

کد گنترل



210

E

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه	۱۳۹۶/۱۲/۴	جمهوری اسلامی ایران	«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.» امام خمینی (ره)
دفترچه شماره (۱)		وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	
		سازمان سنجش آموزش کشور	
آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمترکز) - سال ۱۳۹۷			
رشته رادیولوژی دامپزشکی (کد - ۲۷۰۵)			
مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه	تعداد سوال: ۹۰		
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات			
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: کالبدشناسی استخوان و مفاصل - رادیولوژی - فیزیک پزشکی - بیماری‌های اندازه‌های حرکتی	۹۰	۹۰
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.		این آزمون نمره منفی دارد.	
حق جاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) بس از برگزاری آزمون، برای تمام اشخاص حبس و حقوق تنها با مجوز این سازمان محظوظ می‌باشد و با مخالفین بر این مقررات رفتار می‌شود.			

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندیر جات چدقول ذبیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانی..... با شماره داوطلبی ..... در جلسه این آزمون شرکت می نمایم.

المضا:

- |  |   |
|--|---|
| در ناحیه بالایی قلم اصلی در دست اسب در مقاطع عرضی به ترتیب کدام یک از ساختارهای بافتی از سطح پوست استخوان قلم رویت می شود؟ | -1  |
| SL.DDF.ICL.SDF (۱)   | DDF.ICL.SL.SDF (۲)  |
| SL.ICL.DDF.SDF (۳)   | DDF.SL.JCL.SDF (۴)  |
| در کدام یک از حیوانات استخوان <b>Ulna</b> از استخوان <b>Radius</b> بزرگ تر است؟  | -۲  |
| ۱) تکسمی ها<br>۲) گوشخواران<br>۳) نشخوارکنندگان<br>۴) پرندگان  | کف استخوان لگن را کدام یک از استخوان ها، ایجاد می کنند؟                       |
| Pubis & Ischium (۲)  | Pubis & Ilium (۱)   |
| Ischium (۴)  | Ischium & Ilium (۳)   |
| در جمجمة کدام یک از حیوانات، <b>Orbital Ligament</b> مشاهده می شود؟  | -۴  |
| ۱) سگ<br>۲) اسب<br>۳) گوسفند<br>۴) گاو   | در جمجمة کدام یک از حیوانات، <b>Hypophyseal fossa</b> قرار دارد؟              |
| Pterygoid (۴)  | Basisphenoid (۳)  |
| Maxillary (۱)  | Temporal (۲)  |
| Temporal (۲)   | Angular Process   |
| Maxillary (۱)  | در فک پایین کدام حیوان وجود دارد؟   |
| ۱) اسب<br>۲) سگ<br>۳) گاو<br>۴) گوسفند   | در کدام حیوان <b>Frontal sinus</b> گسترده تر است؟                             |
| ۱) گاو<br>۲) اسب<br>۳) سگ<br>۴) گوسفند   | در استخوان کتف کدام حیوان وجود ندارد؟   |
| ۱) سگ<br>۲) گوسفند<br>۳) اسب<br>۴) گاو   | Supratrochlear Foramen در استخوان هیومروس کدام حیوان وجود دارد؟               |
| ۱) اسب<br>۲) گاو<br>۳) گوسفند<br>۴) سگ   | Intermedioradial استخوان در مفصل کارپ کدام حیوان وجود دارد؟                   |
| ۱) سگ<br>۲) گوسفند<br>۳) اسب<br>۴) گاو   | تعداد سطوح مفصلی در مفصل تارس اسب چند عدد است؟                                |
| ۱) ۱<br>۲) ۲<br>۳) ۳<br>۴) ۴   | در تصاویر رادیوگرافی از اسب کدام استخوان فاقد <b>Medulary Cavity</b> می باشد؟ |
| ۱) بند دوم انگشت<br>۲) بند سوم انگشت<br>۳) بند اول انگشت<br>۴) استخوان بازوی سگ  | در کدام اندام <b>Supraconylar Fossa</b> دیده می شود؟                          |
| ۱) استخوان بازوگریه<br>۲) استخوان ران گریه<br>۳) استخوان ران سگ  | -۱۳   |

- ۱۴ در کدام مفصل ایجاد می‌شود؟ **ununited Anconeal Process**
- Carpal Joint (۴)      Stifle Joint (۳)      Elbow Joint (۲)      Tarsal Joint (۱)  
 -۱۵ کدام مورد در رادیوگرافی نشان‌گر فعال بودن واکنش پریوستی می‌باشد؟  
 Solid Pattern (۴)      Palaside pattern (۳)      Smooth border (۲)      unsharp border (۱)
- ۱۶ رویت کانون‌های کوچک مینرالیزاسیون در قسمت قدام **Intertubercular groove** استخوان بازو نشان‌دهنده چه عارضه‌ای است؟  
 OCD (۲)      DJD (۱)  
 Metastatic Calsification (۴)      Bicipital Tendenopathy (۳)
- ۱۷ افزایش ضخامت کورتکس رادیوس و اولنا به همراه کوچک بودن مهره‌های کمری در یک سگ ۳ ماهه نژاد مشخصه چه بیماری است؟ **great dane**  
 Osteopenia (۲)      Hyperadenocortisim (۱)  
 Hypothyroidism (۴)      Hyperparathyroidism (۳)  
 -۱۸ در رادیوگرافی سر سگ نشانه "Lion Jaw" مشخصه کدام عارضه است؟  
 Craniomandibular Osteopathy (۲)      Renal hyperparathyroidism (۱)  
 Temporomandibula arthrosis (۴)      Cryptococcosis (۳)  
 -۱۹ در کدام مورد تمام محدوده دیافراگم در تصاویر رادیوگرافی به خوبی قابل دیدن است?  
 (۱) پارگی دیافراگم      (۲) فقط معده به داخل توراکس از مجاری هیاتوس  
 (۳) پنوموتوراکس      (۴) پلورال افیوزن
- ۲۰ تشخیص کدام عارضه دیسک بین مهره‌ای در رادیوگرافی ساده از ستون مهره‌های سگ‌ها آسان‌تر است?  
 Hanson type II (۲)      Hanson type I (۱)  
 Cauda equine syndrom (۴)      Wobbler's syndrome (۳)
- ۲۱ در رادیوگرافی از نمای شکمی - پشتی محدوده ساعت دو تا سه مربوط به چه ساختاری از قلب سگی می‌باشد?  
 (۱) اوریکل چپ      (۲) دهلیز چپ      (۳) آنورت      (۴) سرخرگی پشتی
- ۲۲ در اولتراسونوگرافی کبد سگ کدام یک از قسمت‌های پارانشیم کبدی، هیپراکوئیک است?  
 (۱) دیواره مجاری صفر اوی      (۲) دیواره سرخرگ‌های کبدی  
 (۳) دیواره سیاهرگ‌های کبدی      (۴) دیواره سیاهرگ باب
- ۲۳ مشاهده کانون‌های لیز جغایبی در استخوان‌های یک قطعه کبوتر ۳ ساله احتمالاً نشان‌دهنده کدام عارضه است?  
 Osteopenia (۴)      Hyper ostosis (۳)      Tuberculosis (۲)      Bone cyst (۱)
- ۲۴ کدام یک از سنگ‌های ادراری رادیولوگیست می‌باشد?  
 (۱) فسفات      (۲) اورات      (۳) کربنات کلسیم      (۴) اگزالات
- ۲۵ برای سونوگرافی چشم بجهه گربه کدام پروف را توصیه می‌کنید?  
 (۱) پروف کانوکس با فرکانس ۷ مگاهرتز      (۲) پروف کانوکس با فرکانس ۱۰ مگاهرتز  
 (۳) پروف خطی با فرکانس ۷ مگاهرتز      (۴) پروف خطی با فرکانس ۱۰ مگاهرتز
- ۲۶ در اولتراسونوگرافی لایه‌ی هیپراکوئیک ضخیم از پنج لایه روده‌های کوچک سالم، مربوط به کدام لایه‌ی آناتومیک روده است?  
 Sub mucosal layer (۴)      Serosal Layer (۳)      Muscularis layer (۲)      Mucosal layer (۱)
- ۲۷ مشاهده افزایش اوپسیته در کیسه‌های هوایی سینه‌ای و عدم تقارن اندازه کیسه‌های هوایی شکمی در رادیوگرافی پرنده‌گان می‌تواند نشان‌گر کدام بیماری باشد?  
 Salmonellosis (۴)      Aspergillosis (۳)      Coccidiosis (۲)      Tuberclusis (۱)

- ۲۸- کدام گزینه در مورد سندروم واپلر در سگ نادرست است؟
- (۱) در سگ‌های دوبرمن بالغ و گریت دین نابالغ بیشتر دیده می‌شود
  - (۲) نام دیگر آن Cervical spondylopathy است.
  - (۳) تشخیص قطعی با استفاده از حالت گماری جانبی با گردن خمیده صورت می‌گیرد.
  - (۴) ضعف اندام‌های خلفی از نشانه‌های بالینی این بیماری است.
- ۲۹- در رادیوگرافی از محوطه بطئی سگ بالغ کدام یک از ارگان‌ها نباید دیده شود؟
- (۱) پروستات
  - (۲) کلیه راست
  - (۳) آدرنال
  - (۴) طحال
- ۳۰- در کدام موارد احتمال ایجاد استئو آرتروز ثانویه در آینده وجود دارد؟
- (۱) Salter – Haris type 2
  - (۲) Salter – Haris type 3
  - (۳) Salter – Haris type 4
  - (۴) Salter – Haris type 5
- ۳۱- در سونوگرافی مثانه در کدام مورد سایه صوتی دیده می‌شود؟
- (۱) وجود لخته در مثانه
  - (۲) پاپیلوما
  - (۳) وجود سنگ در مثانه
  - (۴) وجود گلbulول‌های آزاد در مثانه
- ۳۲- با استفاده از سونوگرافی داپلر امکان تشخیص کدام مورد وجود ندارد؟
- (۱) سرعت جریان خون
  - (۲) غلظت خون
  - (۳) وجود توربولانس در رگ
  - (۴) جهت جریان خون
- ۳۳- در رادیوگرافی از مفصل زانو در سگ چند استخوان کنجدی (sesamoid) مشاهده می‌شود؟
- (۱) ۳
  - (۲) ۵
  - (۳) ۲
  - (۴) ۴
- ۳۴- در رادیوگرافی از سگ‌ها، کانون میترالیزاسیون در بافت نرم در کدام عارضه دیده نمی‌شود؟
- (۱) سندروم کوشینگ
  - (۲) التهاب حاد کبدی
  - (۳) کلسینوزیز - سیرکوم اسکریپتا
  - (۴) بیماری مژمن کلیوی
- ۳۵- شروع تخلیه معده بعد از تجویز سولفات باریم در حیوان سالم باید طی چه زمانی انجام شود؟
- (۱) بعد ۳/۵ ساعت بعد از تجویز
  - (۲) بعد ۱/۵ ساعت بعد از تجویز
  - (۳) ۱۵ تا ۳۰ دقیقه بعد از تجویز
  - (۴) صفر تا ۱۵ دقیقه بعد از تجویز
- ۳۶- بعد از لپاراتومی گاز آزاد در شکم تا چند هفته بعد ممکن است مشاهده شود؟
- (۱) تا یک هفته
  - (۲) تا سه هفته
  - (۳) تا دو هفته
  - (۴) تا چهار هفته
- ۳۷- نشانه‌ی رادیوگرافی Tracheitis در سگ کدام مورد است؟
- (۱) کلسیفیکاسیون حلقه‌های نای
  - (۲) نشانه‌ی رادیوگرافی اختصاصی ندارد.
  - (۳) باریک شدن لومن نای
- ۳۸- در کدام استخوان اندام حرکتی سگ بیماری Retained Cartilaginous Core مشاهده می‌شود؟
- (۱) Distal Tibial metaphysis
  - (۲) Distal Radial metaphysis
  - (۳) Distal Humeral metaphysis
  - (۴) Distal ulnar metaphysis
- ۳۹- هنگام رادیوگرافی قفسه سینه سگ کدام شرایط رادیوگرافی باید اعمال شود؟
- (۱) kVp بالا، mAs پایین
  - (۲) kVp، mAs کم
  - (۳) kVp بالا، mAs کم
- ۴۰- در بیماری کولاپس حلقه‌های نای در سگ کدام مورد درست است؟
- (۱) اگر کولاپس در ناحیه گردن باشد، این عارضه هنگام بازدم بهتر دیده می‌شود.
  - (۲) اگر کولاپس در ناحیه گردن باشد این عارضه هنگام دم بهتر دیده می‌شود.
  - (۳) دم و بازدم تأثیری بر تشخیص کولاپس ندارد.
  - (۴) اگر کولاپس در ناحیه قفسه سینه باشد، این عارضه هنگام دم بهتر دیده می‌شود.

- ۴۱- در خصوص ایندکس یا زاویه‌ی نوربرگ (Norberg Angle) در تصاویر رادیوگرافی کدام مورد درست است؟

(۱) کوچک‌تر با مساوی ۹۰ درجه طبیعی است. (۲) بزرگ‌تر با مساوی ۹۰ درجه طبیعی است.

(۳) بزرگ‌تر با مساوی ۱۰۵ درجه غیرطبیعی است. (۴) بزرگ‌تر با مساوی ۱۰۵ درجه طبیعی است.

- ۴۲- در رادیوگرافی از محوطه شکمی در دام کوچک کدام گزینه نادرست است؟

(۱) برای بررسی GI، تغیه باید قبل از رادیوگرافی ساده انجام گیرد.

(۲) قطع غذا حداقل به مدت ۱۲ ساعت باید انجام شود.

(۳) اسفنج زیر جناغ سینه برای رادیوگرافی جانبی گذاشته شود.

(۴) تغیه با آب کمی گرمتر از دمای بدن باید انجام گیرد.

- ۴۳- از حالت گماری Papr-PaDi View به منظور ارزیابی رادیوگرافی کدام سطح از استخوان ناویکولار در اسب استفاده می‌شود؟

Distal (۴)	Articular (۳)	Flexor (۲)	Proximal (۱)
------------	---------------	------------	--------------

- ۴۴- به افزایش اوپسیته استخوانی در رادیوگرافی چه می‌گویند؟

Sclerosis (۴)	Panostitis (۳)	Osteopenia (۲)	Osteolysis (۱)
---------------	----------------	----------------	----------------

- ۴۵- در سونوگرافی از سگ مبتلا به همانژیوسارکوم کدام عضو بیشتر درگیر می‌باشد؟

(۴) ریه	(۳) طحال	(۲) کلیه‌ها	(۱) غدد لنفاوی
---------	----------	-------------	----------------

- ۴۶- کدام آنومالی در بیماری Tetralogy of Fallot دیده نمی‌شود؟

Overriding aorta (۲)	Pulmonic Stenosis (۱)
----------------------	-----------------------

Left Ventricular hypertrophy (۴)	VSD (۳)
----------------------------------	---------

- ۴۷- کدام گزینه جزء نشانه‌های رادیوگرافی عارضه Vascular ring anomaly نمی‌باشد؟

(۱) جاچایی نای به سمت پشتی	(۲) اتساع قسمت قدامی مری
----------------------------	--------------------------

(۳) احتمال پنومونی استنشاقی	(۴) تنگی مری در پایه قلب
-----------------------------	--------------------------

- ۴۸- کدام گزینه جزء نشانه‌های رادیوگرافی Pyloric obstruction نیست؟

Delayed initial emptying gastric time (۲)	Enlarged stomach (۱)
---	----------------------

Gravel sign at the pylorus (۴)	Food in the stomach (۳)
--------------------------------	-------------------------

- ۴۹- سریع ترین روش تصویربرداری برای تشخیص مرگ جنینی در سگ‌ها کدام گزینه می‌باشد؟

(۱) سونوگرافی	(۲) ام‌آر‌آی
---------------	--------------

- ۵۰- در رادیوگرافی از قفسه سینه سگ مبتلا به Addison's disease سایه قلب چگونه است؟

Right Sided heart enlargement (۲)	Generalized Cardiomegaly (۱)
-----------------------------------	------------------------------

Micro Cardia (۴)	Left sided enlargement (۳)
------------------	----------------------------

- ۵۱- علامت رادیوگرافی "Valentine heart sign" نشان‌گر کدام عارضه یا بیماری قلبی در گربه‌ها است؟

PDA (۴)	VSD (۳)	ASD (۲)	HCM (۱)
---------	---------	---------	---------

- ۵۲- کدام گزینه معمول ترین علت بزرگ‌شدن سرخرگ ریوی و طبیعی بودن سیاهه‌گ ریوی در رادیوگرافی است؟

Left to right Shunt (۲)	Right to Left Shunt (۱)
-------------------------	-------------------------

Pulmonic Stenosis (۴)	heart worm (۳)
-----------------------	----------------

- ۵۳- در رادیوگرافی از قفسه سینه یک قلاده سگ میان سال نشانه‌های رادیوگرافی زیر دیده می‌شود. تشخیص شما به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟

- Soft tissue opacity at ventral part of thorax

- Interlobar fissure lines

- Obliteration of the cardiac shadow

Cardiogenic lung edema (۲)	Pleural effusion (۱)
----------------------------	----------------------

Pneumonia (۴)	Diaphragmatic rupture (۳)
---------------	---------------------------

- ۵۴- در تصاویر رادیوگرافی برای تشخیص سگ از گربه از کدام نشانه‌ها استفاده می‌شود؟  
 ۱) انتهای بالایی دیافراگم  
 ۲) تعداد دندنهای  
 ۳) تعداد مهره‌های کمری  
 ۴) تعداد استخوان‌های مفصل تارس
- ۵۵- کدام شکستگی در نابالغین اتفاق می‌افتد؟  
 ۱) Oblique (۴)      ۲) Green – Stick (۳)      ۳) Multiple (۲)      ۴) Comminuted (۱)
- ۵۶- کدام مورد است **Penn Hip**  
 ۱) نوعی وسیله‌ی کمکی حیوان در بیماری Hip Dysplasia است.  
 ۲) نوعی تکنیک رادیوگرافی مفصل رانی لگنی تحت نیرو و کشنش است.  
 ۳) نشانه‌ی رادیوگرافی اختصاصی در بیماری Hip Dysplasia است.  
 ۴) نوعی مفصل مصنوعی Hip و ساخت دانشگاه پنسیلوانیا است.
- ۵۷- در رادیوگرافی از محوطه شکمی در یک سگ بالغ بزرگ شدن کبد در کدام بیماری دیده نمی‌شود؟  
 ۱) کولپس نای (۱)      ۲) کوشینگ سندرم (۲)      ۳) التهاب مزمن کبدی (۳)      ۴) کبد چرب
- ۵۸- در بیماری ناویکولار در اسب، کدام نشانه رادیوگرافی جزء نشانه‌های شایع تر در گیری استخوان ناویکولار می‌باشد؟  
 ۱) Cortical erosions (۲)      ۲) Navicular bone cyst (۱)  
 ۳) Synorial fossa shape changes (۴)      ۴) Enthesophytes on the extremities (۳)
- ۵۹- تورم قسمت پشتی مفصل قلمی - بندانگشتی اسب در نمای رادیوگرافی جانبی همراه با اروزبیون استخوان در محل اتصال کپسول پشتی - بالایی و لیز **Supra Condylar** در کورتکس کف دستی می‌تواند نشانه‌های رادیوگرافی کدام عارضه باشد؟  
 ۱) Cortisone arthropathy (۲)      ۲) Villonodular Synovitis (۱)  
 ۳) Osteochondrosis (۴)      ۴) Septic arthritis
- ۶۰- برای تشخیص رادیوگرافی عارضه قره‌قوش در سطح مدیال (**Medial Splints**) قلم اصلی دست در اسب، بهترین حالت گماری کدام است؟  
 ۱) Lateral Oblique (۴)      ۲) Dorso Palmar (۳)      ۳) Lateral (۲)      ۴) Medial Oblique (۱)
- ۶۱- در رادیوگرافی از فک، میتای دندان، **Periodontal membraone Lamina Dura** به ترتیب کدام است؟  
 ۱) رادیوپاک، رادیولوست، رادیوپاک  
 ۲) رادیولوست، رادیوپاک، رادیولوست  
 ۳) رادیوپاک، رادیوپاک، رادیولوست  
 ۴) رادیولوست، رادیوپاک
- ۶۲- نشانه رادیوگرافی اتساع و چرخش معده (**GDV**) کدام مورد است؟  
 ۱) چرخش فاندوس و اتساع شدید در پیلور  
 ۲) چرخش پیلور و عدم وجود گاز در معده  
 ۳) اتساع معده، چرخش فاندوس و کبد  
 ۴) اتساع معده، چرخش پیلور و طحال
- ۶۳- نهاجمی ترین لیز استخوانی در تصاویر رادیوگرافی کدام است؟  
 ۱) بید خورده (۱)      ۲) سوزنی (۲)      ۳) نفوذی (۴)      ۴) جغرافیایی
- ۶۴- رادیوپسیته، رادیولوزی بافت‌های بدن از زیاد به کم عبارتند از:  
 ۱) استخوان، بافت نرم و مایعات، چربی، هوا  
 ۲) هوا، بافت نرم و مایعات، چربی، هوا  
 ۳) هوا، چربی، بافت نرم و مایعات، استخوان  
 ۴) استخوان، مایعات و بافت نرم، چربی، هوا
- ۶۵- کدام یک از قسمت‌های بدن حساسیت کمتری به اشعه X دارد?  
 ۱) چشم (۱)      ۲) عضلات (۲)      ۳) نیروئید (۳)      ۴) تخدمان (۴)
- ۶۶- <sup>۹۹m</sup> TC(Technetium) از کدام رادیوایزوتوپ به دست می‌آید؟  
 ۱) <sup>۹۹m</sup> RO (۴)      ۲) <sup>۹۹m</sup> MO (۳)      ۳) <sup>۹۹m</sup> MO (۲)      ۴) <sup>۹۹</sup> TC (۱)

- ۶۷- برای کاهش ناواضحتی حرکتی (Motion unsharpness) در رادیوگرافی چه کاری باید انجام شود؟  
 ۱) زمان رادیوگرافی کاهش باید.  
 ۲) mA افزایش باید.

۳) mA کاهش باید.

- ۶۸- افزایش **kvp** و **mA** در دستگاه‌های رادیولوژی به ترتیب چه تأثیری روی فوتون‌های ایکس دارد؟  
 ۱) در **kvp** تعداد فوتون‌ها افزایش، در **mA** افزایش فوتون‌ها افزایش

۲) در **kvp** افزایش فوتون‌ها افزایش، در **mA** تعداد فوتون‌ها افزایش

۳) در **kvp** تعداد فوتون‌ها و انرژی فوتون‌ها افزایش، در **mA** تعداد فوتون‌ها افزایش

۴) در **kvp** افزایش فوتون‌ها افزایش، در **mA** تعداد فوتون‌ها و انرژی فوتون‌ها افزایش

- ۶۹- افزایش عدد اتمی بافت‌ها، کاهش جرم حجمی بافت‌ها، افزایش انرژی فوتون‌های ایکس چه تأثیری بر نفوذ فوتون‌های ایکس در بافت‌های بدن دارد؟  
 ۱) نفوذ کاهش، نفوذ افزایش، نفوذ افزایش  
 ۲) نفوذ کاهش، نفوذ افزایش، نفوذ افزایش  
 ۳) نفوذ افزایش، نفوذ کاهش، نفوذ کاهش

- ۷۰- با افزایش خمس قرنیه، افزایش طول محور چشم و افزایش ضربی شکست محیط‌های شفاف چشم، به ترتیب کدام حالت ایجاد می‌شود؟  
 ۱) دوربینی، نزدیکبینی، دوربینی  
 ۲) نزدیکبینی، دوربینی، نزدیکبینی  
 ۳) دوربینی، دوربینی، دوربینی

- ۷۱- کریستال‌های پیزوالکتریک در کدام دستگاه‌های تصویربرداری تشخیصی استفاده می‌شود؟  
 ۱) ام‌آر‌آی      ۲) سی‌تی اسکن      ۳) سونوگرافی      ۴) سینتیگرافی

- ۷۲- در برخورد اشعه X با بدن، کدام پدیده می‌تواند ایجاد اشعه X پراکنده (Scatter) کند؟  
 ۱) Photo electric      ۲) Braking      ۳) Charactheristic      ۴) Compton

- ۷۳- جریان‌های الکتریکی پروفکانس در کجا استفاده نمی‌شود؟  
 ۱) الکتروکوتري      ۲) دیاترمی کابل القاء      ۳) دیاترمی خازن      ۴) الکتروسرجری

- ۷۴- کدام گزینه درست است؟

۱) سرعت موج مناسب با طول موج و عکس فرکانس موج تغییر می‌کند.

۲) سرعت موج مناسب با طول موج و فرکانس موج تغییر می‌کند.

۳) فرکانس و طول موج امواج به نسبت عکس هم تغییر کرده و ارتباطی با سرعت ندارند.

۴) سرعت موج مناسب با فرکانس و عکس طول موج تغییر می‌کند.

- ۷۵- کدام پدیده در لوله مولد اشعه X سبب تولید اشعه می‌شود؟

۱) ترمیونیک      ۲) فتوالکتریک      ۳) کمپتون      ۴) پدیده ترمزی

- ۷۶- استفاده از کنتراست در کدام روش تصویربرداری انجام نمی‌گیرد؟

۱) سونوگرافی      ۲) سینتی‌گرافی      ۳) ام‌آر‌آی      ۴) سی‌تی اسکن

- ۷۷- کدام آرتیفیکت سونوگرافی در هنگام ورود سوزن بیوپسی به بافت در پشت سوزن دیده می‌شود؟

۱) Acoustic Shadowing      ۲) Edge Shadowing  
 ۳) ring-down artifact      ۴) Reverberation

- ۷۸- برای کاهش نیم‌سایه در تصاویر رادیوگرافی باید:

۱) FFD افزایش باید      ۲) FFD کاهش باید      ۳) OFD افزایش باید      ۴) FOD کاهش باید

- ۷۹- کدام یک از عوامل تغذیه‌ای، نقش مؤثرتری در بروز لامینیت (Laminitis) در گاو ایفا می‌کند؟

۱) فیبر      ۲) ویتامین‌ها      ۳) کربوهیدرات      ۴) پروتئین

- ۸۰ کدام بیماری در سگ **Self Limiting** می‌باشد؟
- Panosteitis (۲)      Aseptic Necrosis of Femoral Head (۱)  
 Hypertrophic Osteopathy (۴)      Hyper Parathyroidism (۳)
- ۸۱ کدام عارضه می‌تواند در سگ‌ها در رفتگی استخوان کشک ایجاد کند؟
- Valgus deformity (۲)      Genu Valgum (۱)  
 Coxa Vara (۴)      Coxa Valga (۳)
- ۸۲ کلیسیفیکاسیون غضروف‌های جانبی در اسب را چه می‌نامند؟
- Low ring bone (۴)      Osselet (۳)      Side bone (۲)      High ring bone (۱)
- ۸۳ معمول ترین نوع شکستگی استخوان **P<sub>2</sub>** (بند دوم انگشت) در اسب کدام است؟
- Transverse Fracture (۲)      Chip Fracture (۱)  
 Comminuted Fracture (۴)      Oblique Fracture (۳)
- ۸۴ در استخوان‌های کارپ اسب، بروز شکستگی **Slab** در کدام مورد بیشتر اتفاق می‌افتد؟
- Dorsal plane در Third Carpal bone (۱)  
 Sagittal plane در Intermediate Carpal bone (۲)  
 Dorsal plane در Intermediate Carpal bone (۳)  
 Sagittal plane در Third Carpal bone (۴)
- ۸۵ ایجاد **Exostosis** در قسمت پشتی و دیستال بند دوم انگشت و یا پشتی و پروکسیمال بند سوم انگشت اسب بیان گر کدام عارضه است؟
- Splints (۴)      Osselet (۳)      Low Ring bone (۲)      High Ring bone (۱)
- ۸۶ اصطلاح **Wear & Tear** در کدام یک از عوارض مفصلی مصدق دارد؟
- Infectious arthritis (۲)      Non-Infective arthritis (۱)  
 Primary DJD (۴)      Secondary DJD (۳)
- ۸۷ کدام مفصل در سگ‌ها به طور معمول دچار استئوآرتroz اولیه می‌شود؟
- Shoulder (۴)      Stifle (۳)      Elbow (۲)      Hip (۱)
- ۸۸ عارضه **OCD** در کدام مفصل دیده نمی‌شود؟
- Shoulder (۴)      Hip (۳)      Tarsus (۲)      Elbow (۱)
- ۸۹ در صورتی که لنگش در یک اندام حرکتی باعث ایجاد لنگش در اندام حرکتی دیگر شود چه اصطلاحی در مورد آن به کار می‌رود؟
- Swinging limb lameness (۲)      Complementary limb lameness (۱)  
 Supporting limb lameness (۴)      Mixed lameness (۳)
- ۹۰ کدام گزینه در مورد زمان لازم برای جوش خوردن بالینی در شکستگی‌های استخوانی در سگ‌ها درست است؟
- (۱) ۵ ماه برای ترمیم استخوانی اولیه در سگ‌های بالغ  
 (۲) ۱ ماه برای ترمیم استخوانی اولیه در سگ‌های زیر ۳ ماهه  
 (۳) ۱۲ هفته برای ترمیم استخوانی ثانویه در سگ‌های زیر ۳ ماهه  
 (۴) ۳ هفته برای ترمیم استخوانی ثانویه در سگ‌های ۶ ماهه