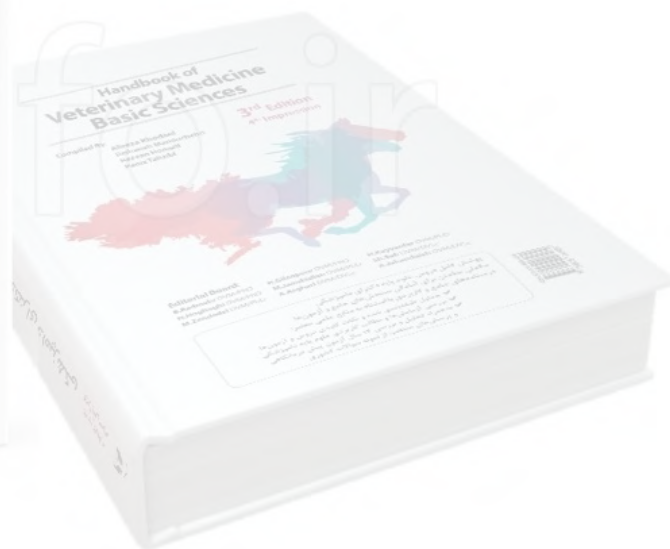


به نام خدایی که در این نزدیکی است



برای خرید کتاب به این آدرس مراجعه کنید www.Vetinfo.ir

عنوان: راهنمای جامع علوم پایه دکترای دامپزشکی
نام پدیدآور: علیرضا خدایی... [و دیگران]؛ زیر نظر: بیژن رادمهر... [و دیگران]
تدوین و گردآوری: علیرضا خدایی، ریحانه منوچهری، رضوان حمیلی، پانیند تهذیبی
وضعیت ویراست: ویراست ۳
یادداشت: چاپ چهارم
مشخصات نشر: تهران، نشر بیژن، ۱۳۹۶
مشخصات ظاهری: ۷۹۰ ص: مصور؛ ۲۲ × ۲۹ س م
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۴۶-۳۳-۵
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
موضوع: دامپزشکی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع: Veterinary medicine - Study and teaching (Higher)
موضوع: دامپزشکی - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع: Veterinary medicine - Examinations, questions, etc. (Higher)
شناسه افزوده: خدایی، علیرضا، ۱۳۷۱، گردآورنده
رده‌بندی کنگره: الف ۱۳۹۶ / ۳ / ۲ SF ۷۵۶
رده‌بندی دیوی: ۶۳۶/۰۸۹۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی: ۴۹۷۴۳۵

راهنمای جامع علوم پایه
دکترای دامپزشکی



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران
نشر بیژن



Vetinfo

راهنمای جامع علوم پایه دکترای دامپزشکی - ویرایش سوم / چاپ چهارم

تدوین و گردآوری: علیرضا خدایی، ریحانه منوچهری، رضوان حمیلی، پانیند تهذیبی

مدیریت تدوین و ویرایش: علیرضا خدایی

ویراستاری علمی: دکتر بیژن رادمهر، دکتر حسن گیلانپور، دکتر هادی کیوانفر، دکتر ناصر حقوقی راد، دکتر محمود جمشیدیان،

دکتر شهاب‌الدین صافی، دکتر مرتضی زنده‌دل، دکتر احمد اصغری، دکتر علیرضا جهاننیده

طراحی گرافیک و صفحه‌آرایی: روشنک فتحی، فریبا دولت‌آبادی، دکتر احمد اسفندی، دکتر علیرضا جهاننیده

نوبت چاپ: اول (۱۳۹۶) / چهارم (۱۳۹۸)

شمارگان: ۷۰۰ نسخه

وبسایت فروش: www.Vetinfo.ir

قیمت: ۱۶۸.۰۰۰ تومان

توجه: این کتاب مشمول قانون "حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان" مصوب ۴/۱۰/۱۱ است. تکثیر کتاب به هر روش اعم از فتوکپی، ریسوگرافی، تهیه فایل‌های پی‌دی‌اف، لوح فشرده، بازنویسی در وبلاگ‌ها، سایت‌ها، مجلات و کتب، بدون اجازه کتبی از ناشر، شرعاً و قانوناً مجاز نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود. تخلفات را می‌توانید در لینک Vetinfo.ir/Reports گزارش دهید تا جهت رسیدگی به آن‌ها اقدام شود.

برای خرید کتاب به این آدرس مراجعه کنید www.Vetinfo.ir

راهنمای جامع

علوم پایه

ویرایش سوم / چاپ چهارم

دکترای دامپزشکی

مدیریت تدوین و ویرایش:

علیرضا خدایی

تدوین و گردآوری:

علیرضا خدایی

ریحانه منوچهری

رضوان حمیلی

پانید تهذیبی

مدیریت تدوین و ویرایش
علیرضا خدایی

تدوین و گردآوری:
علیرضا خدایی
ریحانه منوچهری
رضوان حمیلی
پانید تهذیبی

ویرایش
چاپ چهارم

زیر نظر

دکتر بهمن رادمهر، دکتر حسن گیلانپور، دکتر هادی کیوانفر، دکتر ناصر حقوقی راد، دکتر محمود جمشیدیان، دکتر شهاب‌الدین صافی، دکتر مریم زاهدی، دکتر احمد اصغری، دکتر علیرضا جهاننده



ویراستاری علمی:

دکتر بیژن رادمهر

دکترای تخصصی آناتومی و جنین شناسی
استاد دانشگاه تهران

دکتر حسن گیلانپور

دکترای تخصصی آناتومی و جنین شناسی
استاد دانشگاه تهران

دکتر هادی کیوانفر

دکترای تخصصی میکروبیولوژی
استاد دانشگاه تهران

دکتر ناصر حقوقی راد

دکترای تخصصی انگل شناسی
استاد دانشگاه شهید چمران اهواز

دکتر محمود جمشیدیان

دکترای تخصصی میکروبیولوژی
استاد دانشگاه شهید چمران اهواز

دکتر شهاب‌الدین صافی

دکترای تخصصی کلینیکال پاتولوژی
دانشیار دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

دکتر مرتضی زنده‌دل

دکترای تخصصی فیزیولوژی
دانشیار دانشگاه تهران

دکتر احمد اصغری

دکترای تخصصی جراحی
دانشیار دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

دکتر علیرضا جهاننده

دکترای تخصصی جراحی
استادیار دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

پیشگفتار

مدت‌ها بود که جای خالی کتابی جامع و قابل اطمینان برای بخش علوم پایه دکترای دامپزشکی حس می‌شد. کتابی که در کنار منابع اصلی و جزوات کلاسی، بتواند نقش مکملی سودمند را ایفا کند و این احساس نیاز خود شروعی بر مسیر تدوین کتاب شد؛ مسیری که در آغاز با توجه به حجم بالای مطالب و نکات گوناگون، غیرممکن به نظر می‌رسید، اما اکنون با یاری خداوند و تلاش مستمر به ثمر نشست و تمام خستگی‌ها و دشواری‌های راه را از خاطر ما بُرد.

"راهنمای جامع علوم پایه دکترای دامپزشکی" به هیچ عنوان صرفاً یک کتاب تست نیست و در نگاه اول متوجه ساختار متفاوت و آموزشی آن خواهید شد. پرسش‌ها در واقع بهانه‌ای هستند تا مطالب حائز اهمیت دروس و پرتکرار آزمون‌ها به بهترین صورت ممکن بررسی شوند؛ از همین رو پس از سؤالات درسنامه‌های جامعی ارائه شده تا باعث تسلط بر مطالب شود. در مواردی نیز پرسش‌های هدفمند و مروری قرار داده شده تا نکات مهم درسنامه‌ها از نگاهتان دور نماند. به این ترتیب یک مجموعه کارآمد و بهینه را در دست خواهید داشت که هم در دوره‌ی علوم پایه و هم بعد از آن راهنمای شما باشد.

شایسته است از زحمات تمام بزرگوارانی که ما را در مسیر دشوار تدوین کتاب یاری کردند تشکر ویژه‌ای داشته باشیم؛ استاد ارجمند و مدیر مسئول انتشارات؛ جناب آقای دکتر رادمهر که تجربیات و کمک‌های بی‌شمارشان را بدون هیچ چشم‌داشتی در اختیار ما قرار دادند و باعث شدند این کتاب با بالاترین کیفیت آماده عرضه شود. اساتید گرانقدر جناب آقایان دکتر گیلانپور، دکتر کیوانفر، دکتر جمشیدیان، دکتر حقوقی، دکتر صافی، دکتر زنده‌دل و دکتر مرتضوی که با ویرایش و نظارت بر فرآیند تدوین باعث بالا بردن سطح علمی و اعتبار کتاب شدند. همچنین ریاست محترم دانشکده دامپزشکی آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران؛ جناب آقای دکتر اصغری و معاونت محترم آموزشی؛ جناب آقای دکتر جهانزاده که با راهنمایی‌هایشان مشوق و همراه ما بودند. در این میان دانشجویان متعددی نیز در جهت پیشبرد کیفیت ویرایش دوم کتاب با ما همکاری داشتند که جا دارد قدر دان زحمات تک تک این عزیزان باشیم.

در ویرایش سوم، سعی بر این بود که کاستی‌های گذشته برطرف شود و با اضافه شدن درسنامه‌ها و مطالب جدید و به کار بردن پیشنهادات خوانندگان عزیز، متن کتاب ارتقای بسیار خوبی نسبت به گذشته پیدا کند. در انتها همه‌ی تلاش ما این بوده که مباحث در کنار صحت علمی، به مناسب‌ترین و روان‌ترین صورت ممکن ارائه شوند، زیرا که سادگی و توانایی ساده کردن مطلب را یک هنر می‌دانیم و امیدواریم تا حد امکان به این هدف نزدیک شده باشیم.

با آرزوی اینکه کتاب راهنمای جامع علوم پایه، همراه مفیدی در دوره‌ی تحصیل شما باشد.

علیرضا خدایی

AlirezaKhodaei@Hotmail.com

فهرست مطالب

پاسخنامه تستی	سؤالات و درسنامه‌ها	فصل
۸۳	۹	۱ کالبدشناسی و جنین شناسی
۱۴۲	۸۵	۲ بیوشیمی
۱۷۷	۱۴۳	۳ بافت شناسی
۲۶۱	۱۷۹	۴ فیزیولوژی
۳۱۳	۲۶۳	۵ فارماکولوژی
۳۴۶	۳۱۵	۶ ایمنی شناسی
۳۹۷	۳۴۷	۷ انگل شناسی
۴۵۰	۳۹۹	۸ باکتری شناسی
۴۸۹	۴۵۱	۹ ویروس شناسی
۵۱۶	۴۹۱	۱۰ قارچ شناسی
۵۷۶	۵۱۷	۱۱ آسیب شناسی
۶۰۸	۵۷۹	۱۲ بهداشت، پرورش و تغذیه دام
۶۲۹	۶۰۹	۱۳ بهداشت، پرورش و تغذیه طیور
۶۶۹	۶۳۱	۱۴ ماهی شناسی، تکثیر و پرورش ماهی
۶۹۰	۶۷۱	۱۵ کنترل کیفی و بهداشتی مواد غذایی
۷۰۴	۶۹۱	۱۶ بهداشت و صنایع شیر
۷۲۵	۷۰۵	۱۷ صنایع مواد غذایی با منشأ دامی
۷۴۰	۷۲۶	۱۸ ژنتیک حیوانی
۷۵۲	۷۴۱	۱۹ آمار حیاتی
۷۶۴	۷۵۳	۲۰ فیزیک پزشکی
۷۸۳	۷۶۵	۲۱ زبان تخصصی

نکاتی از کتاب راهنمای جامع علوم پایه دکترای دامپزشکی:

- ✓ برای تدوین و گردآوری اکثر پاسخها و درسنامه‌های این کتاب، از منابعی که فهرست آنها در انتهای کتاب درج گردیده، استفاده شده است.
- ✓ کتاب راهنمای جامع، مکملی برای مرور علوم پایه است تا با کمک آن برخی از مهم‌ترین موضوعات دروس (که از مباحث اصلی آزمون‌های مختلف بوده) برای شما یادآوری شود.
- ✓ این کتاب به‌هیچ عنوان صرفاً یک کتاب تست نیست و تست‌های آزمونی درج شده، فقط بهانه‌ای جهت بررسی دقیق‌تر درسنامه‌ها و تسلط بهتر روی مباحث علوم پایه است. مطالعه تستی و حفظ گزینه در دروس مرتبط با علوم درمانی فاقد نتیجه و ارزش است.
- ✓ فصل‌های کتاب راهنمای جامع در ارتباط نزدیک موضوعی بایکدیگر است و مطالعه آنها فهم فصول دیگر را نیز تسهیل خواهد کرد. البته مخاطبین کتاب، این فصل‌ها را در طول سال‌های تحصیل خود گذرانده‌اند و دارای پیش‌زمینه علمی لازم هستند.

آثار مطلوب و موردپسند مخاطب، پس از صرف مدت‌ها تلاش، زحمت و هزینه فراوان تهیه شده‌اند. تکثیر غیرقانونی، به دلیل عدم رضایت پدیدآورندگان و وارد شدن زیان به آثار، عملی غیرشرعی و تضییع حق‌الناس محسوب شده که در نهایت باعث جلوگیری از پیشرفت و نابود شدن آثار می‌شود. با حمایت از تولیدات مطلوب و پدیدآورندگان آنها، در وقوع این اتفاق سهیم نباشیم.

بخش اول

کالبدشناسی پایه

کالبدشناسی مقایسه‌ای ۱

کالبدشناسی مقایسه‌ای ۲

جنین‌شناسی



۷= در ارتباط با قسمت‌های پنج‌گانه مغز، گزینه نادرست را انتخاب کنید:

الف) خاستگاه اعصاب زوج ۶، ۷، ۸، ۱۲ کرانیال از میلنسفال است.

ب) منشأ مخچه از متانسفال است.

ج) خاستگاه اعصاب زوج ۳ و ۴ کرانیال از مزانسفال است.

د) غده صنوبری از تالانسفال منشأ می‌گیرد.

۸= پیاز بویایی (Olfactory bulb) در مغز کدام حیوان زیر رشد بیشتری دارد؟

الف) اسب ب) گاو ج) سگ د) بز

۹= Rhombencephalon شامل کدام یک از قسمت‌های زیر است؟

الف) مخچه و بصل نخاع ب) نیمکره‌ها ج) بطن سوم د) تالاموس

ارتباط این عبارات با یکدیگر را مرور کنید:

پیشامغز (Forebrain) یا Prosencephalon:

○ بطن‌های ۱ و ۲ (جانبی یا همان لترال): تلنسفالون: مخ، هیپوکمپوس، عقده‌های قاعده‌ای

○ بطن ۳: داینسفالون: اپی‌تالاموس، تالاموس، ساب‌تالاموس، هیپوتالاموس، هیپوفیز قدامی، پینه‌آل

میان‌مغز (Midbrain) یا Mesencephalon:

○ مزنسفالون: پایک مغزی، مجرای مغزی، اجسام چهارقلو (ارتباط با حس بینایی و شنوایی)

پس‌مغز (Hindbrain) یا Rhombencephalon:

○ بطن ۴: متنسفالون: مخچه، پل مغزی

○ میلنسفالون: بصل نخاع (مدولا ابلونگاتا)

○ Epidural Space = بین کدام یک از بخش‌های سیستم عصبی قرار گرفته است؟

ب) بین ضریع استخوان و سخت شامه

الف) بین عنکبوتیه و نرم شامه

د) بین سخت شامه و عنکبوتیه

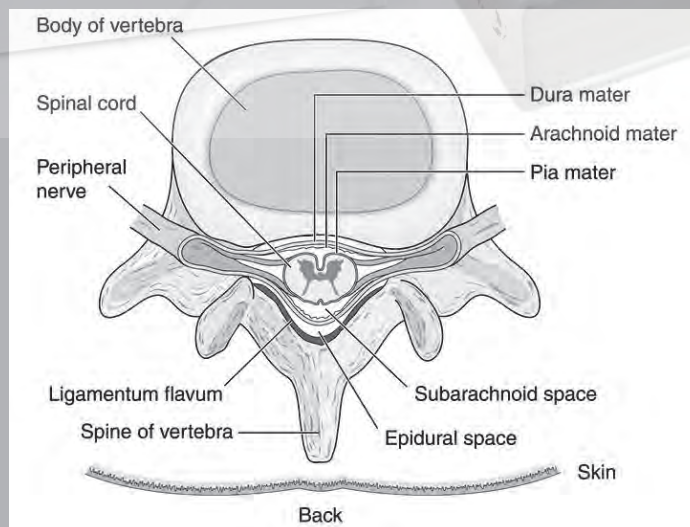
ج) در داخل بطن‌های ۱ و ۲

دستگاه اعصاب مرکزی (مغز و نخاع) را سه غشا به نام منژ احاطه می‌کند که عبارتند از:

○ سخت شامه (Dura mater)

○ عنکبوتیه (Arachnoid mater)

○ نرم شامه (Pia mater)



برای خرید کتاب به این آدرس مراجعه کنید www.Vetinfo.ir

❖ استخوان‌های اندام سینه‌ای ❖

۱۱= زائده آکرومیون (Acromion) کتف در کدام دام دیده نمی‌شود؟

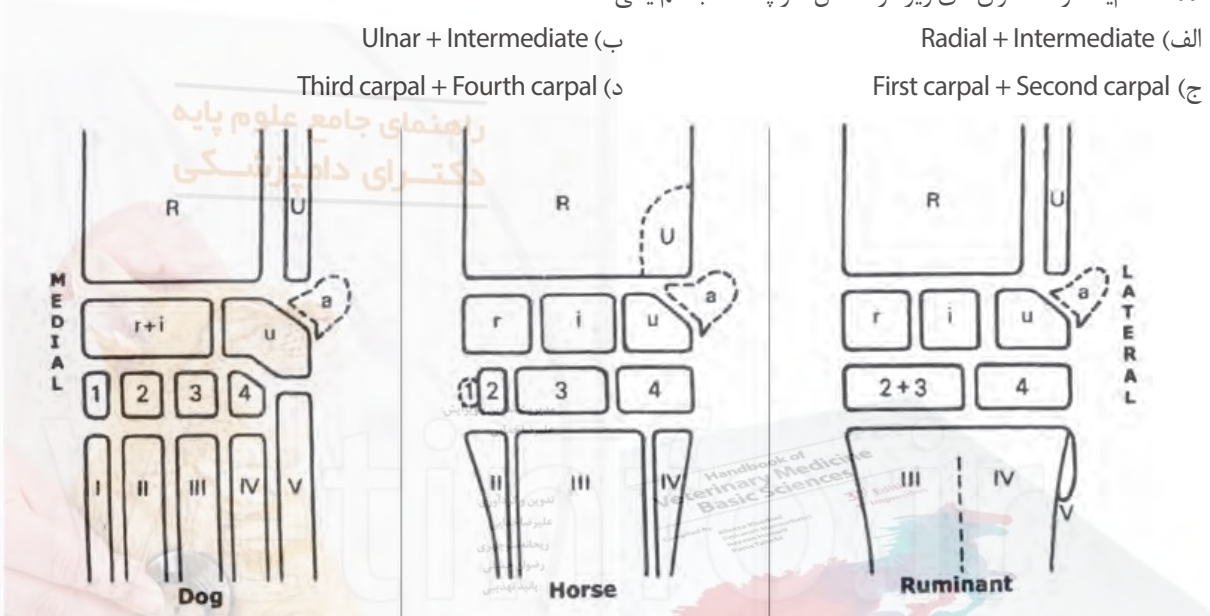
- (الف) اسب (ب) گاو (ج) گوسفند (د) سگ
در انتهای پائینی زائده Spine استخوان کتف، برجستگی تیز به نام آکرومیون دیده می‌شود که در اسب تحلیل رفته.

۱۲= استخوان Humerus در کدام حیوان زیر دارای Supratrochlear foramen است؟

- (الف) سگ (ب) اسب (ج) گاو (د) گوسفند
در بازوی سگ، Radial fossa و Olecranon fossa از طریق Supratrochlear Foramen با یکدیگر ارتباط دارند.

۱۳= کدام یک از استخوان‌های زیر در مفصل کارپ سگ با هم یکی شده‌اند؟

- (الف) Radial + Intermediate (ب) Ulnar + Intermediate
(ج) First carpal + Second carpal (د) Third carpal + Fourth carpal



آناتومی مقایسه‌ای مچ دست در حیوانات

سگ	اسب	نشخوارکنندگان	
هر ۳ استخوان؛ Intermediaradial- Ulnar-Accessory	هر ۴ استخوان؛ Radial-Intermediate- Ulnar-Accessory	هر ۴ استخوان؛ Radial-Intermediate-Ulnar- Accessory	ردیف Proximal
هر ۴ استخوان	۳ یا ۴ استخوان؛ استخوان شماره ۱ ممکن است باشد یا نباشد.	۲ استخوان؛ شماره ۱ وجود نداشته شماره ۲+۳ باهم جوش خورده‌اند.	ردیف Distal
۷ عدد	۷ یا ۸ عدد	۶ عدد	مجموع استخوان‌های Carp

۱۴= تعداد استخوان‌های مچ دست در سگ و گاو چند عدد است؟

- (الف) ۸ - ۶ (ب) ۷ - ۶ (ج) ۶ - ۷ (د) ۷ - ۷ یا ۸

۱۵= ردیف Proximal مفصل Carp در کدام یک از حیوانات زیر دارای ۳ استخوان است؟

- (الف) اسب (ب) گاو (ج) سگ (د) گوسفند

۱۶= متاکارپ‌های فرعی در تحت عنوان Splint bone نامیده می‌شوند.

- (الف) اسب (ب) گاو (ج) سگ (د) گوسفند

۱۹۹= جفت سیندسموکوریال (Syndesmochorial) در کدام حیوان زیر دیده می‌شود؟

- الف) اسب (ب) گاو (ج) گوسفند (د) سگ
- ۲۰۰= جفت سگ از کدام نوع زیر است؟
- الف) Epitheliochorial (ب) Zonary (ج) Hemochorial (د) Diffuse
- ۲۰۱= امتداد شاخ رحم کدام حیوان مستقیم است؟
- الف) اسب (ب) گاو (ج) گوسفند (د) سگ

بررسی شاخ رحم در حیوانات مختلف:

- اسب ← شاخ‌های رحم دارای تقعر به سمت بالا هستند.
- سگ ← شاخ‌های رحم بسیار طویل بوده و به‌طور مستقیم قرار گرفته و تا نزدیکی دیافراگم ادامه می‌یابند.
- نشخوارکنندگان ← شاخ‌های رحم در انتهای خود دارای یک پیچ خوردگی هستند.

سطح خارجی کارنکول‌های اندومتر رحم در:

- گاو ← محدب یا Convex
- میش (Ewe یا گوسفند ماده) ← مقعر یا Conave
- مادبان (Mare یا اسب ماده) ← منتشر یا Dffuse



۲۰۲= گودی تخمک‌گذاری (Ovulation fossa) در تخمدان کدام حیوان دیده می‌شود؟

- الف) گاو ماده (ب) مادبان (ج) بز ماده (د) سگ ماده

تخمدان داخل کیسولی از بافت همبند به نام Tunica albuginea قرار گرفته. ساختمان آن از ۲ ناحیه تشکیل شده:

بخش مرکزی (Medulla. Zona Vasculosa)	بخش قشری (Cortex. Zona Parenchymatosa)
واقع در مرکز حاوی رگ‌های خونی مسئول تغذیه بافت تخمدان	واقع در قشر حاوی فولیکول‌های تخمدان و پارانشیم وجود Interstitial Cells که توانایی ترشح هورمون را دارند.

یک استثنا!

در اسب، بخش قشری کوچک‌شده و بخش مرکزی آمده دورتادور آن را گرفته. به سبب محدودیت ایجادشده تخمک‌گذاری فقط از بخش محدودی که Ovulation fossa نام دارد رخ می‌دهد. تخمدان در اسب لوبیا شکل و در گاو بیضی شکل است.

فصل دوم

بیوشیمی ۱

بیوشیمی ۲



نکته تکمیلی: به تازگی با بررسی‌های جدید انجام شده متوجه شده‌اند که کلسترول بدی که عامل اصلی بیماری قلبی عروقی باشد، وجود ندارد. قبلاً گایدلاین‌های تغذیه به آمریکائیان توصیه نموده بود که حداکثر مصرف روزانه کلسترول ۳۰۰ میلی‌گرم باشد. در سال ۲۰۱۵ این توصیه دیگر بیان نگردید چون شواهد موجود نشان داد که رابطه‌ی چندانی بین مصرف کلسترول در غذاها و سطح کلسترول سرم وجود ندارد. در راهنمای بالینی اخیر، دیگر به محدودیت مصرف غذاهای حاوی کلسترول (خصوصاً تخم‌مرغ) توصیه نشده و تمرکز بر روی محدودیت مصرف شکر است.

۴۳۰= کدام یک مسئول حذف کلسترول اضافی از بستر مویرگی بافت‌هاست؟

الف) شیلومیکرون (ب) HDL (ج) LDL (د) VLDL

۴۳۱= قسمت عمده این لیپوپروتئین از تری‌گلیسرید بوده و از کبد مشتق می‌شود؟

الف) شیلومیکرون (ب) LDL (ج) HDL (د) VLDL

با اینکه شیلومیکرون بالاترین درصد تری‌گلیسرید را بین لیپوپروتئین‌ها دارد؛ اما در روده سنتز می‌شود نه در کبد.

بخش سوم - اسید آمینه، پروتئین، آنزیم، هورمون

۴۳۲= کدام یک از اسیدهای آمینه زیر جزء اسیدهای آمینه غیر ضروری است؟

الف) والین (ب) اسید آسپارتیک (ج) متیونین (د) لوسین

Non-Essential Amino acids	Essential Amino acids
Alanine	Tryptophan
Aspartic acid	Isoleucine
Asparagine	Methionine
Glutamic acid	Phenylalanine
Serine	Histidine
Selenocysteine	Leucine
Pyrolysine	Lysine
Semi-Essential Amino acids	Threonine
	Valine
Arginine	
Cysteine	
Glycine	
Glutamine	
Proline	
Tyrosine	

جهت آسان تر شدن حفظ اسید آمینه‌های ضروری، این کلمه ساختگی را به خاطر داشته باشید ← TIM PHLL TV

۴۳۳= کدام یک از اسید آمینه‌ها نور پلازیزه را منحرف نکرده و تمایل کمتری به شرکت در ساختمان مارپیچ آلفا دارند؟

الف) متیونین (ب) آرژنین (ج) گلايسين (د) آلانین

فعالیت نوری اسید آمینه‌ها:

○ ترکیباتی را فعال نوری می‌گویند که دارای کربن نامتقارن (کایرال) باشند. به استثنای گلايسين که کربن نامتقارن ندارد، سایر آمینواسیدها حداقل یک کربن نامتقارن دارند.

○ ترکیبی با n کربن نامتقارن دارای ۲ⁿ ایزومر فضایی است.

○ چنانچه اسید آمینه را طوری قرار دهیم که گروه کربوکسیل آن در بالا قرار گیرد، آنانیتومری به این صورت خواهد بود:

برای خرید کتاب به این آدرس مراجعه کنید www.Vetinfo.ir

فصل سوم

بافت شناسی ۱

بافت شناسی ۲

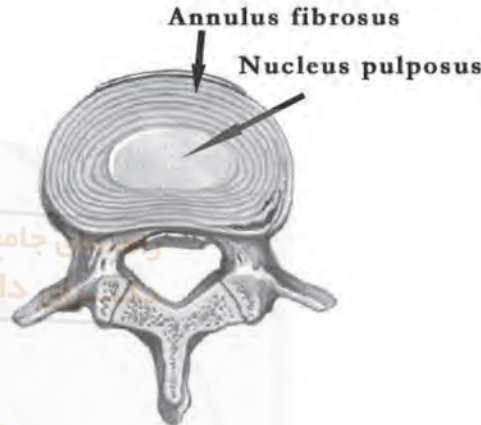


۱۹= Nucleus Pulposus در دیسک‌های بین مهره‌ای از کدام رشته همبندی زیر است؟

- الف) Collagen I ب) Collagen II ج) Collagen III د) Collagen IV

دیسک بین مهره‌ای ۲ قسمت دارد:

- مرکزی: شامل Nucleus Pulposus که اکثراً از کلاژن نوع ۲ و حاوی سلول‌های نوتوکوردال است.
- اطراف: حاوی غضروف فیبرو (اکثراً کلاژن نوع ۱) است و Annulus fibrosus نامیده می‌شود.



۲۰= کلاژن موجود در ماده زمینه‌ای غضروف شفاف از چه نوعی است؟

- الف) نوع ۱ ب) نوع ۲ ج) نوع ۳ د) نوع ۴

۲۱= کدام یک از سلول‌های همبندی زیر مسئول ترشح و سنتز ایمونوگلوبولین‌هاست؟

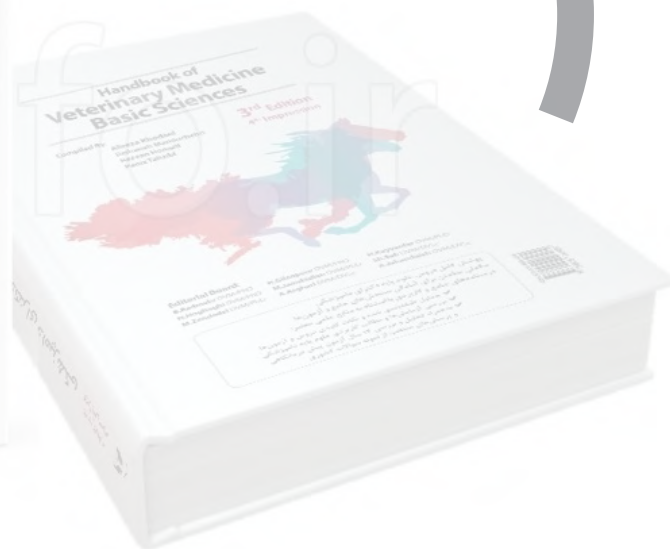
- الف) فیبروبلاست ب) هیستوسیت ج) مست سل د) پلاسماسل

وظایف	سلول‌های همبندی
تولید پروتئین به مقدار زیاد	سلول مزانشیمی
تولید بستر رشته‌ای، سنتز و نگهداری رشته‌های رتیکولر ریزه‌خواری در بافت همبند رتیکولر	سلول رتیکولر
تولید فیبر، بستر سلولی و رشته‌های همبندی	فیبروبلاست
آندوسیتوز و فاگوسیتوز، تولید Giant cell شرکت در واکنش‌های ایمنی به صورت فعالانه ترشح مواد گوناگونی از جمله پروتئیناز، لیزوزوم، عوامل انعطاف لوکوترین C و ... انهدام باکتری‌ها، همواستاز، تنظیم و تکثیر سلولی، التهاب و تب	ماکروفاژ
قدرت انقباض، تنظیم فضای داخل عروقی	پری سیت
ترشح هیستامین، هپارین، فاکتور کموتاکتیک ائوزینوفیلیک سنتز لوکوترین C و فاکتور فعال‌کننده‌ی پلاکت ایجاد آلرژی و آنافیلاکسی	مست سل
ساخت ایمونوگلوبولین تولید پلاسماسل توسط لنفوسیت B بالغ است.	پلاسماسل
توانایی تولید رنگدانه، ساخت ملانین در جایگاه اصلی خود حفاظت از بدن در برابر اشعه ماورا بنفش	ملانوسیت‌ها
شامل ۲ دسته سلول: چربی سفید (Unilocular fat cell) چربی قهوه‌ای (Multilocular fat cell)	سلول چربی

فصل چهارم

فیزیولوژی ۱

فیزیولوژی ۲

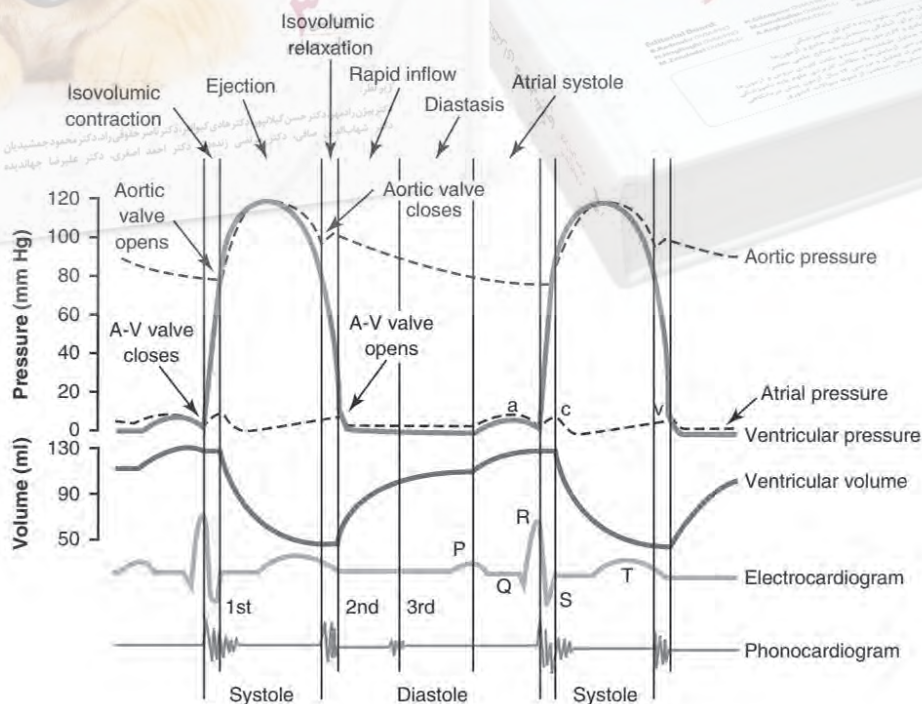


شرح کامل چرخه قلبی (Cardiac Cycle):

شاید در نگاه اول این متن طولانی و خسته کننده به نظر بیاید! ولی اگر یک بار وقت کافی بگذارید و هر پاراگراف را دقیق مطالعه کرده و از روی تصویر نگاه کنید، بر مبحث مسلط می شوید. قلب یکی از ارگان های حیاتی بدن است و شما به عنوان یک دانشجوی دوره دکترای عمومی بایستی مکانیسم آن را دقیق یاد گرفته باشید و راه دیگری ندارید!

اتفاقات مربوط به قلب که از شروع یک ضربان قلب تا شروع ضربان بعدی رخ می دهد را چرخه قلب می گویند. هر دوره با تولید خودبه خود پتانسیل در گره سینوسی دهلیزی آغاز می شود، این گره در دیواره فوقانی - طرفی دهلیز راست نزدیک به مدخل ورید اجوف فوقانی (بزرگ سیاهرگ فوقانی یا Superior vena cava، البته در حیوانات به دلیل موقعیت بدن، بزرگ سیاهرگ پیشین یا Cranial vena cava نامیده می شود) قرار گرفته است و پتانسیل عمل از اینجا به سرعت در طول هر دو دهلیز و سپس از طریق A-V bundle به بطن ها منتقل می شود. به خاطر این دستگاه هدایتی مخصوص، تأخیری در حدود ۰,۱۳ ثانیه در طی عبور ایمپالس قلبی از دهلیزها به بطن ها وجود دارد. این تأخیر به دهلیزها اجازه می دهد که زودتر از بطن ها منقبض شوند. در نتیجه پمپ شدن خون به بطن ها، قبل از انقباض قوی بطن ها شروع می گردد. بنابراین دهلیزها به عنوان پمپ های آغازگر برای بطن ها عمل می کنند و بطن ها در عوض قدرت اصلی برای جابجا کردن خون در طول دستگاه گردش خون را در بدن فراهم می کنند. این انقباض تا چند میلی ثانیه پس از پایان پتانسیل عمل ادامه دارد. بنابراین، مدت انقباض ماهیچه قلب عمدتاً وابسته به مدت زمان پتانسیل عمل است که این شامل فاز پلاتو یا کفه در حدود ۰,۲ ثانیه در ماهیچه دهلیز و ۰,۳ ثانیه در ماهیچه بطن است. دیاستول و سیستول (در مجموع همان چرخه قلبی) تشکیل شده است از یک دوره استراحت که دیاستول نامیده می شود و بطن پر از خون می شود و یک دوره انقباض که سیستول نامیده می شود. مدت زمان کل چرخه قلبی که شامل دیاستول و سیستول است، معکوس ضربان قلب (بر حسب تعداد ضربه در دقیقه) است.

شکل زیر بسیار مهم است و اتفاقات مختلف در طول چرخه قلب را برای طرف چپ قلب نشان می دهد (ادامه توضیحات را می توان با این شکل منطبق کرد). ۳ منحنی بالا تغییرات فشار را به ترتیب در آنورت، بطن چپ و دهلیز چپ نشان می دهد. منحنی چهارم تغییرات حجم در بطن چپ، منحنی پنجم الکتروکاردیوگرام و منحنی ششم فونو کاردیوگرام که ضبط کننده صداهای تولید شده توسط قلب (عمدتاً توسط دریچه ها) است را نشان می دهند.



پرسش‌های متنوع

بخش زیر شامل پرسش‌هایی با موضوعات مختلف است. توضیح مباحث مرتبط با سوالات در درسنامه‌های کتاب درج شده است.

۱۵۶= در کدام یک از حالات زیر بیشترین مقدار خون در بطن‌ها وجود دارد؟

(الف) پایان سیستول (ب) پایان دیاستول (ج) مرحله میانی دیاستول (د) مرحله تخلیه سریع

۱۵۷= اگر امواج الکتروکاردیوگرام در یک سگ با سرعت ۲۵ mm/s ثبت گردد و فاصله بین دو قله R، ۱۰ مربع کوچک باشد، تعداد ضربان قلب این سگ در یک دقیقه چقدر است؟

(الف) ۱۰۰ (ب) ۶۰ (ج) ۱۲۰ (د) ۱۵۰

هر مربع کوچک = ۱ میلی‌متر هر مربع از ۵ مربع کوچک تشکیل شده پس؛ $\frac{25}{5} = 5$ حال تناسب می‌بندیم:

$$\frac{1s}{60s} = \frac{5}{x} = x = 300 \quad \frac{300}{2} = 150$$

راهنمای جامع علوم پایه

دامپزشکی

۱۵۸= در شرایط فیزیولوژیک کلیرنس کدام یک از موارد زیر با فیلتراسیون گلومرولی برابر است؟

(الف) گلوکز (ب) اینولین (ج) اسید پارآمینوهیپوریک (د) اوره

۱۵۹= مهم‌ترین نوروترانسمیتر مهارى مغز کدام است؟

(الف) دوپامین (ب) سروتونین (ج) ماده P (د) گاما آمینوبوتیریک اسید (GABA)

بررسی گزینه‌ها:

- ✓ دوپامین باعث کنترل حرکات می‌شود و در صورت کمبود می‌تواند بیماری پارکینسون ایجاد کند.
- ✓ کاهش سروتونین باعث افسردگی می‌شود.
- ✓ ماده P عامل ایجاد درد است.
- ✓ GABA یک میانجی مهارى در مغز است.

۱۶۰= کدام مورد در رابطه با شبکه عصبی میانتریک (آثرباخ) درست است؟

- (الف) بین عضلات حلقوی و طولی لوله گوارشی وجود داشته و بیشتر مسئول حرکات دستگاه گوارش است.
- (ب) بین عضلات حلقوی و طولی لوله گوارشی وجود داشته و بیشتر مسئول ترشحات دستگاه گوارش است.
- (ج) در لایه زیر مخاط لوله گوارشی وجود داشته و بیشتر مسئول حرکات دستگاه گوارش است.
- (د) در لایه زیر مخاط لوله گوارشی وجود داشته و بیشتر مسئول ترشحات دستگاه گوارش است.

دستگاه گوارش دارای نوعی سیستم عصبی کاملاً منحصر به فرد است به نام سیستم عصبی انتریک که در تمام طول لوله گوارش (از مری تا مقعد) قرار دارد و اهمیت آن در این است که حرکات و ترشحات لوله گوارش را کنترل می‌کند. سیستم عصبی انتریک عمدتاً از ۲ شبکه تشکیل می‌شود:

شبکه‌ای خارجی به نام Myentric plexus یا **Aurebach's plexus**:

○ که بین لایه‌های عضلانی طولی و حلقوی قرار دارد. این شبکه عمدتاً حرکات دستگاه گوارش را کنترل می‌کند.

شبکه‌ی زیرمخاطی به نام Submucosal plexus یا **Missner's plexus**:

○ که در ناحیه زیرمخاطی قرار دارد و عمدتاً ترشحات و جریان خون دستگاه گوارش را کنترل می‌کند.

فصل پنجم

فارماکولوژی ۱

فارماکولوژی ۲



سولفانامیدها از نظر ساختاری شبیه پارا آمینوبنزوئیک اسید (PABA) بوده و بنابراین به عنوان آنتاگونیسم رقابتی میکروبها عمل می کنند. PABA برای تشکیل اسید دی هیدروفولیک در سلول های میکروبی مورد نیاز است که پیش سازی برای تولید اسید فولیک محسوب می شود. اسید فولیک برای تولید بازهای پورین و پیریمیدین و ساخت اسیدهای نوکلئیک ضروری است. سولفانامیدها نه تنها از تشکیل اسید فولیک جلوگیری می کنند، بلکه وارد پیش سازهای ساختمانی شده و متابولیت های کاذبی ایجاد می کنند که خاصیت ضد باکتریایی دارد. از آنجایی که سلول های پستانداران اسید فولیک ساخته شده را جذب و مصرف می کند، نسبت به سولفانامیدها حساس نخواهند بود و این مسئله ضریب درمانی بالایی به دارو اعطا می کند.

۶= اکسنل جزء کدام دسته از آنتی بیوتیک هاست و در کدام بیماری کاربرد ویژه دارد؟

الف) نسل ۳ سفالوسپورین ها - پنومونی پاستورلایی

ب) نسل ۱ سفالوسپورین ها - پنومونی پاستورلایی

د) پنی سیلین ها - عفونت های CNS

ج) سولفانامیدها - عفونت های موضعی

Excenel اسم تجاری سفتی اوفور از خانواده بتا-لاکتام هاست و برای درمان عفونت های پاستورلایی به کار می رود.

مروری بر سفالوسپورین ها: عنمای جامع علوم پایه

دکترای دامپزشکی

برخی از آنتی بیوتیک های موجود در نسل ۳ سفالوسپورین ها:

○ سفکسیم، سفتریاکسون، سفتی اوفور، سفزازیدیم، سفتیزوکسیم و...

نکته: هر چه از نسل اول به سمت نسل های بعدی سفالوسپورین ها پیش رویم، گستره طیف اثر بر باکتری های گرم منفی افزایش و گستره طیف اثر بر باکتری های گرم مثبت کاهش می یابد.

نکته: سفالوسپورین ها؛ فارماکو کینتیک شبیه پنی سیلین ها دارند با این تفاوت که از جفت به خوبی عبور می کنند. هم چنین در افراد حساس به پنی سیلین هم می تواند مورد استفاده باشند.

نکته: سفتی اوفور دوره پرهیز مصرف شیر ندارد. در این دارو؛ MRL (حداکثر مجاز باقیمانده آنتی بیوتیکی) بیشتر از MIC (حداقل غلظتی از دارو که اثر مہاری بر رشد باکتری دارد) در شیر است و باعث شده از آنتی بیوتیک های خاص در دامپزشکی باشد.

نگاهی بر سفالوسپورین نسل ۴ (سفاما یسین ها):

داروی سفپیم، سفوزوپران و سفکوئینوم از این دسته است. نسل ۴ در برابر بتالاکتامازها بسیار پایدارند. عمده ترین تفاوت در مقایسه با گروه های دیگر، اثر در مقابل باکترئیدس فراژیلیس است اما بر سودوموناس آئروژینوزا اثری ندارند.

نکته: امروزه نسل پنجم سفالوسپورین ها نیز ساخته شده است. مانند: سفتراولین، سفتوبیپرول

مثال هایی از سفالوسپورین های نسل اول:

○ سفالکسین، سفازولین، سفالوتین، سفاپیرین

مثال هایی از سفالوسپورین های نسل دوم:

○ سفوتتان، سفوکسیتین، سفاکلر، سفوروکسیم

۷= مکانیسم اثر داروی کلاریترومایسین کدام گزینه است؟

الف) مهار سنتز پروتئین در باکتری

ب) مهار سنتز دیواره سلولی باکتری

ج) مهار کردن DNA gyrase در باکتری

د) مهار کردن دی هیدروپیرووات سنتتاز در باکتری

Clarithromycin:

متعلق به خانواده ماکرولیدها بوده و مکانیسم اثر آن؛ مهار سنتز پروتئین از طریق باند شدن با قسمت S 50 ریبوزوم است.

۸= تمام آنتی بیوتیک های زیر باکتریوسید هستند به جز:

د) جنتامایسین

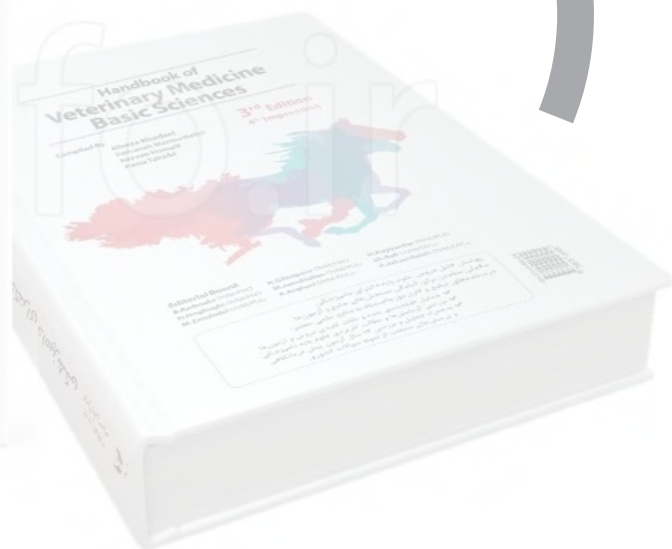
ج) اریترومایسین

ب) سفالوتین

الف) پنی سیلین

فصل ششم

ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی



پرسش‌های متنوع

بخش زیر شامل پرسش‌هایی با موضوعات مختلف است. توضیح مباحث مرتبط با سوالات در درسنامه‌های کتاب درج شده است.

- ۸۶= شوک آنافیلاکتیک جزء کدام نوع از واکنش‌های ازدیاد حساسیت است؟
 (الف) فوری سیستمیک (ب) فوری موضعی (ج) نوع دوم (د) نوع سوم
- ۸۷= کدام یک از انواع سیتوکین‌های زیر اثر مهاری بر روی همانندسازی ویروس‌ها دارند؟
 (الف) اینترلوکین‌ها (ب) اینترفرون‌ها (ج) عامل نکروزدهنده تومورها (د) کموکاین‌ها
- ۸۸= کدام یک از آنتی‌ژن‌های زیر جزء پادگن‌های سطح یاخته محسوب نمی‌شود؟
 (الف) گروه خونی (ب) MHC (ج) اینترلوکین (د) CD های سطح سلولی
- اینترلوکین‌ها توسط سلول‌های T، فاگوسیت‌های تک هسته‌ای و سلول‌های بافتی روی سایر لوکوسیت‌ها و سلول‌های بافتی دیگر اثر می‌گذارند و بر سطح خود یاخته نیستند.
- ۸۹= در صورت برداشت کدام یک از اعضای زیر، حیوان تازه متولد شده قادر به تولید سلول‌های T بالغ نخواهد بود؟
 (الف) طحال (ب) تیموس (ج) گره‌های لنفاوی (د) کبد
- ۹۰= کدام یک از انواع واکنش‌های ازدیاد حساسیت در اثر مکانیسم‌های ایمنی سلولی (ازدیاد حساسیت تأخیری) انجام می‌گیرد؟
 (الف) نوع یک (ب) نوع دو (ج) نوع سه (د) نوع چهار
- ۹۱= پلاسماسل‌ها از چه سلول‌هایی منشا می‌گیرند؟
 (الف) سلول‌های بنیادی مغز استخوان (ب) لنفوسیت B (ج) ماکروفاژ (د) سلول‌های بنیادی مغز استخوان)
- ۹۲= کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
 (الف) تزریق واکسن در روزهای اول تولد باعث کسب ایمنی دائمی در برابر عامل واکسن می‌شود. (ب) تزریق واکسن در دوره کمون بیماری از بروز بیماری جلوگیری می‌کند. (ج) تزریق تکراری واکسن برای یک یا چند نوبت (بسته به نوع بیماری) در مواقع اپیدمی بیماری می‌تواند مفید باشد. (د) تزریق واکسن در روزهای اول تولد، به‌واسطه ایمنی فعال مادری، باعث تولید سلول‌های B خاطره می‌شود.
- ۹۳= کدام شاخص سطحی در سلول‌های T قادر است با گلبول‌های قرمز اتصال برقرار کند؟
 (الف) CD2 (ب) CD5 (ج) CD1 (د) همه موارد
- CD2 به نام‌های گیرنده اریتروسیت، گیرنده LFA-1، LFA-2، Rosette، SRBC نیز شناخته شده که روی تیموسیت‌ها، سلول‌های کشنده T و لنفوسیت‌های B بیان می‌شود. لیگاند آن CD48، CD58، CD59 است.
- ۹۴= کدام یک از آنتی‌بادی‌های زیر نقش عمده‌ای در محافظت از مخاط دستگاه گوارش و تنفس دارد؟
 (الف) IgE (ب) IgD (ج) IgG2a (د) IgA
- ۹۵= کدام یک از عوامل کمپلمان باعث شوک آنافیلاکتیک می‌شود؟
 (الف) C1S (ب) C3q (ج) C3b (د) C1q
- ۹۶= در شروع یک عفونت اولین آنتی‌بادی که توسط سلول‌های B و پلاسماسل‌ها تولید می‌شود و در سرم قابل تشخیص است کدام است؟
 (الف) IgA (ب) IgE (ج) IgG (د) IgM
- ۹۷= اولین آنتی‌بادی که متعاقب عفونت‌ها در بدن ظاهر می‌شود کدام است؟
 (الف) IgA (ب) IgG (ج) IgM (د) IgE

فصل هفتم

انگل شناسی و بیماری‌ها ۱ (کرم‌های گرد)

انگل شناسی و بیماری‌ها ۲ (کرم‌های پهن)

انگل شناسی و بیماری‌ها ۳ (تک‌یاخته‌ها)

انگل شناسی و بیماری‌ها ۴ (بندپایان)



کنجوجه شده بالا رفته. یعنی بیلی‌روبین غیر کنجوجه به کبد رفته و کبد بدون مشکلی آن را کنجوجه کرده ولی به علت انسداد مجرا، توانایی ورود به دئودنوم را ندارد (عوامل پُست هپاتیک) و باعث ریفلاکس آن به پلاسما و بالا رفتن مقادیر آن در خون شده که زردی و خارش ایجاد می‌کند. با توجه به این علائم و گزینه‌های سؤال، یک انگل مجاری صفراوی مثل فاسیولا هپاتیکا می‌تواند عامل بیماری باشد.

اندکی حرف حساب!

تحلیل کیس ریپورت و نتایج آزمایش‌های گوناگون از بهترین روش‌های آماده شدن برای تشخیص و درمان بیماری‌ها در آینده شغلی شماست.

اگر تدریس دانشگاه‌ها به صورتی بود که دانشجو از علائم یک بیماری و تشخیص‌های تفریقی آن به تشخیص اصلی می‌رسید (نه اینکه ابتدا بیماری‌های مختلف بیان شده و سپس علائم آن‌ها گفته شود)، سطح علمی و توانایی دانشجویان رشته ارتقای خوبی پیدا می‌کرد. زیرا که در آینده شغلی، شما باید از علائم یک بیمار به بیماری پی ببرید، نه برعکس! پس از پشت سر گذاشتن دوره علوم پایه وارد بخش درمانگاهی می‌شوید. حال ۳ مسیر می‌تواند پیش روی شما باشد:

(۱) درس‌ها را فقط جهت پاس شدن امتحانات مطالعه کنید و به همین ترتیب باقی سال‌های تحصیل خود را گذرانده و زمان و سرمایه خود را هدر دهید.

(۲) در کنار درس دانشگاه، به کلینیک‌های درمانی مراجعه کنید و به‌عنوان مشاهده‌گر، کیس‌های ارجاعی را ببینید و برخی کارهای عملی روتین را انجام دهید ولی به دنبال مطالعه تکمیلی نباشید. در این صورت فقط ظاهر را دیده‌اید و بعد مدتی به‌اشتباه فکر می‌کنید که دامپزشک حاذقی شده‌اید. اما در صورت مواجه شدن با کیس‌های جدید و پیچیده که باید توانایی علمی خود را به رخ بکشید، حرفی برای گفتن ندارید و تشخیص‌های اشتباه می‌دهید. در این صورت شما یک دامپزشک معمولی باقی خواهید ماند و به‌مرور زمان از مراجعه‌کنندگان شما کاسته می‌شود.

(۳) در کنار درس دانشگاه، به کلینیک‌های درمانی مراجعه کنید و با مشاهده کیس‌های ارجاعی، علت بروز بیماری آن‌ها را مطالعه کنید و علائم بیماری را به تشخیص نهایی مرتبط سازید. اما بازهم تعداد فراوانی بیماری مهم وجود دارد که آن‌ها را ندیده‌اید. برای برطرف کردن این کمبود، کتاب‌های متعددی در ارتباط با بررسی کیس ریپورت‌های گوناگون تألیف شده (به زبان انگلیسی) که همراه با توضیحات کامل، اقدام به بررسی بیماران ارجاعی مختلف و روش‌های رسیدن به تشخیص اصلی کرده‌اند. این کتاب‌ها می‌توانند نقش یک کلینیک مجهز و پر از بیمار را برای شما ایفا کنند و شما با مطالعه و تحلیل آن‌ها، ذهن خود را برای آینده آماده کرده‌اید.

فراموش نکنید؛ پس از فارغ‌التحصیلی دغدغه‌های فراوانی به زندگی افزوده می‌شود و ممکن است فرصت‌هایی که اکنون دارید را دیگر نداشته باشید. (Vetinfo.ir)

۱۹۹۰= علائم کالبدگشایی، رنگ‌پریدگی تا زردی لاشه، تورم عقده‌های لنفاوی، بزرگ شدن عقده‌های لنفاوی، بزرگ شدن طحال و کبد و زخم‌های شیردان مربوط به کدام یک از تک‌یاخته‌های زیر است؟

الف) بابزیا بیژمینا (ب) توکسوپلازما گوندی (ج) ایمریا ماگزیم (د) تیلریا آنولاتا

۱۹۹۱= از کانون‌های لیشمانیوز احشایی در ایران کدام است؟

الف) تبریز (ب) ساری (ج) تهران (د) مشهدین شهر

این بیماری در گذشته دارای دو کانون در استان‌های اردبیل (مشگین شهر)، فارس (و همچنین بوشهر و اطراف آن) بوده است، ولی امروزه دارای کانون‌های متعددی است که یکی از مهم‌ترین این کانون‌های جدید، کانون خراسان شمالی (شیروان) است.

۱۹۹۲= بیماری زائی مراحل نوزادی کدام یک از ترماتودهای زیر از مرحله بالغ آن بیش تر است؟

الف) پارامفیستوموم (ب) شیستوزوما (ج) دیکروسلیوم (د) اکینوستوما

فصل هشتم

باکتری‌شناسی عمومی باکتری‌شناسی اختصاصی و بیماری‌ها

راهنمای جامع علوم پایه
دکترای دامپزشکی

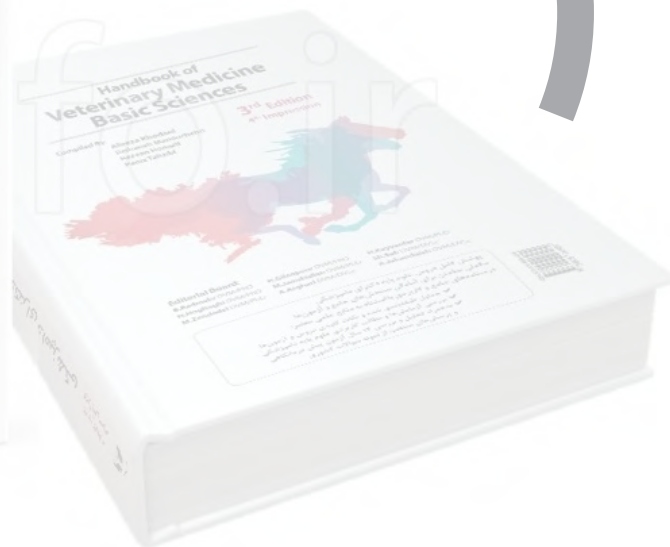
مدیریت تدوین و ویرایش:
علیرضا خدایی

تدوین و گردآوری:
علیرضا خدایی
ریحانه سنجری
رسول حمدانی
پایندانه‌پس

ویرایش
چاپ چهارم

زیر نظر

دکتر بهمن راهبفر، دکتر حسن گلابیور، دکتر مهدی کیولفر، دکتر ناصر حلوئی واد، دکتر محمود جمشیدیان،
دکتر شهاب‌الدین صالحی، دکتر مریم زاهدی، دکتر احمد اسفندی، دکتر علیرضا جهان‌بند



دی‌ان‌ای و پلازمید:

- برخلاف یوکاریوت‌ها، دی‌ان‌ای باکتری‌ها داخل ارگانل‌های غشادار داخل سلولی وجود ندارد. بلکه در سیتوپلاسم باکتری در تماس با سایر مواد موجود در سیتوپلاسم قرار دارد.
- برخلاف یوکاریوت‌ها؛ دی‌ان‌ای باکتری فاقد پروتئین هیستون است.
- DNA باکتری‌ها حلقوی است (البته نمونه خطی نیز کشف شده است)
- اکثر باکتری‌ها دارای DNA اضافی هستند که پلازمید نام دارد و می‌تواند از یک باکتری به دیگری منتقل شود.
- پلازمید می‌تواند مستقل از DNA اصلی باکتری تکثیر شود.

۱= کدام یک از باکتری‌های زیر لاکتوز منفی است؟

الف) ای-کلای (ب) سالمونلا (ج) کلبسیلا (د) انتروباکتر

باکتری‌های گرم منفی		گرم منفی راد، اکسیداز +
گرم منفی راد، اکسیداز -		Pseudomonas Brucella
انتروباکتریاسه		
لاکتوز -	لاکتوز +	
Salmonella	E.coli	
Shigella	Klebsiella	
Enterobacter		

۲= ژن اپران لک در کدام یک از حالات زیر بیشتر فعال است؟

- الف) افزایش گلوکز
- ب) وجود لاکتوز و نبود گلوکز
- ج) وجود لاکتوز و گلوکز
- د) همواره فعال است.

وقتی اشیریشیا کلای در محیطی که تنها منبع کربن آن گلوکز است رشد داده شود، یاخته‌ها تنها مقدار ناچیزی آنزیم‌های مربوط به تجزیه لاکتوز را می‌سازند. حال اگر به محیط کشت قند لاکتوز افزوده شود، باکتری آنزیم‌های زیر را که مربوط به تجزیه لاکتوز است سنتز می‌کند (در اینجا لاکتوز انگیزه بروز این سه آنزیم است):

- آنزیم مربوط به انتقال لاکتوز به داخل یاخته (لاکتوپرمآز)
- آنزیم مربوط به تجزیه لاکتوز به گلوکز و گالاکتوز (بتا-گالاکتوزیداز)
- آنزیم مسئول استیله کردن لاکتوز (گالاکتوزیدترانس استیلاز)

گلوکز منبع اصلی و فراوان انرژی برای ایکلای و بیشتر باکتری‌هاست و این باکتری‌ها استفاده از گلوکز را به سایر منابع انرژی ترجیح می‌دهند (چون مراحل و انرژی کمتری برای متابولیزه شدن آن نیاز است). اما اگر گلوکز کاهش پیدا کند و لاکتوز در محل باشد، ایکلای با فرآیند اپران لک، آنزیم‌های موردنیاز برای تجزیه لاکتوز را می‌سازد. (مرتبط با موضوع تنظیم بیان ژن)

فصل نهم

ویروس‌شناسی و بیماری‌ها



فصل دهم

قارچ‌شناسی و بیماری‌های قارچی



فهرست منابع (به روز شده در ویرایش ۳)

فصل اول - آناتومی و جنین شناسی:

- پریانی. م-گیلانپور. ح-رادمهر. ب-بختیاری راد. س، آناتومی مقایسه‌ای پستانداران اهلی (تنه و اندرونه‌ها)، نشر بیژن، چاپ اول، ۱۳۹۲
گیلانپور. ح-رادمهر. ب-پریانی. م، آناتومی عمومی دامپزشکی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۳۹۱
توحیدی پور. م-رادمهر. ب، آناتومی مقایسه‌ای دستگاه تنفس در پستانداران اهلی و پرندگان، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۸۶
رادمهر. ب-شهراسی. ح، مروری بر کالبدشناسی مقایسه‌ای جانوران اهلی، چاپ چهارم، ۱۳۸۵
جورج کانتین کنت-لری جان میلر-محمدحسین صدرزاده طباطبایی، کالبدشناسی مقایسه‌ای مهره‌داران، انتشارات دانشگاه تهران،
آی‌دا، دلیو، اسمواک - مترجم: رادمهر. ب - صفرپور. دانیال - جنین‌شناسی و ناهنجاری‌شناسی در دامپزشکی - نشر بیژن - ۱۳۸۸
زهره طوطیان، جواد صادقی نژاد، کالبدشناسی پایه دامپزشکی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۳۹۴
حسن گیلانپور. بیژن رادمهر. محمدرضا پریانی. سروش بختیاری راد، آناتومی مقایسه‌ای تنه در حیوانات اهلی (حفره سینه، شکم و لگن)، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۹۷

Getty.R.Sisson and Grossman's *The Anatomy of the Domestic Animals* - 5th edition - W.B. Saunders - 1975

Rowen D.franson - W.Lee Wilke - Anna Dee Fails- *Anatomy and Physiology of Farm Animal* - 7th edition -Wiley Blackwell

Klaus Dieter Budras- W.O Sack-Sabine Rock - *Anatomy of the Horse* - 5th edition - Schlutersche - 2008

Horst Erich Konig-Hans Georg Liebich - *Veterinary anatomy of Domestic Mammals* - Schattauer

K.M Dyce-W.O Sack - C.J.G Wensing - *Textbook of Veterinary Anatomy* - 4th edition- Saunders Elsevier - 2010

Thomas o.Mc Cracken - Robert A.Kainer - Thomas I.Spurgeon - *Spurgeon's color atlas of Large Animal Anatomy the Essentials*- Wiley Blackwell - 2006

Thomas o.MacCracken - Robert A.Kainer - *Color atlas of Small Animal Anatomy the Essentials* - Wiley Blackwell - 2008

Howard E. Evans - Alexander de Lahunta - *Guide to the Dissection of the Dog* - 7th Edition - Saunders Elsevier - 2010

Poul Hyttel - Fred Sinowatz - Morten Vejlsted - *Essential of Domestic Animal Embryology* - Saunders Elsevier - 2010

Raymond R.Ashdown-Stanley H. Done - *Color atlas of Veterinary Anatomy the Ruminants* - 2nd Edition - Mosbey Elsevier - 2011

Raymond R.Ashdown-Stanley H. Done - *Color atlas of Veterinary Anatomy the Horse* - 2nd Edition- Mosbey Elsevier - 2010

فصل دوم - بیوشیمی:

- شهبازی. پ. ملک نیا. ن - بیوشیمی عمومی جلد ۱ و ۲ - انتشارات دانشگاه تهران - چاپ ۲۸ - ۱۳۸۷
مترجمان: جعفرنژاد. اکبر، زرنگار. ب، شهاب‌الدین. ا، دل‌زنده. ز، ملکی. م، پیوندی. آ، پرستویی. ک، اورعی. م، خانی. م، توکلی. م، لنگرودی. ل -
اصول بیوشیمی لنینجر جلد ۱ و ۲ - انتشارات جعفری - چاپ سوم - ویرایش پنجم - ۱۳۹۱
مترجمین: جعفرنژاد. ا-خوشدل. ع-وطن نژاد. ا-فارسی. گ، بیوشیمی مصور هارپر، ویرایش ۳۰، چاپ اول، ۱۳۹۵
محمدی. ر، مجموعه کتاب‌های ضروریات بیوشیمی (جلد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵)، نشر آبیژ، چاپ اول، ویرایش سوم، ۱۳۹۵
یوسفی. ر، هاشم‌نیا. ص، موسوی موحدی. ع. ا. - بیوشیمی مفهومی - انتشارات دانشگاه تهران - ۱۳۸۸

G. Vidya sagar - *MCQs in biochemistry* - New Age International Publishers - 2008

Larry R Engelking - *Textbook of Veterinary Physiological Chemistry* - 3rd edition - Elsevier - 2015

فصل سوم - بافت شناسی:

- پوستی. ا-ادیب مرادی. م-فضیلی. ا، بافت شناسی مقایسه‌ای، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دهم، ۱۳۹۵
رضاییان. م، بافت‌شناسی و اطلس رنگی دامپزشکی، موسسه انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم، ۱۳۹۰
ایرج پوستی. مسعود ادیب مرادی. افسانه فضیلی، بافت‌شناسی مقایسه‌ای، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ ششم، ۱۳۸۵
Aughey E - Frye F.L, *Comparative Veterinary Histology with Clinical Correlates*, Manson publishing
Jo Ann Eurell - Brian L.Frappier - *Dellmann's Textbook of Veterinary Histology* - 6th edition - Blackwell Publishing - 2006

فصل چهارم - فیزیولوژی:

- جان. ای. هال، مترجم بیگدلی م. خلاصه فیزیولوژی پزشکی گایتون، چاپ اول انتشارات تیمورزاده، زمستان ۱۳۹۰
مترجمین: باباپور. و- پرهام. ع- زنده‌دل. م، فیزیولوژی دامپزشکی کاینیگهام، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ویرایش پنجم، ۱۳۹۴
اسکوایرز. ای. جیمز، ترجمه: زین الدینی. س- دیرنده. ع، هورمون شناسی کاربردی حیوانات، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۸۹
مترجمین: احمد رستمی. شهزاد خاکپور. بتول قربانی یکتا. نسرن رئوفی. کتایون کنگرلو. امیرعباس رستمی. امیرنصیر رستمی، فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال، ویرایش سیزدهم (۲۰۱۶)، جلد ۱ و ۲، انتشارات حیدری، چاپ اول، ۱۳۹۶
ترجمه: دکتر حوری سپهری، علی راستگار فرج زاده، کامران قاسمی، دستنامه فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال، انتشارات اندیشه رفیع، چاپ اول، ۱۳۹۵
Bradly G. Klein, *Cunningham's Text book of Veterinary Physiology*, Department of biomedical silences and Pathobiology

Virginia, Maryland regional college of veterinary medicine Virginia polytechnic institute and state university Blacks burg, Virginia
Hall John E. **Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology**, 13th Edition, Mississippi center for obesity research university of
Mississippi medical center
R. Michael Akers - D. Michael Denbow - **Anatomy & Physiology of Domestic Animals** - 2nd edition - Wiley Blackwell - 2013

فصل پنجم - فارماکولوژی:

دجی. آلن، ترجمه‌ی فقیهی سید م. گندمی ثانی ح. دارونامه‌ی دامپزشکی، تهران، جهاد دانشگاهی واحد تهران ۱۳۹۲
مدیسون. ج-پیچ. ا- چرچ. د - ترجمه: فاطمی. ا- نعیمی. س، **فارماکولوژی درمانگاهی دام‌های کوچک**، جلد ۲و، مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران،
چاپ اول، ۱۳۸۸

وصال. ن. **بیهوشی کاربردی در دامپزشکی**، انتشارات دانشگاه شیراز، چاپ اول، ۱۳۹۳

اصلاتی. م، **سم شناسی درمانگاهی دامپزشکی**، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، چاپ دوم، ۱۳۹۳

Ramsey I. lan, **BSAVA small animal formulary**, 7th Edition

Edited by: Jim E.Riviere - Mark G.Papich - H. Richard Adams - **Veterinary Pharmacology and Therapeutic** - 9th edition - Wiley-Blackwell - 2009

Philip C.Burcham - **An Introduction to Toxicology** - Springer - 2014

Janet Amundson Romich - **Fundamentals of Pharmacology for Veterinary Technicians** - 2nd edition - DELMAR Cengage learning - 2010

فصل ششم - ایمنی شناسی:

ایان تیزارد، **ایمنی شناسی دامپزشکی**، مترجمان محمد ربانی، محمدرضا محزونیه، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۳۹۲
وجگانی. م، **ایمونولوژی**، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران، چاپ یازدهم، ۱۳۹۳
یوسفی. م - سادات نبوی. ش - وحید یونسی - برادران. ب - کاظمی. ت - اورنگی. م - مجیدی. ج، **ایمونولوژی جامع** - دانشجویان پزشکی -
دندان پزشکی - داروسازی، گروه تألیفی دکتر خلیلی، چاپ اول، ۱۳۹۳
دی. مایکل جی، ترجمه: نیکبخت بروجنی. غ-متدین. م-رنجبر. م-خسروی. م-اسماعیل نژاد. ع، **ایمنی شناسی دامپزشکی**، انتشارات دانشگاه تهران،
چاپ اول، ۱۳۹۵

ابول ک عباس. اندرو لیختمن. شیو پیلا، **ایمونولوژی سلولی و مولکولی (ابوالعباس)**، ویرایش نهم (۲۰۱۷)، انتشارات ارجمند، چاپ اول، ۱۳۹۶
Day M.J - Schultz R.D, **Veterinary Immunology Principles and Practice**, Manson publishing, 2011

Ian R.Tizard - **Veterinary Immunology** - 9th edition - Elsevier - 2013

John R.Crowther - **The ELISA Guidebook** - 2nd edition - Humana press - 2009

فصل هفتم - انگل شناسی:

اسلامی. ع. **کرم شناسی دامپزشکی جلد اول (ترماتودها)**، تهران. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات و چاپ. ۱۳۸۴
اسلامی. ع. **کرم شناسی دامپزشکی جلد دوم (سیستودها)**، تهران. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات و چاپ. ۱۳۸۴
اسلامی. ع. **کرم شناسی دامپزشکی جلد سوم (نماتودا و آکانتوسفالا)**، تهران. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات و چاپ. ۱۳۹۵
حیدری. ح. رضوان. ح. کلیات **کرم شناسی دامپزشکی**، همدان. دانشگاه بوعلی سینا. ۱۳۸۹
کریمی. ع. **انگل شناسی و بیماری‌های بندپایان**، شیراز. آکادمی، آوند، اندیشه، نگره. ۱۳۹۱
آلان واکر. مترجمان: حداد زاده. ح. **خضرائی نیا. پ. اصول تشخیص و اهمیت بهداشتی بندپایان**، تهران. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. ۱۳۸۸
حسینی. ح-مشگی. ب، **انگل شناسی دامپزشکی**، کرم‌های گرد و پهن، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۳۹۴

Dwight D. Bowman. **Georgis' Parasitology for Veterinarians**, saundres.10th edition.2014

Leland S. Shapiro - **Pathology & Parasitology for Veterinary Technicians** - 2nd edition - DELMAR Cengage learning - 2010

فصل هشتم - باکتری شناسی:

کارت-ر-گودون آر، **اصول باکتری شناسی دامپزشکی**، مترجمان ملاح احمدی و حبیب دستمالچی، انتشارات جهاد دانشگاهی ارومیه، چاپ اول، ۱۳۸۷
حسن تاج‌بخش، **باکتری شناسی عمومی**، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ یازدهم، ۱۳۹۵
کوئین - مارکر - دونلی - لئونارد، **میکروب شناسی دامپزشکی و بیماری‌های میکروبی**، مترجمان تقدی زهرایی صالحی و جلال شایق، مؤسسه
انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۸۷

Hirsh D.C - Zee Y.Chung, **Veterinary Microbiology**, black well science - 1999

McVey D.S - Kennedy M - Chengappa M.M, **Veterinary Microbiology**, 3rd Edition - Wiley Blackwell - 2013

Ronald M. Atlas - **Handbook of Microbiological Media** - 4th edition - ASM Press - 2010

فصل نهم - ویروس شناسی:

اف. جی. فینر و همکاران، ویروس شناسی دامپزشکی بخش بیماری‌ها، مترجمان هادی کیوانفر و ناصر کریمی، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۷۶

اف. جی. فینر - ای. پی. گیبس - ای. اف. ای. مورفی - آر. روت - ام. استادرت - دی. ا. وایت، ویروس شناسی دامپزشکی بخش بیولوژی ویروس‌ها، مترجمان هادی کیوانفر، فرهید همت زاده، علی رضا محمودیان، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۸۰

راد. م. بیماری‌های مشترک انسان و دام، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ ششم، ۱۳۹۳

ایلاریا کاپوآ و دنیس جی. الکساندر، بیماری نیوکاسل و انفلوانزای پرندگان، مترجمان سید مصطفی پیغمبری. بهرام شجاع دوست. محمد سلطانی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۳۹۵

MacLachlan N.J - Dubovi E.J, **Fenner's Veterinary Virology**, 4th Edition - Elsevier - 2011

فصل دهم - قارچ شناسی:

حجت‌اله شکر. عقیل شریف‌زاده، بیماری‌های قارچی در دامپزشکی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۹۶

مهدی رزاقی ایبانه. معصومه شمس قهفرخی، قارچ‌شناسی عمومی دامپزشکی، انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی، چاپ اول، ۱۳۸۴

فصل یازدهم - آسیب شناسی:

کومار، عباس، استر، ترجمه‌ی فتح‌اللهی ع. سبحانین خ. آموزگار ا. داور ران فرد گ. آسیب‌شناسی پایه‌ی رایبیز، تهران، کتاب ارجمند، ۱۳۹۱

سهرابی حق‌دوست ا. جمشیدی ک. مرتضوی پ. آسیب‌شناسی عمومی دامپزشکی، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، ۱۳۸۶

جواد خوش‌نگاه، طب داخلی حیوانات کوچک، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، چاپ سوم، ۱۳۹۶

M. Donald, Mc Gavin, James F. Zachary, **Thomson's Special Veterinary Pathology**, 3rd edition, published by Elsevier Health Science

James F. Zachary, **Pathologic basis of veterinary disease**, 6th edition, Elsevier, 2017

فصل دوازدهم - بهداشت، پرورش و تغذیه دام:

پویان مهر. م. رزمجو. م. مقدم. ع. ا. نوریان سرور. م. ا. اصول بهداشت دام و طیور. کرمانشاه. دانشگاه رازی. ۱۳۹۴

اس. پی. آرورا. کاتور. هارجیت. ترجمه: شیرزاد. م. صیداوی ع. ر. محمدی. م. یار احمدی. ب. اصول تغذیه دام و دینامیک مواد مغذی جلد ۲. تهران. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. ۱۳۸۹

برین اوئن. جان ترجمه: سخا. مهدی. تغذیه گاو. تهران. پرتو واقعه، دانش نگار. ۱۳۸۶

آدرمن. ج. ترجمه: افضل زاده. ا-سیف دواتی. ج. احتیاجات انرژی و پروتئین در نشخوارکنندگان، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۸۱

توحیدی. آ-یوبی. ع. فیزیولوژی شیردهی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۹۶

Russell E. Marek. **Dairy Cows: Nutrition, Fertility and Milk Production**. Nova science publishers. 2011

P. McDonald - R.A Edwards - J.F.D. Greenhalgh - C.A. Morgan - L.A Sinc'air - R.G. Wikinson - **Animal Nutrition** - 7th edition - Pearson - 2010

فصل سیزدهم - بهداشت، پرورش و تغذیه طیور:

زهری م. اصول پرورش طیور، تهران، دانشگاه تهران ۱۳۸۹

پور رضا ج. اصول علمی و عملی پرورش طیور، اصفهان، جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان

پور جواد ج. صادقی ق. مدیریت پرورش طیور، ارکان دانش

مک. او. نورث، دونالد. دی. بل، مترجمان: فرخوی م. خلیقی سیگارودی ت. نیک نفس ف. راهنمای کامل پرورش طیور، شرکت پژوهش و توسعه‌ی کشاورزی کوثر لوبیز. پ-موریس. ت، ترجمه: زاغری. م-طاهرخانی. ر، نوردهی در طیور (تئوری و کاربرد)، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۳۹۰

ابولفضل زارعی، مبانی پرورش طیور، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، چاپ اول، ۱۳۹۰

مهدی هدایتی. هادی زارع زردینی، آناتومی و فیزیولوژی کاربردی پرندگان، انتشارات ترقی، چاپ اول، ۱۳۸۸

فیروز صمدی، آناتومی و فیزیولوژی طیور، انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، چاپ اول، ۱۳۹۴

فصل چهاردهم - ماهی شناسی، تکثیر و پرورش ماهی:

آذری تاکامی. ق. تکثیر و پرورش تاس ماهیان (ماهیان خاویاری). تهران. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. ۱۳۸۹

ستاری. م. ماهی شناسی (تشریح و فیزیولوژی). رشت. حق شناس. ۱۳۸۹

ستاری. م. ماهی شناسی (سیستماتیک). رشت. حق شناس. ۱۳۸۲

نوری موگهی. م. ح. نبوی. م. ب. محمود زاده ثاقب. ح. ر. حیدری. ز. مروتی. ح. موحد نیا. ع. فیزیولوژی ماهیان، تهران. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. ۱۳۹۰

نفیسی بهابادی. م. راهنمای عملی پرورش ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان، انتشارات دانشگاه هرمزگان، چاپ دوم، ویرایش دوم، ۱۳۸۹

کاظم عبدی، راهنمای عملی مدیریت بهداشتی، تشخیص و درمان بیماری‌های ماهیان، چاپ اول، انتشارات سازمان نظام دامپزشکی، ۱۳۹۷

فصل پانزدهم - کنترل کیفی و بهداشتی مواد غذایی:

رکنی. ن، اصول بهداشت مواد غذایی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دهم، ۱۳۹۴
 پروانه. و، کنترل کیفی و آزمایش‌های شیمیایی مواد غذایی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هفتم، ۱۳۹۲
 حسن امیریگی، اصول تصفیه و بهداشت آب، انتشارات اندیشه رفیع، چاپ چهارم، ۱۳۸۸

Owen R. Fennema. **Food Chemistry**. Markel Dakker. 3rd edition. 1996

فصل شانزدهم - بهداشت و صنایع شیر:

کریم. گ، محمدی. خ، خندقی. ج، کریمی دره آبی. ه، آزمون‌های شیر و فرآورده‌های آن. تهران. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. ۱۳۸۹
 کریم. گ، بهداشت و فناوری شیر، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم، ۱۳۹۳

فصل هفدهم - صنایع مواد غذایی با منشأ دامی:

رکنی. ن، علوم و صنایع گوشت. تهران. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. ۱۳۸۲
 آخوندزاده بستی. ا-حاجی محمدی. ب، اصول بهداشت گوشت و کشتارگاه‌های دامی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۸۹
 Edited by: David S. Collins - Robert J. Huey - **Gracey's Meat Hygiene** - 11th edition - Wiley Blackwell - 2015

فصل هجدهم - ژنتیک حیوانی: راهنمای جامع علوم پایه

دیس. اوری. کاین. واسر من. مینورسکای. جکسون، ترجمه‌ی خانه زیست‌شناسی، بیولوژی کمپل، جلد سوم
 عمارلو. ع، همایش زیست‌شناسی جلد ۲ و ۱، نشر دریافت، چاپ اول، ۱۳۹۱

Daniel L. Hartl - Elizabeth W. Jones - **Genetics: Principles and Analysis** - 4th edition - Jones and Bartlett publishers - 1998

فصل بیستم - فیزیک پزشکی:

تکاور. ع، فیزیک پزشکی، آیتز، چاپ سیزدهم، ۱۳۹۴

فصل بیست و یکم - زبان تخصصی:

Janet Amundson Romich - **An illustrated Guide to Veterinary Medical Terminology** - 3^d edition - DELMAR Cengage learning - 2009
 Edited by: Edward Boden - **Black's Veterinary Dictionary** - 21st edition - A&C Black publishers - 2005



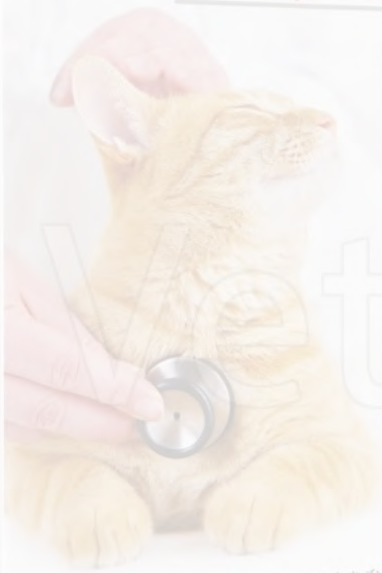
Handbook of Veterinary Medicine Basic Sciences

3rd Edition
4th Impression

Compiled By:

Alireza Khodaei
Reihaneh Manouchehri
Rezvan Homeili
Paniz Tahzibi

راهنمای جامع علوم پایه
دکترای دامپزشکی



تدوین و ویرایش
علیرضا خدایی

تدوین و گردآوری:
علیرضا خدایی
ریحانه منوچهری
رزوان حمیدی
پانیز تاهذیبی

ویرایش
چاپ چهارم

زیر نظر

دکتر بهمن راهبفر، دکتر حسن گیلانپور، دکتر کیوانفار، دکتر ناصر جلیلی واد، دکتر محمود جمشیدیان،
دکتر شهاب‌الدین سالی، دکتر مریم زندهدل، دکتر احمد اسفندی، دکتر علیرضا جهانپنده

Editorial Board:

B.Radmehr DVM/PhD

N.Hoghughi DVM/PhD

M.Zendedel DVM/PhD

H.Gilanpour DVM/PhD

M.Jamshidian DVM/PhD

A.Asghari DVM/DVSc

H.Keyvanfar DVM/PhD

Sh.Safi DVM/DVSc

A.Jahandideh DVM/DVSc

برای خرید کتاب به این آدرس مراجعه کنید www.Vetinfo.ir