

208

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

بانک مقالات ایران

مرکز دانش و مقالات

علمی و پژوهشی و

سئوالات آزمونها

www.edub.ir

صبح جمعه

۱۳۹۵/۱۲/۶

دفترچه شماره (۱)



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

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»

امام خمینی (ره)

آزمون ورودی

دوره دکتری (نیمه متمرکز) داخل - سال ۱۳۹۶

رشته امتحانی 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.

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 متخلفین برابری مقررات رفتار می‌شود.

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_۱ (۲) C_۲ (۳) C_۶ (۴) C_۷
- 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) سینوبال (۴) غضروفی
- ۶- کدام یک از مهره‌های سینه‌ای سگ، به نام Anticlinal vertebra شناخته می‌شود؟
 (۱) T_{۱۰} (۲) T_{۱۱} (۳) T_{۱۲} (۴) T_{۱۳}
- ۷- در رادیوگرافی از استخوان‌ها، Physcal plate و Physcal scar در تصاویر رادیوگرافی چگونه دیده می‌شوند؟
 (۱) رادیوپاک و رادیو لوسنت (۲) هر دو رادیوپاک
 (۳) رادیو لوسنت و رادیوپاک (۴) هر دو رادیو لوسنت
- 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_۱ تا L_۳ 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 کarp 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 کarp 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 متاکarp اسب در مجاورت سطح استخوان کدام ساختار مشاهده می‌شود؟
 (۱) Deep Digital Flexor Tendon (DDFT)
 (۲) Suspensory ligament
 (۳) Superficial 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) ناخوردن 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 آسب دیده می‌شود.
(۲) بیشتر در گریه‌ها دیده می‌شود.
(۳) در اثر کشیدگی ناندون‌ها 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 Fractures
(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-Harris fracture

۲۲- بهترین رادیوگراف جهت بررسی و کنترل Hip dyslasia 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 جoints مفصلی
(۳) New bone formation در سطح مفصلی
(۴) اسکلروتیک شدن Subchondral

- ۲۴- کدام یک از روش‌های تصویربرداری می‌تواند function کلیه‌ها را ارزیابی نماید؟
 (۱) IVP (۲) ام آر ای (۳) اولتراسونوگرافی (۴) سی‌تی اسکن
- ۲۵- در رادیوگرافی از محوطه شکمی یک سگ ۲ ماهه سطوح سرریزی 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) سیتوگرافی مثبت باید انجام شود. (۴) سیتوگرافی 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) irregular و نسبتاً radiolucent (۳) Solid و irregular (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 استئوسارکوم و استئومیلیت 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 رادیواپسیته در مدولای استخوان‌های طویل مشاهده می‌شود؟
 (۱) پان اوستئیتیس (۲) هیپرویتامینوز A
 (۳) هیپرتروفیک استئوپاتی (۴) هیپرتروفیک استئودستروفی
- ۳۷- در اولتراسونوگرافی کبد سگ کدام یک از قسمت‌های پارانشیم کبدی، هیپراکونیک 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 پروپ 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 (آکاردیونی) 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 پروپ 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 زود هنگام 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 می‌باشد.
 (۱) Hyperechoic (۲) Isoechoic
 (۳) Hyoechoic (۴) Anechoic
- ۴۹- اکوژنسیته سنگ کلیه معمولاً می‌باشد.
 (۱) Anechoic (۲) Hypoechoic
 (۳) Anechoic to Hypoechoic (۴) Hyperechoic with acoustic shadow
- ۵۰- روش pen-hip برای تشخیص کدام عارضه به کار می‌رود؟
 (۱) Hip DJD (۲) Hip dysplasia
 (۳) Hip luxation (۴) Femoral head necrosis of Hip joint
- ۵۱- Tymic sail در کدام نما و در چه محلی مشاهده می‌شود؟
 (۱) در نمای VD و در سمت راست و نزدیک به کراتیال قلب
 (۲) در نمای جانبی و در سمت دورسال پایه قلب
 (۳) در نمای VD و در سمت چپ و نزدیک به کراتیال قلب
 (۴) در نمای ابلیک و در سمت دورسال پایه قلب
- ۵۲- در سگ و گربه، فضای مدیاستن چگونه با فضای رتروپریتونال مرتبط می‌شود؟
 (۱) Aortic hiatus (۲) Esophageal hiatus
 (۳) Cupula of Diaphragm (۴) Caudal vena cava hiatus
- ۵۳- نشانه رادیوگرافی Tracheal strip sign بیانگر چه عارضه‌ای است؟
 (۱) Trachitis (۲) Bronchial pattern
 (۳) Trachial wall thickness (۴) Esophageal Dilation
- ۵۴- کدام یک از الگوهای ریوی در صورت وجود متاستاز دیده می‌شود؟
 (۱) آلونولار (۲) بینابینی (۳) برونشیال (۴) عروقی
- ۵۵- بهترین راه تشخیص کلاپس‌نای 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 می‌شود، به جز:
 (۱) Aorta (۲) Cranial vena cava
 (۳) Caudal pulmonary vessels (۴) Caudal vena cava
- ۵۷- در همورازی پارانشیم ریوی امکان رؤیت چه نشانه رادیوگرافی وجود دارد؟
 (۱) Air bronchogram (۲) bronchial ring
 (۳) Air alveologram (۴) Hyper vascularization
- ۵۸- Vertebral Heart Scale کدام است؟
 (۱) روشی برای بررسی بزرگی شدگی قلبی در مقایسه با اندازه مهره‌های گردنی
 (۲) روشی برای بررسی بزرگی شدگی اندازه قلب در مقایسه با اندازه مهره‌های 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 مهره‌های سینه‌ای

- ۵۹- در کدام عارضه، رادیوسنسی در قفسه سینه افزایش پیدا می‌کند؟
 (۱) هیدرونوراکس (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 یا 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 آبستنی
 (۲) یک سوم دوم آبستنی
 (۳) یک سوم آخر آبستنی
 (۴) تمام دوران زندگی جنین
- ۷۴- ناهنجاری‌های کروموزومی می‌تواند مسبب کدام مورد باشد؟
 (۱) آستیگماتیسم
 (۲) پیر چشمی
 (۳) دوربینی و نزدیک‌بینی
 (۴) لوچی
- ۷۵- قدرت هم‌گرایی کدام یک از سطوح اپتیک 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) به هم 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) تاسون
 (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 یافت مورق سم (۴) شکستگی سراسخوان الن
- ۸۳- جراحی اصلی در درمان سندرم ناویکولار کدام است؟
 (۱) fasciotomy (۲) podotrochlear lavage
 (۳) carpal check desmotomy (۴) palmar digital neurectomy
- ۸۴- کدام عوارضی 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 عوارضی 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 غیر 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

