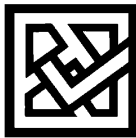


کد کنترل

864

A

عصر پنجشنبه
۱۴۰۳/۱۲/۰۲



«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»
مقام معظم رهبری

دفترچه شماره ۳ از ۳

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

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه‌متمرکز) – سال ۱۴۰۴
بهداشت خوراک دام (کد ۲۷۱۲)

تعداد سؤال: ۷۵ سؤال
مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	تغذیه اختصاصی دام و طیور – بهداشت و پرورش دام و طیور – اصول تغذیه دام – میکروبی‌شناسی – سم‌شناسی	۷۵	۱	۷۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات کادر زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

تغذیه اختصاصی دام و طیور - بهداشت و پرورش دام و طیور - اصول تغذیه دام - میکروپزشکی - سم‌شناسی:

- ۱- کدام مکمل، معمولاً به مقدار نسبتاً ثابت به جیره گاو اضافه می‌شود؟
 (۱) دی‌کلسیم فسفات (۲) سولفات منیزیم (۳) کلرید سدیم (۴) کربنات کلسیم
- ۲- مؤثرترین افزودنی برای جذب آفلاتوکسین موجود در جیره دام، کدام است؟
 (۱) بنتونیت (۲) پروبیوتیک‌های قارچی (۳) زغال فعال (۴) سولفات روی
- ۳- کدام عامل می‌تواند سبب کم‌اشتها شدن گاو در دوره انتقال شود؟
 (۱) وجود لیزین در جیره از طریق فراورده‌های سویا
 (۲) استفاده از متیونین محافظت‌شده در جیره
 (۳) افت تولید اسیدپروپیونیک در شکمبه
 (۴) بالا بودن نشاسته جیره
- ۴- بالاترین نسبت خوراک خشبی (علف)، در جیره کدام گروه‌های دامی به کار می‌رود؟
 (۱) گاوهای در انتظار زایمان (۲) تلیسه‌های آبستن و گاوهای خشک
 (۳) گاوهای دوشا (۴) گوساله‌های شیرگیری‌شده
- ۵- غنی‌ترین منبع ویتامین E، کدام است؟
 (۱) شیر (۲) غلات
 (۳) کنجاله دانه‌های روغنی (۴) علوفه خشک‌شده در آفتاب
- ۶- کدام عامل، باعث افزایش مصرف خوراک روزانه دام می‌شود؟
 (۱) مخلوط کردن مواد خشبی و کنسانتره (۲) کاهش تعداد دفعات خوراک دادن
 (۳) اضافه کردن چربی به جیره (۴) اضافه کردن اوره به جیره
- ۷- کمبود شدید انرژی در میش‌های دوقلوزا در ماه آخر آبستنی، چه پیامدی دارد؟
 (۱) زایمان زودرس و تولد بره‌های ضعیف (۲) سقط جنین و مرگ میش
 (۳) مرگ و اتولیز جنین‌ها و مرگ میش (۴) مرگ یکی از جنین‌ها و سالم متولد شدن دیگری
- ۸- برای تأمین انرژی موردنیاز جیره گاو از مخلوط جو و ذرت به نسبت مساوی به ترتیب دارای ماده خشک ۸۰ و ۸۸ درصد و مقدار پروتئین خام ۸/۱۰ و ۷/۴۸ درصد (براساس As fed) استفاده شده است. درصد پروتئین مخلوط براساس ماده خشک چقدر است؟
 (۱) ۸/۵۷ (۲) ۹/۱۴ (۳) ۱۰/۰۴ (۴) ۱۱
- ۹- بزرگ شدن سر نسبت به بدن دام، در کدام شرایط مشاهده می‌شود؟
 (۱) کمبود انرژی مصرفی (۲) پایین بودن کیفیت جیره
 (۳) کاهش پروتئین جیره (۴) اختلال در متابولیسم کلسیم

- ۱۰- روش عملی جایگزین کردن سیلوی ذرت با علوفه خشک یونجه در جیره گاو شیری، کدام است؟
 (۱) یک کیلوگرم یونجه به جای ۴ کیلوگرم سیلو (۲) یک کیلوگرم یونجه به جای ۳ کیلوگرم سیلو
 (۳) یک کیلوگرم یونجه به جای ۲/۵ کیلوگرم سیلو (۴) یک کیلوگرم یونجه به جای ۲ کیلوگرم سیلو
- ۱۱- در دو هفته آخر آبستنی، برای پیشگیری از بیماری تب شیر، معمولاً استفاده از کدام ماده در جیره توصیه می‌شود؟
 (۱) سولفات آمونیوم (۲) کلسیم (۳) متیونین (۴) نیاسین
- ۱۲- کمبود کدام ماده معدنی در جیره نشخوارکنندگان، باعث بروز آتاکسی آنزوتیک و اسهال سیاه (taert) می‌شود؟
 (۱) روی (۲) سلنیم (۳) مس (۴) منگنز
- ۱۳- ارزان‌ترین منبع تأمین کلسیم در جیره دام، کدام است؟
 (۱) سنگ آهک (۲) پوست تخم‌مرغ (۳) پودر استخوان (۴) اکسید کلسیم
- ۱۴- مصرف کدام اسید آمینه سنتتیک، باعث افزایش پروتئین خام جیره طیور نمی‌شود؟
 (۱) DL- متیونین (۲) L- لیزین (۳) متیونین هیدروکسی آنالوگ (۴) L- لیزین هیدروکلراید
- ۱۵- اثر کدام ماده در جلوگیری از جذب مؤثر فسفر خوراک در طیور، بیشتر است؟
 (۱) همی سلولز (۲) میواینوزیتول هگزافسفات (۳) بتاگلوکان (۴) اگزالات
- ۱۶- مهم‌ترین عوامل ضد تغذیه‌ای موجود در کنجاله کلزا برای ماکیان کدام‌اند؟
 (۱) اسید اروسیک - اسید سیکلوپروپنوتیک (۲) گلوکوزینولات - اسید اروسیک
 (۳) اسید اروسیک - اسید ایکوزاهگزانوئیک (۴) گلوکوزینولات - اسید سیکلوپروپنوتیک
- ۱۷- جیره آغازین کدام گروه طیور، پروتئین خام بالاتری دارد؟
 (۱) پالت تخم‌گذار (۲) مرغ گوشتی (۳) مرغ مادر گوشتی (۴) بوقلمون گوشتی
- ۱۸- منبع اصلی انرژی در جیره‌های طیور، کدام است؟
 (۱) نشاسته (۲) کربوهیدرات‌های ساده (۳) روغن‌های گیاهی (۴) چربی حیوانی
- ۱۹- درصد مورد نیاز مقدار لیزین در دان مرغ گوشتی تجاری، در مراحل مختلف پرورش چقدر است؟
 (۱) ۲-۳ (۲) ۱/۵-۲ (۳) ۱/۵-۰/۵ (۴) کمتر از ۰/۵
- ۲۰- کدام مورد، در خصوص استفاده از اوره در جیره گاو درست است؟
 (۱) مصرف اوره زیاد در جیره گاو، باعث اسیدوز حاد شکمبه می‌شود.
 (۲) اوره را می‌توان حداکثر تا ۳ درصد ماده خشک جیره استفاده کرد.
 (۳) همراه با اوره باید منبعی از کربوهیدرات‌های آسان‌هضم نیز در جیره به کار رود.
 (۴) اوره عمدتاً در جیره گاوهای پرتولید که نیازهای پروتئینی بالایی دارند، استفاده می‌شود.
- ۲۱- در کدام مرحله از چرخه شیردهی گاو، کمترین تغییر BCS مورد نظر است؟
 (۱) نخست (۲) میانی (۳) پایانی (۴) خشکی
- ۲۲- روش تعیین وضعیت بدنی (BCS) در گوسفند چیست؟
 (۱) تخمین میزان چربی زیرپوستی با مشاهده میزان چاقی و لاغری
 (۲) تخمین میزان چربی زیرپوستی با لمس مهره‌های کمری
 (۳) تخمین میزان چربی ذخیره بدن با وزن‌کشی میش‌ها
 (۴) تخمین میزان چربی ذخیره بدن با تخمین اندازه دنبه

- ۲۳- در گاوهای فحل بهترین زمان تلقیح کدام است؟
 (۱) در هر زمانی پس از مشاهده نشانه‌های فحلی
 (۲) حدود ۱۲ ساعت بعد از پایان نشانه‌های فحلی
 (۳) حدود ۱۲ ساعت بعد از ثبت نخستین نشانه‌های فحلی
 (۴) بلافاصله بعد از ثبت نخستین نشانه‌های فحلی تا حدود ۱۲ ساعت
- ۲۴- شاخص‌های ارزیابی مدیریت گوساله‌های شیرخوار کدام‌اند؟
 (۱) درصد ابتلا به اسهال و بیماری‌های تنفسی
 (۲) سطح تلفات و درصد ابتلا به اسهال
 (۳) سطح تلفات و وزن زمان از شیرگیری
 (۴) وزن زمان تولد و زمان از شیرگیری
- ۲۵- ترتیب جمعیت انواع گاوهای شیری از نظر تعداد در کشور کدام است؟
 (۱) خالص > دورگ > بومی
 (۲) خالص > بومی > دورگ
 (۳) دورگ > خالص > بومی
 (۴) بومی > خالص > دورگ
- ۲۶- کاهش کدام شاخص باعث کاهش رشد سالیانه جمعیت گله گاو شیری می‌شود؟
 (۱) درصد حذف
 (۲) درصد جایگزینی
 (۳) درصد مرگ‌ومیر
 (۴) فاصله گوساله‌زایی
- ۲۷- میزان مناسب درصد گاوهای خوابیده (CCI) در جایگاه گاو شیری چقدر است؟
 (۱) ۵۵ (۲) ۶۵ (۳) ۷۵ (۴) ۸۵
- ۲۸- پروتئین اصلی موجود در پشم و موی حیوانات کدام است؟
 (۱) α -keratin (۲) β -keratin (۳) الاستین (۴) کلاژن
- ۲۹- کدام نژاد گاو کوهان‌دار است؟
 (۱) لیموزین (۲) شاروله (۳) براهما (۴) آنگوس
- ۳۰- مطمئن‌ترین، کم‌هزینه‌ترین و بهترین روش ضدعفونی کردن سطوح جایگاه در دامپروری‌ها کدام مورد است؟
 (۱) شستشو با سولفات مس
 (۲) تابش نور خورشید
 (۳) آهک پاشیدن
 (۴) شعله دادن
- ۳۱- کدام مورد روی شاخص اروپایی تولید در طیور گوشتی تأثیری ندارد؟
 (۱) تلفات (۲) وزن ابتدای دوره (۳) طول دوره (۴) وزن انتهای دوره
- ۳۲- حداکثر رطوبت قابل قبول مواد مورد استفاده برای بستر در آغاز پرورش و پیش از ورود جوجه، چند درصد است؟
 (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۰ (۴) ۵۰
- ۳۳- حداقل سن مناسب برای تحریک نوری پولت مادر گوشتی چند هفتگی است؟
 (۱) ۱۵ (۲) ۱۷ (۳) ۲۲ (۴) ۲۵
- ۳۴- میزان مناسب کلر آزاد در آب آشامیدنی طیور صنعتی برای گندزدایی چند ppm است؟
 (۱) کمتر از ۳ (۲) ۳-۵ (۳) ۵-۱۰ (۴) بیش از ۱۰
- ۳۵- نژاد اصلی مورد استفاده در مرغ تخم‌گذار تجاری پوسته قهوه‌ای کدام است؟
 (۱) وایت پلیموث راک (۲) لگهورن (۳) کرنیش (۴) رودآیلند رد

- ۳۶- کدام اسید آمینه، پیش ساز نیکوتین آمید (ویتامین B_۳) است؟
 (۱) تربیتوفان (۲) فنیل آلانین (۳) متیونین (۴) والین
- ۳۷- عارضه استئومالاسی (Osteomalacia)، بر اثر کمبود کدام ویتامین ایجاد می شود؟
 (۱) A (۲) D (۳) E (۴) K
- ۳۸- شیدر شیرین، حاوی کدام عامل ضد تغذیه ای است و باعث کمبود چه ویتامینی می شود؟
 (۱) وارفارین - E (۲) کومارین - E
 (۳) وارفارین - K (۴) کومارین - K
- ۳۹- وجود کدام یک از اسیدهای چرب، در جیره حیوان ضروری است؟
 (۱) استئاریک و بوتیریک (۲) لینولنیک و لینولئیک
 (۳) لینولنیک و آرشیدونیک (۴) لینولنیک و آرشیدونیک
- ۴۰- کاهش تولید و تراوش هورمون پارا تورمون، وابسته به کدام عنصر است؟
 (۱) فسفر (۲) کلسیم (۳) منیزیم (۴) مس
- ۴۱- با افزایش pH خاک، جذب کدام ماده معدنی در گیاه افزایش می یابد؟
 (۱) کبالت (۲) منیزیم (۳) مولیبدن (۴) منگنز
- ۴۲- مهم ترین ماده معدنی که در جذب گلوکز نقش دارد، کدام است؟
 (۱) سدیم (۲) پتاسیم (۳) گوگرد (۴) کلسیم
- ۴۳- کدام مورد، در خصوص اسیدهای آمینه غیر ضروری صحیح است؟
 (۱) در صورت کمبود آنها، امکان جایگزینی با اسیدهای آمینه ضروری را دارند.
 (۲) بدن می تواند از طریق ترانس آمیناسیون آنها را تولید کند.
 (۳) بدن این نوع اسیدهای آمینه را به انرژی تبدیل می کند.
 (۴) بدن به وجود آنها نیازی ندارد.
- ۴۴- کدام مورد، در ایجاد کلاف فیبری در شکمبه نشخوارکنندگان نقش بیشتری دارد؟
 (۱) فیبر غذای خشبی (forage NDF) (۲) هتروپلی ساکاریدها (همی سلولز و پکتین)
 (۳) کل فیبر غذا (total NDF) (۴) ADF موجود در کنسانتره ها
- ۴۵- نشخوارکنندگان، چگونه نیتروژن غذا را بازیافت می کنند؟
 (۱) بازگرداندن اوره از خون به سلول های کبدی و به کارگیری آن در سنتز اسیدهای آمینه
 (۲) کاهش سنتز پروتئین میکروبی در شکمبه و جذب مستقیم اسیدهای آمینه در روده
 (۳) تبدیل اوره به آمونیاک در کلیه ها برای استفاده در سنتز کبدی اسیدهای آمینه
 (۴) بازگرداندن اوره از خون به شکمبه و استفاده از آن در تولید گروه آمینی
- ۴۶- ماده اولیه اصلی در سنتز چربی بدن و چربی شیر نشخوارکنندگان، کدام است؟
 (۱) اسید پروپیونیک حاصل از هضم نشاسته در شکمبه
 (۲) اسید پالمیتیک سنتز شده توسط میکروب های شکمبه
 (۳) اسید استیک حاصل از هضم کربوهیدرات ها در شکمبه
 (۴) اسید استئاریک حاصل از بیوهیدروژناسیون اسیدهای چرب در شکمبه

- ۴۷- کدام مورد، در خصوص ویتامین D درست است؟
 (۱) شیر گاو منبع بسیار خوبی از ویتامین D_۳ است.
 (۲) سطح بالای یونجه خشک در جیره، از کمبود ویتامین D در گاو جلوگیری می‌کند.
 (۳) ویتامین D_۳، ابتدا در کلیه و سپس در کبد هیدروکسیله شده و به شکل فعال درمی‌آید.
 (۴) آلوده بودن یا ابری بودن هوا به مدت طولانی می‌تواند باعث کمبود ویتامین D در گاو شود.
- ۴۸- کبد چرب به چه دلیل و بیشتر در کدام مرحله از چرخه شیردهی گاو شیری ایجاد می‌شود؟
 (۱) اختلال در متابولیسم کربوهیدرات‌ها - هفته‌های پایانی آبستنی
 (۲) اختلال در متابولیسم انرژی - دوره انتقال بعد از زایمان
 (۳) اختلال در متابولیسم پروتئین - آغاز دوره خشکی
 (۴) اختلال در متابولیسم چربی - اوج شیردهی
- ۴۹- پروتئین‌های قابل سوخت‌وساز جیره کدام‌اند؟
 (۱) میکروبی + عبوری + آندوژن
 (۲) جیره + مواد نیتروژن دار غیرپروتئینی + آندوژن
 (۳) جیره + مواد نیتروژن دار غیرپروتئینی + عبوری
 (۴) میکروبی + عبوری + مواد نیتروژن دار غیرپروتئینی
- ۵۰- چربی بدن نشخوارکنندگان، عمدتاً از کدام اسید چرب تشکیل شده است؟
 (۱) اسید اولئیک (۲) اسید لینولئیک (۳) اسید استئاریک (۴) اسید لینولئیک
- ۵۱- کدام یک از اجزای ساختمان سلول‌های گیاهی، بیشترین قابلیت هضم را در شکمبه نشخوارکنندگان دارد؟
 (۱) سلولز (۲) پکتین (۳) لیگنین (۴) همی سلولز
- ۵۲- کدام اسید چرب، در دمای اتاق به شکل مایع است؟
 (۱) پالمیتیک (۲) استئاریک (۳) پروپیونیک (۴) لینولئیک
- ۵۳- ماده ضد مغذی موجود در کنجاله سویا، چه نام دارد؟
 (۱) مهارکننده تربیسین (۲) گلیکوزینولات (۳) گوسیپول (۴) دیکومارول
- ۵۴- ترکیب عمده خاکستر نامحلول در اسید، از چه ماده‌ای است؟
 (۱) منیزیم (۲) کلسیم (۳) تانن (۴) سیلیکات
- ۵۵- کدام مورد، در خصوص درصد فیبر ماده خشبی درست است؟
 (۱) بین ۱۵ تا ۲۰ (۲) بیشتر از ۲۰ (۳) بیشتر از ۲۵ (۴) کمتر از ۳۰
- ۵۶- چرا علوفه گیاهان تیره حبوبات در مقایسه با گیاهان تیره غلات، به خوبی سیلو نمی‌شوند؟
 (۱) رشد باکتری‌های لاکتوباسیل در آنها کند است. (۲) ظرفیت بافری آنها بالاست.
 (۳) درصد فیبر آنها زیاد است. (۴) به خوبی فشرده نمی‌شوند.
- ۵۷- کدام اسید آمینه، غیر ضروری است؟
 (۱) هیستیدین (۲) والین (۳) سیستئین (۴) آرژنین
- ۵۸- کدام اسید آمینه، در انعقاد خون نقش محوری دارد؟
 (۱) گاماگلوبولین (۲) هیدروکسی لیزین (۳) آسپاراژین (۴) سیستئین

- ۵۹- کدام شکل ویتامین K، محلول در آب است؟
 (۱) مناکینون
 (۲) فیلوکینون
 (۳) منادیون سدیم بی سولفیت
 (۴) ۲-متیل - ۳-فنیل - ۱ و ۴-نفتوکینون
- ۶۰- مهم ترین شکل ذخیره ویتامین A در حیوانات کدام است؟
 (۱) رتین آلدئید
 (۲) اسید رتینوئیک
 (۳) رتینول استات
 (۴) رتینیل پالمیتات
- ۶۱- آنیون اصلی موجود در خوراک و بدن حیوانات، به ترتیب کدام است؟
 (۱) کلر - کلر
 (۲) کلر - گوگرد
 (۳) گوگرد - گوگرد
 (۴) گوگرد - کلر
- ۶۲- کدام یک از دانه های زیر، کمترین مقدار اسید آمینه لیزین را دارد؟
 (۱) نخود
 (۲) لوبیا
 (۳) جو
 (۴) عدس
- ۶۳- کمبود کدام اسید چرب ضروری جیره، به وسیله اسید آراشیدونیک قابل جبران است؟
 (۱) استئاریک
 (۲) اولئیک
 (۳) لینولنیک
 (۴) لینولئیک
- ۶۴- کدام مورد، درخصوص شرایط لازم یک نشانگر خارجی (Marker) مناسب برای اندازه گیری قابلیت هضم، نا درست است؟
 (۱) مضر نبودن برای دام
 (۲) آسان بودن اندازه گیری آن ماده
 (۳) قابلیت جذب یکنواخت در دستگاه گوارش
 (۴) قابلیت مخلوط شدن یکنواخت با خوراک
- ۶۵- فرمول درست محاسبه مقدار NFC یک ماده خوراکی، در کدام مورد بیان شده است؟

$$NFC = 100 - (NDF + CP + EE + Ash)$$
 (۱)

$$NFC = 100 - (ADF + CP + EE + Ash)$$
 (۲)

$$NFC = 100 - (CF + CP + EE + Ash)$$
 (۳)

$$NFC = 100 - (CF + CP + EE)$$
 (۴)
- ۶۶- در باکتری های فتوسنتز کننده نظیر سیانوباکتری ها، از کدام ماده برای احیای دی اکسید کربن استفاده می شود؟
 (۱) ترکیبات آهن
 (۲) ترکیبات گوگردی
 (۳) گاز H_2
 (۴) H_2O
- ۶۷- کدام ماده در روش PCR، نمونه شاهد منفی مناسبی است؟
 (۱) سرم فیزیولوژی
 (۲) آب دو بار تقطیر (DDW)
 (۳) سرم خون فیلتر شده استریل
 (۴) نمونه شاهد مثبت کافی است و نیازی به نمونه شاهد منفی نیست.
- ۶۸- مکانیسم اثر کدام آنتی بیوتیک، از طریق اثر روی ریبوزوم باکتری ها است؟
 (۱) انروفلوکساسین
 (۲) پنی سیلین
 (۳) تتراسایکلین
 (۴) ریفامپین

- ۶۹- محصولات حاصل از تخمیر کربوهیدرات‌ها توسط باکتری‌های کلی‌فرم، کدام‌اند؟
 (۱) اسیدلاکتیک، اسید فرمیک و اسید استیک (۲) اسید فرمیک، اسید استیک و اسید سوکسینیک
 (۳) اسید فرمیک، اسید لاکتیک و اتانول (۴) اسید استیک، اتانول و اسید سوکسینیک
- ۷۰- در کدام مرحله مسیر گلیکولیز (Embden-Meyerhof Parnas (EMP)، مولکول NADH تولید می‌شود؟
 (۱) فسفوانول پیرووات به پیرووات
 (۲) گلیسرآلدئید ۳- فسفات به ۳- فسفوگلیسرات
 (۳) فروکتوز ۱ و ۶- دی فسفات به گلیسرآلدئید ۳- فسفات
 (۴) دی‌هیدروکسی استون فسفات به ۱ و ۳- دی فسفوگلیسرات
- ۷۱- کدام مورد در خصوص مسمومیت با گیاه خرزهره (Nerium oleander)، درست است؟
 (۱) تغذیه دام از تمام بخش‌های گیاه حتی به صورت خشک شده، می‌تواند موجب مسمومیت شود.
 (۲) هرچند نشانه‌های مسمومیت نسبتاً شدید است، اما امکان مرگ حیوان بر اثر مسمومیت وجود ندارد.
 (۳) ظهور نشانه‌های بالینی مسمومیت، معمولاً تأخیری بوده و نشانه‌ها پس از چندین روز ظاهر می‌شوند.
 (۴) در صورت بروز نشانه‌های مسمومیت، تجویز پادزهر اختصاصی سریعاً موجب بهبود بالینی حیوان می‌شود.
- ۷۲- تغذیه از گیاهان حاوی اگزالات به مدت طولانی توسط اسب‌ها، چه عارضه‌ای را موجب می‌شود؟
 (۱) ریکتز (۲) استئوپروز
 (۳) استئومالاسی (۴) استئودیستروپی فیبروزان
- ۷۳- در مسمومیت با اوره در نشخوارکنندگان، مرگ حیوان به چه دلیل رخ می‌دهد؟
 (۱) هیپوکسی به دلیل فلج ماهیچه‌های تنفسی
 (۲) ورود آمونیاک فراوان به خون و تأثیر آن بر بافت عصبی
 (۳) جذب مستقیم اوره از رگ‌های صفاقی و تأثیر مستقیم آن بر مغز
 (۴) خون‌ریزی دستگاه گوارش به دلیل آسیب سلول‌های پوششی روده
- ۷۴- کدام حیوان، حساسیت بیشتری نسبت به مسمومیت با گوسیپول دارد؟
 (۱) سگ (۲) اسب (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۷۵- مهارکننده آنزیم آلfa اکسی گلووتاریک اسید اکسیداز، کدام یک از عناصر زیر است؟
 (۱) مس (۲) سرب (۳) آرسنیک (۴) جیوه