



208F

208  
F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:



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

صبح جمعه  
۱۳۹۵/۱۲/۶  
دفترچه شماره (۱)

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

**آزمون ورودی**  
**دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) داخل - سال ۱۳۹۶**

**رشته امتحانی رادیولوژی دامپزشکی (کد ۲۷۰۵)**

تعداد سؤال: ۹۰  
مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

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.

اسفندماه - سال ۱۳۹۵

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 متغییرین برابر مقررات رفتار نمی‌شود.

## کالبدشناسی استخوان و مفاصل:

- ۱- سوارخ سدادی (obturator) در کدام حیوان مثلثی شکل است؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۲- کدام مهره گردنی دارای costal foveae می‌باشد؟  
 (۱) C<sub>۱</sub> (۲) C<sub>۲</sub> (۳) C<sub>۶</sub> (۴) C<sub>۷</sub>
- ۳- تروکانتر (trochanter) کدام است؟  
 (۱) یک برجستگی غیرمفصلی است.  
 (۲) یک فرورفتگی مفصلی است.  
 (۳) یک برجستگی مفصلی است.  
 (۴) یک فرورفتگی غیرمفصلی است.
- ۴- کدام مفصل فاقد رباط جانبی (collateral ligament) می‌باشد؟  
 (۱) stifle (۲) carpal (۳) elbow (۴) shoulder
- ۵- مفصل sacroiliac، جزو کدام یک از مفاصل زیر می‌باشد؟  
 (۱) فیبروزی - غضروفی (۲) فیبروزی (۳) سینویال (۴) غضروفی
- ۶- کدام یک از مهره‌های سینه‌ای سگ، به نام Anticlinal vertebra شناخته می‌شود؟  
 (۱) T<sub>۱۰</sub> (۲) T<sub>۱۱</sub> (۳) T<sub>۱۲</sub> (۴) T<sub>۱۳</sub>
- ۷- در رادیوگرافی از استخوان‌ها، Physcal plate و Physcal scar در تصاویر رادیوگرافی چگونه دیده می‌شوند؟  
 (۱) رادیوپاک و رادیولوئسنت (۲) هردو رادیوپاک  
 (۳) رادیولوئسنت و رادیوپاک (۴) هر دو رادیولوئسنت
- ۸- کدام عبارت در مورد رادیوگرافی کلیه‌ها در سگ و گربه صحیح است؟  
 (۱) محل کلیه با تنفس تغییر می‌کند.  
 (۲) محل کلیه چپ معمولاً بین L<sub>۱</sub> تا L<sub>۳</sub> می‌باشد.  
 (۳) اندازه کلیه در سگ ۲/۴ تا ۳ برابر طول مهره دوم کمری می‌باشد.  
 (۴) اندازه کلیه در گربه ۲/۵ تا ۳/۵ برابر طول مهره دوم کمری می‌باشد.
- ۹- بزرگترین استخوان ردیف پایینی مفصل کارپ در اسب کدام است؟  
 (۱) 1st carpal bone (۲) 2st carpal bone  
 (۳) 3st carpal bone (۴) 4st carpal bone
- ۱۰- تعداد حفره‌های مفصلی در مفصل کارپ اسب، به همراه تعداد استخوان‌های تشکیل دهنده این مفصل به ترتیب کدام‌اند؟  
 (۱) ۳ حفره مفصلی و ۷ تا ۹ استخوان مفصلی (۲) ۴ حفره مفصلی و ۷ تا ۸ استخوان مفصلی  
 (۳) ۳ حفره مفصلی و ۶ تا ۷ استخوان مفصلی (۴) ۴ حفره مفصلی و ۶ تا ۷ استخوان مفصلی
- ۱۱- تعداد حفره‌های مفصلی در مفصل تارس اسب، به همراه تعداد استخوان‌های تشکیل دهنده این مفصل به ترتیب کدام است؟  
 (۱) ۳ و ۷ (۲) ۴ و ۷ (۳) ۳ و ۶ (۴) ۴ و ۶
- ۱۲- در اولتراسونوگرافی از ناحیه بالایی متاکارپ اسب در مجاورت سطح استخوان کدام ساختار مشاهده می‌شود؟  
 (۱) Deep Digital Flexor Tendon(DDFT)  
 (۲) Suspensory ligament  
 (۳) Supeficial digital flexor tendon(SDFT)  
 (۴) Inferior check ligament (ICL)

۱۳- **kyphosis** در مورد ستون مهره‌ها به چه معنی است؟

- (۱) انحناى ستون مهره به سمت شکمی  
 (۲) تاخوردن ستون مهره  
 (۳) انحناى ستون مهره به سمت پشتی  
 (۴) انحناى ستون مهره به سمت چپ و راست

### رادیولوژی:

۱۴- در کدام یک از عوارض زیر، صفحات رشد در تصاویر رادیوگرافی به صورت «mushroom» مشاهده می‌شود؟

- (۱) Rickets  
 (۲) Panosteitis  
 (۳) Hypervitaminosis  
 (۴) Nutritional osteoporosis

۱۵- کدام گزینه در مورد **Ununited Anconeal Process** صحیح می‌باشد؟

- (۱) از ۳ ماهگی به بعد قابل تشخیص است.  
 (۲) بیشتر در نژادهای بزرگ دیده می‌شود.  
 (۳) بهترین نمای رادیوگرافی برای تشخیص قدامی - خلفی است.  
 (۴) به علت شکستگی در صفحه رشد **Anconeal Process** ایجاد می‌شود.

۱۶- کدام گزینه در مورد **chip fracture** صحیح می‌باشد؟

- (۱) بیشتر در اسب دیده می‌شود.  
 (۲) بیشتر در گریه‌ها دیده می‌شود.  
 (۳) در اثر کشیدگی تاندون‌ها ایجاد می‌شود.  
 (۴) در اثر خم شدن بیش از حد مفصل ایجاد می‌شود.

۱۷- کدام واژه برای کاهش رادیوآپسیته کانونی در استخوان‌ها استفاده می‌شود؟

- (۱) Osteolysis  
 (۲) Osteopenia  
 (۳) Osteomalacia  
 (۴) Osteoporosis

۱۸- برای تشخیص **Otitis media** سگ چه حالت گماری اختصاصی پیشنهاد می‌کنید؟

- (۱) DV Open mouth  
 (۲) VD Open mouth  
 (۳) Rostrocaudal Open mouth  
 (۴) lateral Open mouth

۱۹- برای تشخیص سینوزیت در سگ کدام روش تصویربرداری را پیشنهاد می‌کنید؟

- (۱) MRI  
 (۲) اولتراسونوگرافی  
 (۳) رادیوگرافی  
 (۴) سی‌تی‌اسکن

۲۰- در همه موارد زیر در ترمیم استخوان شکسته، کالوس تشکیل می‌شود، به جز:

- (۱) Pathologic Fracturos  
 (۲) Indirect bone healing  
 (۳) primary bone healing  
 (۴) secondary bone healing

۲۱- شکستگی‌های صفحه رشد و اپی‌فیز در استخوان‌های دراز با کدام عنوان توصیف می‌شود؟

- (۱) Folding fracture  
 (۲) Hair line fracture  
 (۳) Pathological fracture  
 (۴) Salter-Haris fracture

۲۲- بهترین رادیوگراف جهت بررسی و کنترل **Hip dysplasia** در سگ ..... می‌باشد.

- (۱) Lat با پاهای کشیده و متقارن  
 (۲) VD با پاهای کشیده و متقارن  
 (۳) VD با پاهای خم شده و متقارن  
 (۴) oblique با پاهای خم شده و متقارن

۲۳- همه موارد زیر از نشانه‌های رادیوگرافی استنوز آرتروز هستند، به جز:

- (۱) کاهش فضای مفصلی  
 (۲) Lipping در جوانب مفصلی  
 (۳) New bone formation در سطح مفصلی  
 (۴) اسکروتیک شدن Subchondral

- ۲۴- کدام یک از روش‌های تصویربرداری می‌تواند **function** کلیه‌ها را ارزیابی نماید؟  
 (۱) IVP (۲) ام آر آی (۳) اولتراسونوگرافی (۴) سی‌تی‌اسکن
- ۲۵- در رادیوگرافی از محوطه شکمی یک سگ ۲ ماهه سطوح سرورزی اندام‌های داخل شکم به خوبی مشخص نیست، تشخیص شما کدام است؟  
 (۱) اتساع شدید مثانه (۲) بزرگ شدگی کبد و طحال  
 (۳) کمبود چربی در داخل شکم (۴) کمبود مواد غذایی و گاز درون معده و روده‌ها
- ۲۶- در رادیوگرافی از محوطه شکمی سگ نر، توده‌ای از جنس بافت نرم در ناحیه خلف محوطه شکمی مشاهده می‌شود کدام پاسخ صحیح‌ترین است؟  
 (۱) IVP باید انجام شود. (۲) اولتراسونوگرافی برای تشخیص آن باید انجام گیرد.  
 (۳) سیستوگرافی مثبت باید انجام شود. (۴) سیستوگرافی منفی باید انجام شود.
- ۲۷- در تشخیص رادیوگرافی **Navicular dis** کدام یک اهمیت تشخیصی بیشتری دارد؟  
 (۱) تغییر در شکل سینوویال فوساها (۲) تغییر در اندازه سینوویال فوساها  
 (۳) تغییر در تعداد سینوویال فوساها (۴) تشکیل انتروفیت بر جوانب استخوان ناویکولار
- ۲۸- در کدام ناحیه **Sequesturm Formation** در اسب بیشتر دیده می‌شود؟  
 (۱) Dorsal aspect of 1st phalanx (۲) Palmar aspect of 1st phalanx  
 (۳) Dorsal aspect of metacarpal bone (۴) Palmar aspect of metacarpal bone
- ۲۹- از ویژگی‌های رادیوگرافی **New bone formation** غیرفعال آن است که حاشیه آن ..... باشد.  
 (۱) Solid و Smooth (۲) radiolucent و irrigrular  
 (۳) Solid و irrigrular (۴) Smooth و نسبتاً radiolucent
- ۳۰- کدام حالت گماری به منظور ارزیابی رادیوگرافی سطح **flexor** استخوان ناویکولار در اندام قدامی اسب مناسب‌تر است؟  
 (۱) D-Pa (۲) Papr-PaDi  
 (۳) L - M (۴) Upright Pedal Route
- ۳۱- بهترین رادیوگراف جهت ارزیابی استخوان قلم‌فرعی دوم (**Splint2**) در اندام حرکتی خلفی اسب کدام است؟  
 (۱) Lateral (۲) Dorsolateral - Plantaromesial  
 (۳) Dorso - Plantar (۴) Dorsomedial - Plantarolateral
- ۳۲- به منظور ارزیابی رادیوگرافی سطح دیستال استخوان ناویکولار اندام قدامی اسب بهترین حالت گماری کدام است؟  
 (۱) lateral (۲) Dorso - Palmar  
 (۳) Upright Pedal Route (۴) Palmaro Proximal - Palmaro distal
- ۳۳- حالت گماری اختصاصی به منظور ارزیابی دقیق رادیوگرافی بیماری لامینایتیس در اسب کدام است؟  
 (۱) lateral (۲) upright Pedal Route  
 (۳) Dorso Palmar / Plantar (۴) Palmaro Proximal - Palmaro distal
- ۳۴- سن بروز عارضه **OCD** در سگ و تشخیص رادیوگرافی آن چند ماهگی است؟  
 (۱) ۲-۴ (۲) ۴-۹ (۳) ۹-۱۲ (۴) ۱۲ ماهگی به بعد
- ۳۵- در تشخیص تفریقی بین استنوسارکوم و استنومیلیت در استخوان درشت نی در یک سگ بالغ نر، کدام مورد صحیح است؟  
 (۱) مشاهده مثلث کدمن در ناحیه آسیب دیده  
 (۲) تهیه رادیوگراف از ریه‌ها برای مشاهده متاستازها  
 (۳) تهیه رادیوگراف از اندام مقابل جهت بررسی متاستازها  
 (۴) نواحی استئولیز در ناحیه آسیب دیده در تومورها شدیدتر می‌باشد

- ۳۶- در کدام بیماری افزایش رادیوایسیته در مدولای استخوان‌های طویل مشاهده می‌شود؟  
 (۱) پان اوستییتیس  
 (۲) هیپرویتامینوز A  
 (۳) هیپرتروفیک استئوپاتی  
 (۴) هیپرتروفیک استئودیسτροφی
- ۳۷- در اولتراسونوگرافی کبد سگ کدام یک از قسمت‌های پارانشیم کبدی، هیپراکوئیک است؟  
 (۱) دیواره مجاری صفراوی  
 (۲) دیواره سیاهرگ‌های کبدی  
 (۳) دیواره سرخرگ‌های کبدی  
 (۴) دیواره سیاهرگ‌های باب
- ۳۸- در اولتراسونوگرافی از دستگاه ادراری کدام یک ایجاد آرتیفکت سایه صوتی (Acoustic shadowing) می‌نماید؟  
 (۱) هماتوم  
 (۲) سنگ‌ها  
 (۳) پولیپ  
 (۴) کیست‌ها
- ۳۹- با توجه به اینکه در حالت طبیعی مقداری گاز در معده وجود دارد بهترین حالت گماری برای بررسی پیلور در رادیوگرافی ساده کدام است؟  
 (۱) پشتی - شکمی  
 (۲) جانبی ایستاده  
 (۳) جانبی خوابیده به چپ  
 (۴) جانبی خوابیده به راست
- ۴۰- برای بررسی قلب یک گربه کدام پروب و فرکانس اولتراسونوگرافی توصیه می‌شود؟  
 (۱) فازی - با فرکانس بالا  
 (۲) خطی - با فرکانس بالا  
 (۳) فازی - با فرکانس پایین  
 (۴) خطی - با فرکانس پایین
- ۴۱- در صورت دیدن نمای Plication (آکاردئونی) در رادیوگرافی روده‌های کوچک به چه عارضه‌ای مشکوک می‌شوید؟  
 (۱) تومور روده‌های کوچک  
 (۲) تلسکوپی شدن روده‌های کوچک  
 (۳) عدم وجود حرکات روده‌های کوچک  
 (۴) انسداد با جسم خارجی رشته‌ای در روده‌های کوچک
- ۴۲- اگر کلیه‌ها در جهت جانبی و خلفی جابه‌جا شده باشند، به بزرگی کدام ارگان مشکوک می‌شوید؟  
 (۱) کبد  
 (۲) طحال  
 (۳) معده  
 (۴) غدد آدرنال
- ۴۳- نشانه‌های رادیوگرافی آبستنی زیر ۴۰ روز در سگ با کدام یک شباهت بیشتری دارد؟  
 (۱) آسیت  
 (۲) پیومتر  
 (۳) مرگ جنین  
 (۴) اتساع شدید مثانه
- ۴۴- در کدام حیوان در تصاویر رادیوگرافی، رحم غیر آبستن و سالم می‌تواند دیده شود؟  
 (۱) ایگوانا  
 (۲) گربه  
 (۳) خرگوش  
 (۴) سنجاب
- ۴۵- در حالت طبیعی امکان سونوگرافی از همه ساختارهای زیر وجود دارد، به جز:  
 (۱) پروستات  
 (۲) بافت ریه  
 (۳) عضلات  
 (۴) غدد لنفاوی محوطه بطنی
- ۴۶- برای بررسی تاندون‌های اسب چه پروب و فرکانس اولتراسونوگرافی توصیه می‌شود؟  
 (۱) محدب با فرکانس بالا  
 (۲) خطی با فرکانس پایین  
 (۳) محدب با فرکانس پایین  
 (۴) خطی با فرکانس بالا
- ۴۷- اولین و مطمئن‌ترین نشانه آبستنی زودهنگام در اولتراسونوگرافی سگ کدام است؟  
 (۱) Gestational Sac  
 (۲) Cardiac activity  
 (۳) Embryo detection  
 (۴) Uterine enlargement

- ۴۸- اکوژنسیته کورتکس کلیه نسبت به مدولا در یک سگ سالم ..... می باشد.
- Isoechoic (۲) Hyperechoic (۱)  
Anechoic (۴) Hypoechoic (۳)
- ۴۹- اکوژنسیته سنگ کلیه معمولاً ..... می باشد.
- Hypoechoic (۲) Anechoic (۱)  
Hyperechoic with acoustic shadow (۴) Anechoic to Hypoechoic (۳)
- ۵۰- روش **pen-hip** برای تشخیص کدام عارضه به کار می رود؟
- Hip dysplasia (۲) Hip DJD (۱)  
Femoral head necrosis of Hip joint (۴) Hip luxation (۳)
- ۵۱- **Tymic sail** در کدام نما و در چه محلی مشاهده می شود؟
- (۱) در نمای VD و در سمت راست و نزدیک به کرانیال قلب  
(۲) در نمای جانبی و در سمت دورسال پایه قلب  
(۳) در نمای VD و در سمت چپ و نزدیک به کرانیال قلب  
(۴) در نمای اپلیک و در سمت دورسال پایه قلب
- ۵۲- در سگ و گربه، فضای مدیاستن چگونه با فضای رتروپیتونال مرتبط می شود؟
- Esophageal hiatus (۲) Aortic hiatus (۱)  
Caudal vena cava hiatus (۴) Cupula of Diaphragm (۳)
- ۵۳- نشانه رادیوگرافی **Tracheal strip sign** بیانگر چه عارضه ای است؟
- Bronchial pattern (۲) Trachitis (۱)  
Esophageal Dilatation (۴) Trachial wall thickness (۳)
- ۵۴- کدام یک از الگوهای ریوی در صورت وجود متاستاز دیده می شود؟
- (۱) آلونولار (۲) بینابینی (۳) برونشئال (۴) عروقی
- ۵۵- بهترین راه تشخیص کلاپس نای در سگ کدام است؟
- (۱) رادیوگرافی ساده (۲) اولتراسونوگرافی  
(۳) فلورسکوپی (۴) رادیوگرافی با ماده حاجب
- ۵۶- همه ساختارهای زیر در رادیوگرافی طبیعی از نمای جانبی قفسه سینه یک سگ رؤیت می شود، به جز:
- Cranial vena cava (۲) Aorta (۱)  
Caudal vena cava (۴) Caudal pulmonary vessels (۳)
- ۵۷- در هموراژی پارانشیم ریوی امکان رؤیت چه نشانه رادیوگرافی وجود دارد؟
- bronchial ring (۲) Air bronchogram (۱)  
Hyper vascularization (۴) Air alveologram (۳)
- ۵۸- **Vertebral Heart Scale** کدام است؟
- (۱) روشی برای بررسی بزرگی شدگی قلبی در مقایسه با اندازه مهره های گردنی  
(۲) روشی برای بررسی بزرگی شدگی اندازه قلب در مقایسه با اندازه مهره های کمری  
(۳) روشی برای بررسی عوارض ستون مهره با توجه به اندازه آنها نسبت به قلب  
(۴) روشی برای بررسی بزرگی شدگی قلبی در مقایسه با اندازه مهره های سینه ای

- ۵۹- در کدام عارضه، رادیوسنسی در قفسه سینه افزایش پیدا می‌کند؟  
 (۱) هیدروتوراکس  
 (۲) پارگی دیافراگم  
 (۳) پنومومدیاستن  
 (۴) پنومونی استنشاقی
- ۶۰- در کدام عارضه، ساختارهای درون مدیاستینوم در یک تصویر رادیوگرافی از سگ رؤیت پذیر می‌شوند؟  
 (۱) Vascular ring Anomaly  
 (۲) pneumothorax  
 (۳) Mediastinal shift  
 (۴) Pneumomediastinum
- ۶۱- چنانچه در نمای پشتی - شکمی از قلب یک سگ، بیرون زدگی سایه قلب در محدوده ساعت ۲ تا ۳ دیده می‌شود به کدام عارضه مشکوک می‌شوید؟  
 (۱) Left auricle Enlargement  
 (۲) Pulmonary trunk Dilatation  
 (۳) Left atrium Enlargement  
 (۴) Aortic Dilatation
- ۶۲- در روند ترمیم شکستگی استخوانی در چه مدت خط شکستگی با تشکیل کالوس پر شده، اما Remodeling انجام نشده است؟  
 (۱) یک هفته تا ده روز  
 (۲) ۲ تا ۴ هفته  
 (۳) ۴ تا ۸ هفته  
 (۴) ۸ تا ۱۲ هفته
- ۶۳- برای تشخیص Syringomyelia کدام روش تصویربرداری تشخیصی بهترین است؟  
 (۱) CT scan  
 (۲) Radiography  
 (۳) myelography  
 (۴) MRI

### فیزیک پزشکی:

- ۶۴- با افزایش فرکانس فراصوت در اولتراسونوگرافی:  
 (۱) نفوذ و وضوح کاهش می‌یابد.  
 (۲) نفوذ و وضوح افزایش می‌یابد.  
 (۳) نفوذ افزایش، وضوح کاهش می‌یابد.  
 (۴) نفوذ کاهش، وضوح افزایش می‌یابد.
- ۶۵- کدام ساختارها مانع جدی برای اولتراسونوگرافی محسوب می‌شوند؟  
 (۱) چربی و هوا  
 (۲) مایعات و هوا  
 (۳) هوا و استخوان  
 (۴) مایعات و استخوان
- ۶۶- آرتیفکت سایه صوتی پشت کدام یک از ارگان‌های زیر معمولاً دیده می‌شود؟  
 (۱) پروستات  
 (۲) پانکراس  
 (۳) کیسه صفرا  
 (۴) کولون نزولی
- ۶۷- بیشترین انعکاس صوت در حد فاصل کدام بافت‌ها اتفاق می‌افتد؟  
 (۱) بافت نرم با هوا  
 (۲) خون با مغز  
 (۳) مغز با استخوان  
 (۴) عضله با استخوان
- ۶۸- همه عوامل زیر باعث افزایش جذب اشعه ایکس در عضو می‌شوند، به جز:  
 (۱) افزایش ضخامت عضو  
 (۲) افزایش انرژی اشعه ایکس  
 (۳) افزایش دانسیته عضو  
 (۴) افزایش عدد اتمی عضو

- ۶۹- در سی تی اسکن از چه امواجی استفاده می‌شود؟  
 (۱) امواج مغناطیسی  
 (۲) پرتوهای گاما  
 (۳) امواج رادیویی  
 (۴) پرتوهای ایکس
- ۷۰- اشعه ایکس جزء امواج الکترومغناطیسی بوده و فرکانس آن:  
 (۱) از اشعه گاما بیشتر است.  
 (۲) از اشعه ماورای بنفش بیشتر است.  
 (۳) از نور مرئی کمتر است.  
 (۴) از اشعه مادون قرمز کمتر است.
- ۷۱- در یک لامپ مولد اشعه ایکس، کیفیت دسته اشعه تولید شده با کدام پارامتر کنترل می‌شود؟  
 (۱) جریان لامپ (mA)  
 (۲) اندازه سطح کاتودی  
 (۳) جریان گرم‌کننده فیلامان (If)  
 (۴) اختلاف پتانسیل دو سر لامپ (KVP)
- ۷۲- یک مولکول نشان‌دار رادیواکتیو با مولکول معمولی در کدام یک از خواص با یکدیگر تفاوت دارند؟  
 (۱) فیزیکی  
 (۲) بیولوژیکی  
 (۳) شیمیایی  
 (۴) فیزیولوژیکی
- ۷۳- حساس‌ترین مرحله در دوران جنینی در برابر تابش پرتوهای یون‌ساز، کدام است؟  
 (۱) یک سوم اول آبدستی  
 (۲) یک سوم دوم آبدستی  
 (۳) یک سوم آخر آبدستی  
 (۴) تمام دوران زندگی جنین
- ۷۴- ناهنجاری‌های کروی چشم می‌تواند مسبب کدام مورد باشد؟  
 (۱) آستیگماتیسم  
 (۲) پیر چشمی  
 (۳) دوربینی و نزدیک‌بینی  
 (۴) لوچی
- ۷۵- قدرت هم‌گرایی کدام یک از سطوح اپتیکی چشم بیشتر است؟  
 (۱) زلالیه  
 (۲) قرنیه  
 (۳) عدسی  
 (۴) زجاجیه
- ۷۶- اثرات بیولوژیکی «پرتوهای یون‌ساز» در نتیجه کدام اتفاق می‌باشد؟  
 (۱) حرارت ایجاد شده در اثر جذب اشعه  
 (۲) بار الکتریکی خالص جمع شده در ماده  
 (۳) به‌هم خوردن ساختمان شیمیایی مولکول‌ها  
 (۴) شوک مکانیکی ناشی از بمباران شدن ماده به وسیله اشعه
- ۷۷- اگر «اشعه ایکس» با قدرت ۱۰۰ کیلو ولت به اتم یک ماده برخورد نماید و باعث پرتاب یکی از الکترون‌های اتم به خارج شود و خود نیز با طول موج بیشتری ادامه مسیر دهد، کدام پدیده صورت گرفته است؟  
 (۱) کمپتون  
 (۲) تامسون  
 (۳) تولید جفت  
 (۴) فتوالکتریک
- ۷۸- در «فیزیوتراپی»، کابلی را به دور پای بیمار پیچانده، پای بیمار گرم شده است. مکانیسم تولید گرما کدام است؟  
 (۱) هدایت حرارت تولید شده در سیم به پای بیمار  
 (۲) القای میدان الکترومغناطیس در پا و تولید گرما  
 (۳) ورود الکتریسیته در پا و ایجاد گرما براساس قانون ژول  
 (۴) هیچ کدام



بیماری‌های اندام‌های حرکتی:

- ۷۹- اختلال در تفریق سلولی غضروف در اسب‌های در حال رشد که منجر به عدم توانایی در استخوانی شدن طبیعی (تشکیل استخوان) و باقی ماندن غضروف می‌شود چه نام دارد؟  
 (۱) DJD (۲) osteoarthritis  
 (۳) osteochondrosis (۴) idiopathic synovitis
- ۸۰- کدام حالات زیر بدترین نوع **conformation** در اسب می‌باشد؟  
 (۱) Base-wide, toe-in (۲) Base-narrow, toe-in  
 (۳) Base-wide, toe-out (۴) Base-narrow, toe-out
- ۸۱- ترتیب حرکت و استقرار سم در اندام‌های حرکتی قدامی و خلفی در اسبی که حالت کانتر با هدایت از راست می‌باشد به چه صورت است؟  
 (۱) پای چپ، پای راست به همراه دست چپ، و ضربه نهایی دست راست  
 (۲) پای چپ، دست چپ، پای راست، دست راست  
 (۳) پای راست، پای چپ به همراه دست راست، و ضربه نهایی دست چپ  
 (۴) دست راست و پای چپ با همدیگر و در تناوب با دست و پای قطر خود
- ۸۲- اسبی در هنگام حرکت، نوک سم مبتلا را بر زمین می‌کشد مشکوک به چه عوارضی می‌شوید؟  
 (۱) سندرم ناویکولار (۲) میخ‌زدگی پاشنه  
 (۳) التهاب بافت مورق سم (۴) شکستگی سراسخوان الننا
- ۸۳- جراحی اصلی در درمان سندرم ناویکولار کدام است؟  
 (۱) fasciotomy (۲) podotrochlear lavage  
 (۳) carpal check desmotomy (۴) palmar digital neurectomy
- ۸۴- کدام عوارض زیر ممکن است بدون ایجاد لنگش در اسب باشند؟  
 (۱) laminitis (۲) In active Exostosis  
 (۳) pedal osteitis (۴) sub solar abscess
- ۸۵- کدام عوارض در اسب، شایع‌تر است؟  
 (۱) High ring bone (۲) Patellar fracture  
 (۳) Third carpal bone fracture (۴) Central tarsal bone fracture
- ۸۶- کدام عوارض در سگ ممکن است کمتر باعث لنگش گردد؟  
 (۱) Hip dysplasia (۲) Healed fracture  
 (۳) Elbow luxation (۴) Disco- Spondylosis
- ۸۷- **Lateral side bone** و **Lateral ring bone** به دلیل اعمال نیروی وزنی بیش از حد بر ..... از عوارض معمول در وضعیت تنگی قاعده (**Base-narrow**) توام با انحراف پنجه به داخل در اسب می‌باشد.  
 (۱) کف سم  
 (۲) دیواره داخلی سم  
 (۳) سطح خارجی دیواره سم  
 (۴) سمت جانبی و لیگامنت‌های دو طرفه

۸۸- در اسبی مشاهده لنگش در حالت قدم یا پورتمه در مسیر مستقیم دشوار، ولی لنگش در شرایط خاصی چون تحمل وزن، چرخش، حرکت در مسیرهای شیب‌دار و سطوح سخت دیده می‌شود. درجه لنگش به چه میزانی است؟

- (۱) درجه ۱
- (۲) درجه ۲
- (۳) درجه ۳
- (۴) درجه ۴

۸۹- اصطلاح wear & tear به کدام عارضه دلالت دارد؟

- (۱) آرتريت عفونی
- (۲) استئوآرتروز ثانویه
- (۳) استئوآرتروز اولیه
- (۴) آرتريت غير عفونی

۹۰- معدنی زدایی یا demineralization، بند سوم انگشت اسب از مشخصات کدام عارضه می‌باشد؟

- (۱) subchondral bone cyst
- (۲) quitter
- (۳) buttress foot
- (۴) pedal osteitis





