داخل کپسولی همراه با گاز دیده می شود. تشخیص شما به کدام عارضه نزدیک تر است؟
 (۱) Aseptic Arthritis
 (۲) DJD
 (۳) Erosive arthritis
 (۴) Infective arthritis
- ۵۲- در رادیوگرافی جانبی از یک سگ بالغ نر، روده ها به سمت پشتی و خلفی و معده و کبد به سمت قدام توسط یک بافت نرم بیضوی جابه جا شده اند. بزرگ شدن کدام ارگان زیر محتمل تر است؟
 (۱) پروستات
 (۲) غدد لنفاوی ساب لمبار
 (۳) طحال
 (۴) مثانه
- ۵۳- در کدام بیماری، کیسه صفرا در اولتراسونوگرافی شبیه کیوی دیده می شود؟
 (۱) التهاب دیواره کیسه صفرا
 (۲) التهاب مجاری صفراوی
 (۳) سنگ در کیسه صفرا
 (۴) موکوسل در کیسه صفرا
- ۵۴- کدام یک از ساختارهای چشم، در سونوگرافی، به صورت فاقد اکو (آن اکوئیک) دیده می شود؟
 (۱) اطاقک قدامی
 (۲) شبکیه
 (۳) کپسول عدسی
 (۴) عنبیه
- ۵۵- نمای رادیوگرافی یا الگوی ریوی مشاهده شده در رادیوگراف قفسه سینه، در کدام یک از بیماری های زیر با بقیه مشابه نیست؟
 (۱) ادم ریوی
 (۲) برونشیت مزمن
 (۳) پنومونی
 (۴) هموراژی نسج ریه
- ۵۶- در مورد عارضه «Ectopic ureter» گزینه صحیح کدام است؟
 (۱) با رادیولوژی می توان به وجود آن مشکوک شد.
 (۲) راه تشخیص آن با MRI است.
 (۳) سونوگرافی روش مناسبی برای تشخیص آن است.
 (۴) سی تی اسکن معمولی در تشخیص آن مؤثر است.
- ۵۷- نمای رادیوگرافی یا الگوی مشاهده شده در رادیوگراف استخوان، در کدام بیماری با بقیه مشابه نیست؟
 (۱) آبسه استخوانی
 (۲) استئوسارکوما
 (۳) کیست استخوانی
 (۴) مالتیپل مایلوما

- ۵۸- در صورت تأیید چرخش بند سوم از طریق رادیوگرافی در عارضه لامینیتیس در اسب، کدام حالت با بهبودی توأم نخواهد بود؟
 (۱) تا ۵/۵ درجه چرخش
 (۲) ۵/۵ الی ۱۱/۵ درجه چرخش
 (۳) ۷/۵ الی ۱۱/۵ درجه چرخش
 (۴) ۱۲/۵ درجه چرخش
- ۵۹- کدام نشانه رادیوگرافی زیر می‌تواند دال بر بیماری نایکولار نباشد؟
 (۱) New bone formation یا استئوفیت در ناحیه Dorsoproximal استخوان نایکولار در حالت گماری جانبی
 (۲) افزایش تعداد شکل‌های غیرطبیعی در Radiolucent zones (Synovial fossa) در حالت گماری High pedal route
 (۳) New bone formation یا استئوفیت در نواحی انتهایی استخوان نایکولار
 (۴) افزایش اندازه Radiolucent zones (Synovial fossa) در حالت گماری PaPr-PaDi
- ۶۰- چه تعداد حالت گماری استاندارد، برای بررسی دقیق مفصل کارپ اسب توصیه می‌شود؟
 (۱) ۳
 (۲) ۴
 (۳) ۵
 (۴) ۶
- ۶۱- برای بررسی شکستگی اسپلینت شماره ۲ اندام قدامی اسب، کدام حالت گماری را توصیه می‌نمایید؟
 (۱) Dorsomedial Palmarolateral oblique
 (۲) dorsopalmar
 (۳) Dorsolateral Palmaromedial oblique
 (۴) Lateral
- ۶۲- برای تشخیص ماهیت مایع آزاد درون محوطه بطنی، کدام روش را دقیق‌تر می‌دانید؟
 (۱) آسپیراسیون تحت هدایت اولتراسوند
 (۲) اولتراسونوگرافی داپلر رنگی
 (۳) رادیولوژی با ماده حاجب
 (۴) سی تی اسکن
- ۶۳- در اولتراسونوگرافی کبد، کدام گزینه در ارتباط با ورید باب (PV) و ورید کبدی (HV)، صحیح است؟
 (۱) جدار PV به علت وجود بافت چربی دیده نمی‌شود و جدار HV به علت وجود بافت فیبروز هاپیراکو است.
 (۲) جدار PV به علت وجود چربی، هاپیراکو می‌باشد و جدار HV به علت وجود بافت فیبروز هاپیراکو است.
 (۳) جدار PV به علت وجود بافت چربی و فیبروز، هاپیراکو می‌باشد، ولی جدار HV دیده نمی‌شود.
 (۴) جدار PV به طور معمول دیده نمی‌شود، ولی HV به علت بافت چربی و فیبروز هاپیراکو می‌باشد.
- ۶۴- کدام سیاهرگ، مستقیماً به CVC نمی‌ریزد؟
 (۱) پورتال
 (۲) کلیوی چپ
 (۳) کلیوی راست
 (۴) هپاتیک
- ۶۵- کدام مهره در سگ‌ها، دارای زائده‌های جانبی (transverse process) رو به قدام است؟
 (۱) T10
 (۲) T11
 (۳) S2
 (۴) L5
- ۶۶- کدام یک از استخوان‌های حنجره، به صورت فرد (یک عدد) می‌باشد؟
 (۱) Keratohyoid
 (۲) Basihyoid
 (۳) Thyrohyoid
 (۴) Stylohyoid
- ۶۷- استخوان نایکولار، جزء کدام یک از استخوان‌های زیر دسته‌بندی می‌شود؟
 (۱) Flat bone
 (۲) Long bone
 (۳) Sesamoid
 (۴) Short bone
- ۶۸- کدامی‌ترین قسمت استخوان جناغ چه نام دارد؟
 (۱) Acromion
 (۲) Manubrium
 (۳) Coracoid
 (۴) Xiphoid
- ۶۹- کیسه صفرا بین کدام یک از لوب‌های کبدی قرار می‌گیرد؟
 (۱) Caudate-Right lateral lobe
 (۲) Caudate-Right medial lobe
 (۳) Left medial lobe-Left lateral lobe
 (۴) Quadrate-Right medial lobe
- ۷۰- مفصل «fetlock» به کدام یک از مفاصل زیر گفته می‌شود؟
 (۱) Proximal interphalangeal joint
 (۲) Metacarpophalangeal joint
 (۳) Distal interphalangeal joint
 (۴) Carpal joint
- ۷۱- کدام استخوان، در سیستم اسکلتی پرندگان وجود ندارد؟
 (۱) Patella
 (۲) Radius
 (۳) Scapula
 (۴) Talus
- ۷۲- در سگ‌ها، ریشه دندان پیش آسیایی چهارم PM4، در ارتباط با کدام یک از سینوس‌ها می‌باشد؟
 (۱) اتموئید
 (۲) بینی
 (۳) پیشانی
 (۴) ماکزیلا

- ۷۳- کدام یک از موارد زیر، از خواص اشعه ایکس نمی‌باشد؟
 (۱) در خلأ منتشر می‌شود.
 (۲) در میادین الکترومغناطیس منحرف می‌شود.
 (۳) فیلم فتوگرافی را سیاه می‌کند.
 (۴) قابل رویت نمی‌باشد.
- ۷۴- در کمیت اشعه ایکس تولیدی، کدام عامل نقش مهم‌تری دارد؟
 (۱) اختلاف پتانسیل بین کاتد و آند
 (۲) سرعت الکترون‌هایی که از کاتد به سمت آند می‌آیند.
 (۳) کیلوولتاژ
 (۴) میلی‌آمپر ثانیه
- ۷۵- در برخورد الکترون با ماده در تیوب اشعه X، کدام پدیده زیر بیش‌ترین میزان اشعه را تولید می‌کند؟
 (۱) اختصاصی
 (۲) ترمزی
 (۳) شکافت هسته
 (۴) فوتوالکتریک
- ۷۶- به منظور ارزیابی میزان اشعه دریافتی، واحد دوز معادل چیست؟
 (۱) راد
 (۲) رم
 (۳) سیورت
 (۴) گری
- ۷۷- علت اصلی فیلتر کردن اشعه ایکس (Filtration)، چیست؟
 (۱) بهتر کردن کیفیت تصویر
 (۲) جلوگیری از تأثیر اشعه پراکنده روی فیلم
 (۳) حذف پرتوهای ایکس کم انرژی و کاهش دوز جذبی بیمار
 (۴) جلوگیری از تأثیر اشعه پراکنده روی بدن بیمار
- ۷۸- کدام یک از حیوانات زیر، لبه‌های پشتی دیافراگم در رادیوگرافی جانبی استاندارد به قسمت شکمی مهره‌های کمری نمی‌چسبند؟
 (۱) اسب
 (۲) سگ
 (۳) گربه
 (۴) همستر
- ۷۹- نشانه رادیوگرافی «Ski tip» در چه عارضه‌ای دیده می‌شود؟
 (۱) Laminitis
 (۲) Ring bone
 (۳) Navicular
 (۴) Osselete
- ۸۰- در رادیوگرافی جانبی خوابیده به چپ از معده سگ، انتظار دیدن گاز را در کدام قسمت داریم؟
 (۱) پیلور
 (۲) بادی
 (۳) کاردیا
 (۴) فاندوس
- ۸۱- کدام یک از آرتیفکت‌های زیر، با احتمال کم‌تری در سونوگرافی کیسه صفرا دیده می‌شود؟
 (۱) Acoustic enhancement
 (۲) Edge-shadowing
 (۳) Comet-tail
 (۴) Mirror-image
- ۸۲- وضوح فضایی کدام یک از تکنیک‌های تصویربرداری زیر، بیش‌تر است؟
 (۱) ام آر آی
 (۲) رادیوگرافی
 (۳) سی تی اسکن
 (۴) سینتی گرافی
- ۸۳- یکی از مهم‌ترین تفاوت‌های تصویری سونوگرافی سنگ مثانه با لخته خون در مثانه، چیست؟
 (۱) وجود پدیده تقویت صوتی در زیر سنگ مثانه
 (۲) وجود پدیده تقویت صوتی در زیر لخته خون مثانه
 (۳) وجود سایه صوتی در زیر سنگ مثانه
 (۴) وجود سایه صوتی در زیر لخته خون مثانه
- ۸۴- در تشکیل سایه محدوده قلب در رادیوگراف DV یا VD کدام اندام دخالت نمی‌کند؟
 (۱) Pulmonary artery
 (۲) Right ventricle
 (۳) Right atrium
 (۴) Left atrium
- ۸۵- کدام گزینه، نشان‌دهنده الگوی ریوی برونشی است؟
 (۱) Air alveologram
 (۲) Air bronchogram
 (۳) Cannonball
 (۴) Hypervascularization
- ۸۶- کدام ساختار، ممکن است با الگوی «Cannon Ball» در ریه‌ها اشتباه شود؟
 (۱) رادیوگرافی پس از بازدم شدید
 (۲) غذای مانده در مری
 (۳) فلسی فرم لیگامنت
 (۴) نوک پستان‌ها
- ۸۷- در امواج صوتی، دامنه با فرکانس چه ارتباطی دارد؟
 (۱) ارتباط عکس دارد.
 (۲) ارتباط مستقیم دارد.
 (۳) ارتباطی ندارد.
 (۴) دامنه، مجذور فرکانس است.

- ۸۸- در رادیوگراف DV از قلب، برآمدگی در محدوده سایه قلب در حد فاصل ساعت ۱۱ تا ۱ دیده می‌شود. به حضور عارضه در کدام ساختار مشکوک می‌شوید؟
- (۱) آنورت
(۲) دهلیز راست
(۳) سرخ‌رگ ریوی
(۴) گوشک چپ
- ۸۹- در رادیوگرافی تهیه شده از یک شکستگی «oblique» بعد از گذشت ۳ هفته، خط شکستگی به وضوح دیده می‌شود. کالوس تشکیل شده اما پل نزده است. تشخیص شما به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟
- (۱) Delayed union
(۲) Malunion
(۳) Non-union
(۴) Normal healing
- ۹۰- کدام یک، استخوان را به استخوان متصل می‌کند؟
- (۱) آبونروز
(۲) لیگامنت
(۳) تاندون
(۴) فاسیا