



671C



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

«در زمینه مسائل علمی، باید دنبال قله بود.»
مقام معظم رهبری

عصر جمعه

۱۴۰۲/۱۲/۰۴

دفترچه شماره ۳ از ۳

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۴۰۳

فارماکولوژی دامپزشکی (کد ۲۷۲۲)

مدت زمان پاسخگویی: ۱۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	فارماکولوژی دامپزشکی - میکروبیولوژی - سم‌شناسی - بیماری‌های دام، طیور و آبزیان	۷۵	۱	۷۵

این آزمون، نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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 جدول 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 سؤالها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالها و پایین پاسخنامه ام را تأیید می نمایم.

امضا:

فارماکولوژی دامپزشکی - میکروبیولوژی - سم شناسی - بیماری های دام، طیور و آبزیان:

- ۱- استروئیدهای آنابولیک، با چه مکانیسمی کم خونی را درمان می کنند؟
 - (۱) تقویت اثر اسیدفولیک
 - (۲) افزایش تولید اریتروپوئیتین
 - (۳) افزایش جذب آهن از روده
 - (۴) جلوگیری از همولیز گلبول های قرمز
- ۲- از داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی زیر، کدام یک در برطرف کردن درد شدید کولیک اسب کاربرد دارد؟
 - (۱) مفنامیک اسید
 - (۲) دیکلوفناک سدیم
 - (۳) دیپیرون
 - (۴) پاراستامول
- ۳- کدام داروی گروه سولفانامید، در درمان بیماری التهابی روده در حیوانات کاربرد دارد؟
 - (۱) سولفاسالازین
 - (۲) سولفاپیریدین
 - (۳) سولفامتوکسازول
 - (۴) سولفادی متوکسین
- ۴- کدام عامل ضد باکتریایی زیر، به صورت موضعی در درمان عفونت های چشمی کاربرد ندارد؟
 - (۱) تتراسایکلین
 - (۲) سولفانامید
 - (۳) پنی سیلین
 - (۴) کلرامفنیکل
- ۵- کدام عامل آدرنرژیک زیر، به عنوان ضد احتقان (دکونژستان) در درمان رینیت آلرژیک کاربرد دارد؟
 - (۱) دوبوتامین
 - (۲) آفتامین
 - (۳) آمینوفیلین
 - (۴) افدرین
- ۶- مترونیدازول در درمان کدام یک از عفونت های تک یاخته ای در حیوانات، اندیکاسیون دارد؟
 - (۱) بابزیوزیس
 - (۲) تریکومونیازیس
 - (۳) تیلریوزیس
 - (۴) کوکسیدیوزیس
- ۷- دلیل انتخابی بودن داروی ضد قارچ فلوسایتوزین، کدام است؟
 - (۱) فقدان آنزیم سایتوزین دامیناز در سلول های حیوانی
 - (۲) عدم نفوذ فلوسایتوزین در سلول های حیوانی
 - (۳) ساخته شدن سایتوزین در سلول های حیوانی
 - (۴) عدم جذب فلوسایتوزین از لوله گوارش
- ۸- موارد زیر، از عوارض جانبی داروهای ضد سرطان در حیوانات هستند، به جز
 - (۱) ریزش مو
 - (۲) سرکوب مغز استخوان
 - (۳) افزایش خطر عفونت های باکتریایی
 - (۴) اختلالات معدی-روده ای شامل زخم معده و یبوست
- ۹- کدام کورتیکواستروئید، تقریباً فاقد اثرات مینرالوکورتیکوئیدی است؟
 - (۱) هیدروکورتیزون
 - (۲) متیل پردنیزولون
 - (۳) دگزامتازون
 - (۴) کورتیزول
- ۱۰- اثرات LH در دامها همه موارد زیر را شامل می شود به جز
 - (۱) افزایش ترشح استروژن
 - (۲) افزایش ترشح پروژسترون
 - (۳) تقویت تولید جسم زرد
 - (۴) تقویت اوولاسیون
- ۱۱- کدام یک از عوامل ضد باکتریایی زیر، یکپارچگی غشای سلولی را از بین می برد؟
 - (۱) کولیستین
 - (۲) تری متوپریم
 - (۳) سفیکسیم
 - (۴) آمیکاسین

- ۱۲- ژینکوماستی و ناتوانی جنسی، از عوارض سوء کدام یک از عوامل ضدقارچ زیر است؟
(۱) آمفوتریسین B (۲) فلوسایتوزین (۳) گریزئوفلووین (۴) کتوکونازول
- ۱۳- کدام مورد زیر، از معایب عوامل ضدانگل ارگانوفسفره محسوب می شود؟
(۱) امکان بروز مسمومیت حاد (۲) ایجاد خطرات زیست محیطی
(۳) تجمع در بافت های جانوری (۴) داشتن طیف اثر محدود
- ۱۴- غلظت ماده مؤثره در یک محلول دارویی، 10 mg/ml است. اگر این غلظت به درصد (%) بیان شود، کدام مورد درست است؟
(۱) 0.1% (۲) 0.1%
(۳) 1% (۴) 10%
- ۱۵- کدام واکنش زیر، در تجویز چشمی فیزوستیگمین در چشم خرگوش ایجاد می شود؟
(۱) میدریاز (۲) میوزیس
(۳) از بین رفتن تطابق (۴) از بین رفتن رفلکس به نور
- ۱۶- تجویز تزریقی داروی تیل مایکوزین (Tilmicosin) در کدام حیوانات زیر، بلامانع است؟
(۱) بز و اسب (۲) گوسفند و بز
(۳) گاو و اسب (۴) گاو و گوسفند
- ۱۷- کدام یک از حروف یا علائم اختصاری زیر، برای نشان دادن زیست فراهمی دارو به کار گرفته می شود؟
(۱) C_p (۲) F (۳) K_{el} (۴) V_d
- ۱۸- مولکول هدف کدام یک از داروهای زیر، یک رسیپتور است؟
(۱) لیدوکائین (۲) فوروزماید (۳) آسپیرین (۴) توبوکورارین
- ۱۹- داروهای «الف» و «ب» هر دو آگونیست کامل بوده و مکانیسم عمل یکسانی دارند. چنانچه ED_{50} داروی «الف» بیش از داروی «ب» باشد، کدام مورد درست است؟
(۱) داروی «الف» دارای $potency$ پایین تری نسبت به داروی «ب» است.
(۲) داروی «الف» دارای $efficacy$ پایین تری نسبت به داروی «ب» است.
(۳) داروی «الف» دارای $efficacy$ بالاتری نسبت به داروی «ب» است.
(۴) داروی «الف» دارای $potency$ بالاتری نسبت به داروی «ب» است.
- ۲۰- پیک دوم یا وجود شکل کوهان (hump)، در منحنی غلظت پلاسمایی در برابر زمان یک دارو، بیانگر کدام مورد زیر است؟
(۱) تولید متابولیت فعال دارو (۲) چرخه کبدی - روده ای
(۳) پدیده flip - flop (۴) اثر گذر نخست
- ۲۱- تولید پیامبرهای ثانویه (second messengers)، مربوط به مسیر هدایت پیام کدام نوع از گیرنده های زیر است؟
(۱) یونوتروپیک (۲) هسته ای
(۳) متابوتروپیک (۴) تیروزین کیناز
- ۲۲- فرمول دُز دارو تقسیم بر غلظت پلاسمایی دارو، برای تعیین کدام پارامتر زیر کاربرد دارد؟
(۱) زیست فراهمی (۲) حجم پخش (۳) کلیرانس (۴) نیمه عمر
- ۲۳- کدام مورد، درست است؟
(۱) فقط متابولیت های دارو می توانند با صفرا دفع شوند.
(۲) ترکیبات با وزن مولکولی بالای 850 دالتون، عمدتاً دفع صفراوی دارند.
(۳) ترکیبات آمفی پاتیک برخلاف ترکیبات آنیونی، امکان دفع صفراوی ندارند.
(۴) داروهای کونژوگه شده ای که با صفرا وارد روده شده اند، جذب مجدد ندارند.

- ۲۴- تجویز کدام آنتی هیستامین زیر، کمتر از بقیه، حالت تسکین (sedation) ایجاد می کند؟
(۱) پرومتازین (۲) دیفن هیدرامین (۳) لوراتادین (۴) کلرافنیرامین
- ۲۵- کدام مورد، درست است؟
(۱) تجویز سیپروفلوکساسین به نشخوارکنندگان و طیور صنعتی، بلامانع است.
(۲) داروی انروفلوکساسین، در بدن به سیپروفلوکساسین متابولیزه می شود.
(۳) استفاده از داروهای ضدباکتریایی از دسته فلونئوروکینولون ها، در ماهیان ممنوع است.
(۴) فلونئوروکینولون ها، اتصال بالایی به پروتئین های پلاسمایی داشته و پخش محدودی در بدن دارند.
- ۲۶- کدام پنی سیلین، در درمان سودوموناس آئروژینوزا مؤثر است؟
(۱) مزلوسیلین (۲) نفسیلین
(۳) کلوزاسیلین (۴) آموکسی سیلین
- ۲۷- کدام داروی بیهوشی، سبب مسمومیت کبد می شود؟
(۱) افلووران (۲) ایزوفلوران (۳) سیکلوپروپان (۴) هالوتان
- ۲۸- در نارسایی کلیه، تجویز کدام مُدر توصیه می شود؟
(۱) مانیتول (۲) دی کلرفناید (۳) تریامترن - H (۴) فوروزماید
- ۲۹- کدام دارو، فعالیت پروکینتیک ندارد؟
(۱) رانیتیدین (۲) لیدوکائین
(۳) بیسموت ساب سالیسیلات (۴) متوکلوراماید
- ۳۰- مؤثرترین داروی ضداسید معده، کدام است؟
(۱) رانیتیدین (۲) امپرازول
(۳) سوکرالفیت (۴) هیدروکسید آلومینیم
- ۳۱- آگونیست اختصاصی گیرنده آدرنرژیک β_1 ، کدام یک از اثرات فارماکولوژیک زیر را ایجاد می کند؟
(۱) قطر برونشیول را افزایش می دهد.
(۲) سبب تحریک فعالیت های قلبی می شود.
(۳) تونیسیته ماهیچه های صاف عروق خونی را کاهش می دهد.
(۴) جریان خون ماهیچه ها را در هنگام ورزش افزایش می دهد.
- ۳۲- در مقایسه دو داروی Bethanecol و Neostigmine، کدام مورد درست است؟
(۱) Bethanecol، مستقیم به گیرنده های کولی نرژیک متصل می شود.
(۲) پیوند Neostigmine با گیرنده های کولی نرژیک، از نوع کووالانسی است.
(۳) هر دو دارو، به صورت غیرقابل برگشت با گیرنده باند می شوند.
(۴) هر دو دارو، میزان استیل کولین را افزایش می دهند.
- ۳۳- استفاده از Physostigmine، در برگرداندن اثر کدام یک از داروهای Neuromuscular blocking، وضعیت را وخیم تر می کند؟
(۱) Atracurium (۲) Gallamine
(۳) Succinylcholine (۴) Pancuronium
- ۳۴- اثر آرام بخشی Medetomidine، مربوط به کدام مورد زیر است؟
(۱) تحریک گیرنده α_2 مرکزی (۲) تحریک گیرنده $GABA_A$
(۳) مهار گیرنده دوپامینی D_2 (۴) مهار گیرنده NMDA

- ۳۵- داروهای ضدانگلی خانواده Benzimidazoles، با چه مکانیسمی عمل می کنند؟
 (۱) تولیدمثل را مختل می کنند.
 (۲) پوشش انگل را تخریب می کنند.
 (۳) سبب فلج ماهیچه های انگل می شوند.
 (۴) با اتصال به β -tubulin انگل، مانع از تشکیل میکروتوبول ها می شوند.
- ۳۶- میزان بی خطری یا شاخص درمانی (Therapeutic index) کدام یک از داروهای ضدترماتود، از بقیه بیشتر است؟
 (۱) کلوزانتل (۲) کلرسولون (۳) رافوکساناید (۴) نیتروکسینیل
- ۳۷- طیف اثر کدام یک از داروهای ضدانگل زیر، علاوه بر ترماتودها، به نماتودها و انگل های خارجی هم گسترش دارد؟
 (۱) آلبندازول (۲) پرازیکوانتل (۳) کلوزانتل (۴) دیامفتاید
- ۳۸- کدام مورد در خصوص داروهای ضدافسردگی سه حلقه ای، نادرست است؟
 (۱) دارای اثر مهارکننده انتخابی علیه آنزیم منوآمین اکسیداز - A
 (۲) دارای ساختار شیمیایی شبیه داروهای آرام بخش فنوتیازینی
 (۳) مهار بازجذب نوراپی نفرین و سروتونین در سلول پیش سیناپسی
 (۴) دارای اثرات جانبی با مهار گیرنده های آلفا-آدرنژیک و موسکارینی
- ۳۹- برای درمان رفتارهای کلیشه ای (استرئوتایپی) در حیوانات (مانند اسب و سگ)، آنتاگونیست های کدام یک از گیرنده های زیر، مناسب است؟
 (۱) موسکارینی (۲) بنزودیازپینی (۳) اپیوئیدی (۴) آلفا - ۲ آدرنژیک
- ۴۰- کدام مورد در خصوص اثرات داروهای گلوکوکورتیکوئیدی، درست است؟
 (۱) مهار سنتز اینترلوکین ۱۰ (۲) مهار سنتز آنکسین ۱
 (۳) القای سنتز اینترلوکین ۱ (۴) القای سنتز لیپوکورتین ۱
- ۴۱- قدرت اثر (Potency) ضددردی کدام یک، بالاتر است؟
 (۱) فنتانیل (۲) اتورفین (۳) متادون (۴) مورفین
- ۴۲- کاربرد مهم آپومورفین در دام پزشکی، کدام است؟
 (۱) قی آور در سگ ها (۲) ضد درد در سگ ها
 (۳) قی آور در گربه ها (۴) ضد درد در گربه ها
- ۴۳- کدام یک از گروه های دارویی زیر، اثرات ضددردی خوبی دارند؟
 (۱) بنزودیازپین ها (۲) بوتیروفنون ها
 (۳) آگونیست های آلفا - ۲ آدرنژیک (۴) فنوتیازین ها
- ۴۴- کدام یک از راه های تجویز دارو، First Pass Effect بیشتری نشان می دهد؟
 (۱) داخل صفاقی (۲) داخل عضلانی (۳) داخل وریدی (۴) خوراکی
- ۴۵- Cefovecin دارای نیمه عمر حدود ۵/۵ روز است. چه عاملی سبب نیمه عمر طولانی این سفالوسپورین شده است؟
 (۱) حجم انتشار بسیار بالای دارو (۲) متابولیسم کبدی اندک دارو
 (۳) اتصال بالا به پروتئین های پلاسمایی (۴) عدم ترشح لوله ای دارو در کلیه
- ۴۶- جذب بیشتر آسپرین، در کدام محل و به چه دلیل است؟
 (۱) روده - بالا بودن سطح جذب (۲) معده - اسید ضعیف بودن
 (۳) معده - بیشتر بودن فرم یونیزه آن در معده (۴) روده - بیشتر بودن فرم یونیزه آن در روده

- ۴۷- در فراورده‌های آهسته‌رهش، کدام فاز به‌عنوان مرحله محدودکننده سرعت (Rate – limiting step) عمل می‌کند؟
(۱) پخش (۲) فارماسوتیکال (۳) حذف (۴) بیوفاز
- ۴۸- کدام اصطلاح، برای بیان ویژگی ذکرشده برای آسپرین، یعنی «مهار آنزیم سایکلواکسیژناز» به کار می‌رود؟
(۱) Drug Action (۲) Drug effect (۳) Drug Efficacy (۴) Drug Response
- ۴۹- براساس قانون Fick's در خصوص انتشار داروها از غشاهای بیولوژیک، کدام پارامتر در مورد میزان سرعت انتشار داروها تأثیر منفی دارد؟
(۱) ضریب سهمی (۲) ضریب نفوذپذیری (۳) ضخامت غشا (۴) شیب غلظتی
- ۵۰- در مباحث و آنالیز فارماکوکینتیک، به‌طور معمول، نقطه مرجع کدام است؟
(۱) غلظت دارو در بافت هدف (۲) غلظت تام دارو در پلاسما (۳) غلظت تام دارو در خون (۴) غلظت آزاد دارو در سرم یا پلاسما
- ۵۱- کدام داروی زیر، اثر انتخابی بیشتری در مهار گیرنده‌های آلفا - ۲ آدرنرژیک دارد؟
(۱) آتی‌پامزول (۲) پرازوسین (۳) تولازولین (۴) یوهمبین
- ۵۲- کدام مورد در خصوص فارماکوکینتیک داروها، درست است؟
(۱) معادله $\Delta x / \Delta t = kx$ مربوط به فرایند درجه صفر است.
(۲) معادله $\Delta x / \Delta t = kx$ مربوط به فرایند درجه یک است.
(۳) در فرایند درجه یک، مقدار ثابتی از دارو دچار فرایند می‌شود.
(۴) در فرایند درجه صفر، کسر ثابتی از داروی موجود دچار فرایند می‌شود.
- ۵۳- کدام مورد به‌طور معمول در خصوص دفع داروها از کلیه، درست است؟
(۱) میزان ترشح فعال لوله‌ای دارو با میزان اتصال به پروتئین‌های پلاسمایی آن، رابطه مستقیم دارد.
(۲) میزان ترشح فعال لوله‌ای دارو با میزان اتصال به پروتئین‌های پلاسمایی آن، رابطه معکوس دارد.
(۳) میزان ترشح فعال لوله‌ای دارو با میزان اتصال به پروتئین‌های پلاسمایی متأثر نمی‌شود.
(۴) دفع داروها از طریق ترشح فعال لوله‌ای با کینتیک درجه یک صورت می‌گیرد.
- ۵۴- برای اندازه‌گیری کلیرانس کبدی دارو، همه موارد زیر باید مورد توجه قرار گیرند، به‌جز
(۱) میزان جذب دارو (۲) میزان خون‌رسانی به کبد (۳) خصوصیات فیزیکی و شیمیایی دارو (۴) فعالیت آنزیمی متابولیسم کبدی دارو
- ۵۵- کدام مورد در خصوص محاسبه زیست‌فراهمی مطلق دارو، درست است؟
(۱) $\frac{AUC i.v \times Dose (route)}{AUC route \times Dose (i.v)}$ (۲) $\frac{AUC route \times Dose (route)}{AUC i.v \times Dose (i.v)}$ (۳) $\frac{AUC i.v \times Dose (i.v)}{AUC route \times Dose (route)}$ (۴) $\frac{AUC route \times Dose (i.v)}{AUC i.v \times Dose (route)}$
- ۵۶- جنس اجزای تشکیل‌دهنده ریبوزوم باکتری‌ها چیست؟
(۱) DNA and Protein (۲) RNA and DNA (۳) RNA and Protein (۴) Protein and Protein
- ۵۷- کدام ترکیب زیر، از طریق اتصال با گروه‌های سولفیدریل (SH groups) پروتئین‌ها، اثر ضد میکروبی خود را اعمال می‌کند؟
(۱) Mercuric chloride (۲) Iodophors (۳) Hexachlorophene (۴) Alchoholes

- ۵۸- آنتی بیوتیک پنی سیلین، روی کدام بخش از ساختمان پپتیدوگلیکان باکتری ها اثر مهاری دارد؟
 (۱) پیوند بین L-لیزین و D-آلانین
 (۲) پیوند بین D-لیزین و mesoDAP
 (۳) پیوند بین L-آلانین و D-ایزوگلوتامید
 (۴) پیوند بین N-استیل گلوکز آمین و N-استیل مورامیک اسید
- ۵۹- برای تعیین حداقل غلظت مهارکنندگی آنتی بیوتیک ها (MIC) به روش رقت سازی (Dilution method)، چه مقدار باکتری تلقیح می شود؟
 (۱) $1/5 \times 10^7$ cfu/ml
 (۲) 1×10^7 cfu/ml
 (۳) $1/5 \times 10^8$ cfu/ml
 (۴) 1×10^8 cfu/ml
- ۶۰- مهم ترین هدف سلولی داروی کاسپوفونجین، کدام است؟
 (۱) اسکوالین اپوکسیداز
 (۲) گلوکان سنتتاز
 (۳) مسیر سنتز ATPase
 (۴) مسیر بیوسنتز ارگوسترول
- ۶۱- پالس تراپی با ایتراکونازول، معمولاً برای درمان کدام بیماری قارچی به کار می رود؟
 (۱) هیستوپلاسموزیس احشایی
 (۲) اسپوروترکوزیس پوستی - لنفاوی
 (۳) آسپرگیلوس ریوی
 (۴) انیکوماایکوزیس
- ۶۲- کدام ترکیب زیر، منحصراً در باکتری های گرم منفی دیده می شود؟
 (۱) اسیدتیکوئیک
 (۲) اسیدتکوروئیک
 (۳) لیپید A
 (۴) پپتیدوگلیکان
- ۶۳- پادزهر مسمومیت با شبدر شیرین، کدام ویتامین است؟
 (۱) B₁
 (۲) B₆
 (۳) D₃
 (۴) K₁
- ۶۴- سمیت قلبی الکل را به کدام متابولیت آن، نسبت می دهند؟
 (۱) آلدئید
 (۲) استالدئید
 (۳) اسیداسئیک
 (۴) بی کرینات
- ۶۵- نارسایی کبدی ناشی از فیروز در مسمومیت با آفلاتوکسین ها، با کدام مسمومیت شباهت دارد؟
 (۱) آلکالوئیدهای پیرولیزیدینی
 (۲) اوره
 (۳) سرب
 (۴) گوسیپول
- ۶۶- کدام دستگاه، در تشخیص مسمومیت الکل در خون مناسب است؟
 (۱) الکتروفورز
 (۲) کروماتوگرافی مایع
 (۳) طیف سنجی مولکولی
 (۴) کروماتوگرافی گازی
- ۶۷- کدام مورد زیر، در گذشته به بنزین اضافه می شد که باعث مشکلات عدیده در سطح ملی بود؟
 (۱) اتانول
 (۲) روی
 (۳) سرب
 (۴) مس
- ۶۸- کدام ترکیب سرب، از طریق پوست قابل جذب است؟
 (۱) استات سرب
 (۲) تترامیل سرب
 (۳) سولفات سرب
 (۴) کرینات سرب
- ۶۹- اگر LD50 خوراکی هیارین در موش ۳۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم باشد، برای از بین بردن ۱۰ موش با وزن متوسط ۲۰۰ گرم، حداقل به چه تعداد هیارین نیاز است؟
 (۱) ۷۰ گرم
 (۲) ۷۰۰ گرم
 (۳) ۷۰ میلی گرم
 (۴) ۷۰۰ میلی گرم

- ۷۰- کدام مورد در خصوص اسهال در سگ، درست است؟
 (۱) موارد با منشأ روده بزرگ، بدون افزایش حجم مدفوع تعداد دفعات دفع را افزایش می دهد.
 (۲) عوامل عفونی که کریپت ها را مبتلا می کنند، معمولاً خودبه خود محدود می شوند.
 (۳) معمولاً با منشأ باکتریایی ایجاد می شوند.
 (۴) معمولاً با منشأ روده بزرگ هستند.
- ۷۱- کدام مورد در خصوص عفونت های دستگاه ادراری در سگ ها و گربه ها، درست است؟
 (۱) معمولاً منشأ بالارونده دارند.
 (۲) در گربه ها، بیشتر از سگ ها ایجاد می شوند.
 (۳) معمولاً با علت ویروسی و مایکوپلاسمایی ایجاد می شوند.
 (۴) در کلیه ها متداول تر از بخش های تحتانی (مثانه و میزراه) هستند.
- ۷۲- مهم ترین منبع عفونت کیسه زرده، کدام است؟
 (۱) آب آلوده
 (۲) دان آلوده
 (۳) تهویه ناگافی
 (۴) آلودگی مدفوعی پوسته تخم مرغ
- ۷۳- کدام آنتی بیوتیک، برای درمان انتزیت نکروتیک مناسب تر است؟
 (۱) اسپکتینومایسین
 (۲) باسیتراسین
 (۳) کلستین
 (۴) نئومایسین
- ۷۴- کدام یک از بیماری های زیر، در مزارع قزل آلا ایران شایع است؟
 (۱) KHV
 (۲) فرونکولوزیس
 (۳) استرپتوکوکوزیس
 (۴) ابله
- ۷۵- شایع ترین عامل بیماری انگلی، در ماهیان قزل آلا در ایران چیست؟
 (۱) ایکتیوبودو
 (۲) ایکتیوفیتیریوس مولتی فیلپس
 (۳) تریکودینا
 (۴) چیلودونلا