

خلاصه دروس علوم پایه

درسنامه جامع علوم پایه پزشکی نوین میر

www.ketab.ir

مدیریت تدوین:

دکتر منصور میرزایی



آرامیر

ناشر کتب علوم پزشکی

WWW.mirbook.ir

تهران - خیابان انقلاب - خیابان قدس

ساختمان آناتول فرانس (پلاک ۱)

تلفن: ۶۶۹۶۶۵۸۵ - ۶۶۹۵۲۹۲۶

فاکس: ۶۶۴۸۵۵۳۹

خلاصه دروس - لوله پایه - درسنامه جامع علوم پایه پزشکی نوین میر

مدیریت تدوین: دکتر منصور میرزایی

۱۳۹۴

چاپ اول: ۱۰۰۰ نسخه، ۳۲۰۰ تومان، شابک: ۵-۱۹-۷۲۰۶-۶۰۰-۹۷۸

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفین و مترجمان مصوب سال ۱۳۴۸ می‌باشد و هرگونه بهره‌برداری و تکثیر به هر نحو ممکن بدون مجوز کتبی انتشارات آرامیر خاف بوده، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

عنوان و نام پدیدآور: خلاصه دروس علوم پایه: درسنامه جامع علوم پایه پزشکی نوین میر/ مدیریت تدوین منصور میرزایی

مشخصات نشر: تهران: آرامیر، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۹۰۴ ص. مصور، نمودار.

شابک: ۳۳۸۰۰۰ ریال ۵-۱۹-۷۲۰۶-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا

یادداشت: کتابنامه.

عنوان دیگر: درسنامه جامع علوم پایه پزشکی نوین میر.

موضوع: پزشکی -- علوم پایه

موضوع: پزشکی -- علوم پایه -- آزمون‌ها و تمرین‌ها

شناسه افزوده: میرزایی قمی، منصور، ۱۳۴۹،

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۴ خ ۸ / R ۸۳۴

رده‌بندی دیویی: ۶۱۰

شماره کتابشناسی ملی: ۳۹۰۰۷۰۳

با روند فزاینده و فراگیراستقبال دانشکده‌های پزشکی کشور در بکارگیری طرح اصلاحات آموزشی (Reform) بشکل ادغام مباحث علوم پایه در سازماندهی ارگان سیستمی در دو بعد ادغام افقی<sup>۱</sup> و عمودی<sup>۲</sup>، موسسه انتشاراتی کتاب میر به عنوان ناشر اول کتب آزمون جامع علوم پایه پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی کشور، برای نخستین بار مبادرت به تالیف و انتشار درسنامه جامع علوم پایه پزشکی به شکل ارگان سیستمی نمود. اقدام به این مهم، بر پایه اصولی است است که قریب بیست سال، تالیف مجموعه کتب درسنامه جامع علوم پایه بر آنها استوار است. این اصول به اختصار به شرح ذیل است:

۱. **انطباق با نیازهای آموزشی.** تالیف مجموعه کتب درسنامه از نخستین ویرایش در سال ۱۳۷۴ تاکنون بر اساس موفقیت در آزمونهای جامع علوم پایه سازمان یافته است. بدین معنا که مولفین با توجه به نحوه طراحی سوالات در دروس مختلف، مطالب را از آخرین ویرایش منابع معرفی شده از سوی دبیر خانه شورای آموزش علوم پایه وزارت بهداشت و آموزش پزشکی اقتباس و تالیف کرده‌اند.
۲. **روزآمد بودن.** از سوی دیگر با توجه به متغیر بودن توجه طراحان سوال به موضوعات جدیدتر، درسنامه نیز تقریباً در هر دو سال کاملاً روزآمد گردیده است و این روند روزآمد شدن نه تنها بر روی روزآمد شدن منابع، بلکه با توجه ریزبینانه به تغییر ذائقه طراحان سوالات نیز بوده است.
۳. **ایجاز.** بیاد می‌آورم در سال ۱۳۷۶ بعد از ۲ سال، اولین ویرایش اثر منتشر شد. در آن زمان من در شرف فارغ التحصیلی به عنوان پزشک عمومی بودم و معاون آموزشی دانشگاه بعد از دیدن کتاب را به دفترش فراخواند و با عصیانیت کتاب را بر روی میز کنفرانس پرتاب کرد و فریاد زنان رو بمن گفت: "جی رفتی نوشتی؟ نوی ... صفحه ... واحد، دو و نیم سال پزشکی رو جمع کردی!!"<sup>۳</sup>. اما غرض از ذکر این خاطره تاکید بر این واقعیت است که همواره محدود نگاهداشتن حجم صفحات کتاب علیرغم جامع بودن آن یکی دیگر از اصول تالیف این مجموعه بوده است.
۴. **پایبندی به ساختار آموزشی.** در بحث خلاصه دروس پیوسته این اهتمام وجود داشته است که هر یک از بخشهای کتاب علیرغم خلاصه بودن و ایفاء نقش مروری، به تنهایی نیز همچون یک کتاب درس کامل انکاء و دارای بهره آموزشی بالایی باشد.
۵. **اعتقاد به کار گروهی و دانشجویی.** از نخستین ویرایش اثر تا نسخه حاضر همواره تاکید بر تالیف کتاب توسط دانشجویان برای دانشجویان بوده است. بر همین اصل در این شش ویرایش در قریب ۱۹ نفر از تالیف کتاب کار گروهی رتبه‌های نخست علوم پایه های پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی استوار بوده است.

با این توضیحات، مفتخرم که در پی متجاوز از یکسال تلاش خستگی ناپذیر گروه مولفین مجموعه بی نظیری را به دانشجویان عزیز معرفی نمایم که بر مبنای تمامی اصول ذکر شده تالیف گردیده است تا بهترین پاسخگو به نیاز دانشجویان طرح توسعه آموزش علوم پایه کشور باشد.

در پایان ضروری است که از همکاران جوانم در تیم تالیف آقایان امین زند، حسین قزوینی، محمدعلی حاج ابراهیمی، هادی دیگاله و سرکار خانم منا کدخدایی که به جد در امرتالیف اثر کوشیده‌اند و موفق بوده‌اند ضمیمه گردانی ما، همچنین لازم است از همکارانم در موسسه کتاب میر سرکار خانم خزعلی، جناب آقای فرهانی و به ویژه خواهر عزیزم ملیکا میرزایی<sup>۴</sup> تشکر نمایم. نشر آرا میر؛ که کلیه مسئولیتهای اجرایی چاپ و نشر این مجموعه را برعهده دارند تشکر نموده و موفقیت بیش از پیش ایشان را از حضرت حق متعالی تمنا می‌نمایم.

هفته اول شهریور ۱۳۹۳

دکتر محمد رزمیرزایی

<sup>۱</sup> ادغام افقی: در روش برخلاف سیستم سنتی، مطالب بصورت ارگان سیستم سازماندهی شده است به نحوی که دانشجو مباحث آناتومی، فیزیولوژی، بیوشیمی، بافت شناسی و ایمونولوژی حول موضوعی نظیر قلب را در یک بسته آموزشی تحت عنوان دستگاه قلب و عروق مطالعه می‌نماید.

<sup>۲</sup> ادغام عمودی: در این برنامه حدود ۲۰٪ از محتوی دروس در فاز علوم پایه به مباحث بالینی مرتبط نظیر معاینه فیزیکی، فارماکولوژی و رادیولوژی... اختصاص دارد.

<sup>۳</sup> لازم بذکر است که استاد شهیر جناب آقای دکتر مسلم بهادری در همان ایام مقدمه‌ای مفصل مولفین را مورد لطف خویش قرار دادند.

## بخش اول: مقدمات

### ۲ ..... مقدمات بافت شناسی

|    |                       |
|----|-----------------------|
| ۲  | فصل اول: بافت شناسی   |
| ۳  | فصل دوم: سلول شناسی   |
| ۷  | فصل سوم: بافت پوششی   |
| ۸  | فصل چهارم: بافت همبند |
| ۱۰ | فصل پنجم: بافت چربی   |
| ۱۱ | فصل ششم: غضروف        |
| ۱۲ | فصل هفتم: استخوان     |
| ۱۳ | فصل هشتم: بافت صلابی  |

### ۱۶ ..... مقدمات جنین شناسی

|    |                                                    |
|----|----------------------------------------------------|
| ۱۶ | فصل اول: گامت سازی                                 |
| ۱۷ | فصل دوم: اولین هفته رشد (تخمک گذاری تا لانه گزینی) |
| ۲۰ | فصل سوم: دومین هفته رشد (دیسک زایای اولیه)         |
| ۲۱ | فصل چهارم: سومین هفته رشد (دیسک زایای سه لایه)     |
| ۲۲ | فصل پنجم: سومین تا هشتمین هفته                     |
| ۲۵ | فصل ششم: ماه سوم تا تولد                           |
| ۲۵ | فصل هفتم: ضمایم جنینی                              |
| ۲۷ | فصل هشتم: دوقلوها                                  |
| ۲۸ | فصل نهم: نقایص زمان تولد                           |

### ۳۱ ..... مقدمات بیوشیمی

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| ۳۱ | فصل اول: کلیات                      |
| ۳۱ | فصل دوم: آب و pH                    |
| ۳۲ | فصل سوم: اسیدهای آمینه و پروتئین ها |
| ۳۷ | فصل چهارم: کربوهیدرات ها            |
| ۴۰ | فصل پنجم: لیپیدها                   |
| ۴۳ | فصل ششم: اسیدهای نوکلئیک            |
| ۴۹ | فصل هفتم: آنزیم ها                  |
| ۵۵ | فصل هشتم: ویتامین ها                |
| ۵۹ | فصل نهم: اکسیداسیون بیولوژیک        |
| ۶۲ | فصل دهم: متابولیسم کربوهیدرات ها    |

|     |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------|
| ۶۷  | فصل یازدهم: متابولیسم اسیدهای چرب                 |
| ۶۹  | فصل دوازدهم: متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئین‌ها |
| ۷۳  | فصل سیزدهم: متابولیسم اسیدهای نوکلئیک             |
| ۷۷  | فصل چهاردهم: DNA، RNA و پروتئین                   |
| ۹۴  | <b>مقدمات فیزیولوژی</b>                           |
| ۹۴  | فصل اول: غشا سلول و ساختمان آن                    |
| ۹۵  | فصل دوم: انتقال مواد از غشای سلول                 |
| ۹۷  | فصل سوم: پتانسیل استراحت غشا (RMP)                |
| ۹۷  | فصل چهارم: پتانسیل عمل                            |
| ۹۸  | فصل پنجم: سیناپس و انتقال عصبی - عضلانی           |
| ۱۰۱ | فصل ششم: سلول‌های عضلانی اسکلتی                   |
| ۱۰۳ | فصل هفتم: عضله قلبی                               |
| ۱۰۵ | فصل هشتم: عضله صاف                                |
| ۱۰۶ | فصل نهم: پیام‌رسانی سلولی                         |
| ۱۰۹ | <b>مقدمات ایمونولوژی</b>                          |
| ۱۰۹ | فصل اول: مقدمات                                   |
| ۱۱۲ | فصل دوم: اعضای لنفوی                              |
| ۱۱۴ | فصل سوم: سابتوکاین‌ها                             |
| ۱۱۴ | فصل چهارم: سیستم کمپلمان                          |
| ۱۱۶ | فصل پنجم: کمپلکس سازگاری نسجی (MHC)               |
| ۱۱۶ | فصل ششم: سلول‌های سیستم ایمنی                     |
| ۱۲۲ | <b>مقدمات ژنتیک</b>                               |
| ۱۲۲ | فصل اول: اصطلاحات پزشکی                           |
| ۱۲۳ | فصل دوم: ساختمان ژنوم و عملکرد آن                 |
| ۱۲۷ | فصل سوم: اساس کروموزومی و وراثت                   |
| ۱۲۹ | فصل چهارم: ناپایداری ژنوم، ناهنجاری‌های کروموزومی |
| ۱۳۳ | فصل پنجم: انواع الگوهای وراثت                     |
| ۱۳۴ | فصل ششم: ناپایداری ژنوم، جهش و ترمیم DNA          |
| ۱۳۷ | فصل هفتم: ایمونوژنتیک و پیوند                     |
| ۱۳۹ | فصل هشتم: تکامل و تنوع ژنوم                       |
| ۱۴۱ | فصل نهم: مهندسی ژنتیک                             |

## بخش دوم : دستگاه های بدن

|          |                                              |
|----------|----------------------------------------------|
| ۱۴۸..... | دستگاه اسکلتی - عضلانی                       |
| ۱۴۸..... | فصل اول: بافت شناسی دستگاه اسکلتی - عضلانی   |
| ۱۵۲..... | فصل دوم: جنین شناسی دستگاه اسکلتی - عضلانی   |
| ۱۶۰..... | فصل سوم: آناتومی دستگاه اسکلتی - عضلانی      |
| ۲۰۰..... | فصل چهارم: ایمونولوژی دستگاه اسکلتی عضلانی   |
| ۲۰۴..... | فصل پنجم: فیزیک پزشکی دستگاه اسکلتی - عضلانی |
| ۲۰۹..... | دستگاه تنفس                                  |
| ۲۰۹..... | فصل اول: آناتومی دستگاه تنفس                 |
| ۲۱۶..... | فصل دوم: بافت شناسی دستگاه تنفسی             |
| ۲۱۸..... | فصل سوم: جنین شناسی دستگاه تنفسی             |
| ۲۲۰..... | فصل چهارم: بیوشیمی دستگاه تنفسی              |
| ۲۲۱..... | فصل پنجم: فیزیولوژی دستگاه تنفسی             |
| ۲۲۷..... | فصل ششم: ایمونولوژی دستگاه تنفسی             |
| ۲۳۱..... | دستگاه قلب و عروق                            |
| ۲۳۱..... | فصل اول: آناتومی دستگاه قلب و عروق           |
| ۲۳۴..... | فصل دوم: بافت شناسی دستگاه قلب و عروق        |
| ۲۳۷..... | فصل سوم: جنین شناسی دستگاه قلب و عروق        |
| ۲۴۵..... | فصل چهارم: بیوشیمی دستگاه قلب و عروق         |
| ۲۵۲..... | فصل پنجم: فیزیولوژی دستگاه قلب و عروق        |
| ۲۷۹..... | فصل ششم: ایمونولوژی دستگاه قلب و عروق        |
| ۲۸۳..... | دستگاه اعصاب                                 |
| ۲۸۳..... | فصل اول: بافت شناسی دستگاه عصبی              |
| ۲۸۵..... | فصل دوم: جنین شناسی دستگاه عصبی              |
| ۲۸۹..... | فصل سوم: نورواناتومی دستگاه عصبی             |
| ۳۰۵..... | فصل چهارم: نوروفیزیولوژی دستگاه عصبی         |
| ۳۲۶..... | فصل پنجم: بیوشیمی دستگاه عصبی                |
| ۳۳۲..... | فصل ششم: ایمونولوژی دستگاه عصبی              |
| ۳۳۳..... | فصل هفتم: فیزیک پزشکی دستگاه عصبی            |
| ۳۳۷..... | دستگاه پوست                                  |
| ۳۳۷..... | فصل اول: آناتومی دستگاه پوست                 |
| ۳۳۸..... | فصل دوم: بافت شناسی دستگاه پوست              |
| ۳۴۰..... | فصل سوم: جنین شناسی دستگاه پوست              |

|     |                                                |
|-----|------------------------------------------------|
| ۳۴۳ | فصل چهارم: فیزیولوژی دستگاه پوست               |
| ۳۴۶ | فصل پنجم: ایمنولوژی دستگاه پوست                |
| ۳۵۱ | <b>دستگاه کلیه و مجاری ادراری</b>              |
| ۳۵۱ | فصل اول: آناتومی دستگاه کلیه و مجاری ادراری    |
| ۳۵۴ | فصل دوم: بافت‌شناسی دستگاه کلیه و مجاری ادراری |
| ۳۵۶ | فصل سوم: جنین‌شناسی دستگاه کلیه و مجاری ادراری |
| ۳۵۸ | فصل چهارم: بیوشیمی دستگاه کلیه و مجاری ادراری  |
| ۳۶۴ | فصل پنجم: فیزیولوژی دستگاه کلیه و مجاری ادراری |
| ۳۷۳ | فصل ششم: ایمنولوژی دستگاه کلیه و مجاری ادراری  |
| ۳۷۶ | <b>دستگاه بینایی</b>                           |
| ۳۷۶ | فصل اول: جنین‌شناسی دستگاه بینایی              |
| ۳۷۷ | فصل دوم: آناتومی دستگاه بینایی                 |
| ۳۸۱ | فصل سوم: بافت‌شناسی دستگاه بینایی              |
| ۳۸۴ | فصل چهارم: فیزیولوژی دستگاه بینایی             |
| ۳۸۷ | فصل پنجم: بیوشیمی دستگاه بینایی                |
| ۳۸۸ | فصل ششم: ایمنولوژی دستگاه بینایی               |
| ۳۹۰ | فصل هشتم: فیزیک پزشکی دستگاه بینایی            |
| ۳۹۵ | <b>دستگاه خون</b>                              |
| ۳۹۵ | فصل اول: فیزیولوژی دستگاه خون                  |
| ۴۰۱ | فصل دوم: بیوشیمی دستگاه خون                    |
| ۴۰۷ | فصل سوم: بافت‌شناسی دستگاه خون                 |
| ۴۱۹ | فصل چهارم: ایمنولوژی دستگاه خون                |
| ۴۲۸ | <b>دستگاه گوارش</b>                            |
| ۴۲۸ | فصل اول: آناتومی و رادیولوژی دستگاه گوارش      |
| ۴۳۸ | فصل دوم: بافت‌شناسی دستگاه گوارش               |
| ۴۴۳ | فصل سوم: جنین‌شناسی دستگاه گوارش               |
| ۴۴۷ | فصل چهارم: بیوشیمی دستگاه گوارش                |
| ۴۵۱ | فصل پنجم: فیزیولوژی دستگاه گوارش               |
| ۴۶۱ | فصل ششم: ایمنولوژی دستگاه گوارش                |
| ۴۶۶ | <b>دستگاه غدد</b>                              |
| ۴۶۶ | فصل اول: آناتومی دستگاه غدد                    |
| ۴۶۸ | فصل دوم: بافت‌شناسی دستگاه غدد                 |
| ۴۷۰ | فصل سوم: جنین‌شناسی دستگاه غدد                 |

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| ۴۷۲..... | فصل چهارم: بیوشیمی دستگاه غدد  |
| ۴۷۶..... | فصل پنجم: فیزیولوژی دستگاه غدد |
| ۴۸۶..... | فصل ششم: ایمونولوژی دستگاه غدد |

## ۴۸۸..... دستگاه تولید مثل

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| ۴۸۸..... | فصل اول: آناتومی دستگاه تولید مثل    |
| ۴۹۹..... | فصل دوم: بافت‌شناسی دستگاه تولید مثل |
| ۵۰۵..... | فصل سوم: بیوشیمی دستگاه تولید مثل    |
| ۵۰۷..... | فصل چهارم: فیزیولوژی دستگاه تولیدمثل |
| ۵۱۳..... | فصل پنجم: جنین‌شناسی دستگاه تولیدمثل |
| ۵۱۶..... | فصل ششم: ایمونولوژی دستگاه تولیدمثل  |

## ۵۲۰..... دستگاه شنوایی - تعادلی

|          |                                                      |
|----------|------------------------------------------------------|
| ۵۲۰..... | فصل اول: آناتومی و بافت‌شناسی دستگاه شنوایی - تعادلی |
| ۵۲۵..... | فصل دوم: فیزیولوژی دستگاه شنوایی - تعادلی            |
| ۵۲۹..... | فصل سوم: جنین‌شناسی دستگاه شنوایی - تعادلی           |
| ۵۳۱..... | فصل چهارم: ایمونولوژی دستگاه شنوایی - تعادلی         |
| ۵۳۳..... | فصل پنجم: فیزیک پزشکی دستگاه شنوایی - تعادلی         |

www.ketab