

درسنامه

ویروس شناسی نوین

به زبان ساده

تألیف

دکتر حمزه چوبین

دکترای ویروس شناسی پزشکی

دانشگاه تربیت مدرس تهران

ساناز آسیابی

دانشجوی دکترای ویروس شناسی پزشکی

دانشگاه تربیت مدرس تهران

زیر نظر و ویرایش علمی

دکتر طراوت بامداد

دانشیار گروه ویروس شناسی پزشکی

دانشگاه تربیت مدرس تهران

۱۳۵	۷ شناسایی و سنجش ویروس	۱	۱ مقدمه‌ای بر ویروس‌شناسی
۱۳۵	شناسایی و سنجش ویروس	۱	تاریخچه ویروس‌شناسی
۱۳۷	تشخیص عفونت‌های ویروس انسانی مهم	۳	اجزای ویروس
۱۴۲	روش‌های سنجش	۵	سیستم طبقه‌بندی ویروس‌ها
۱۵۶	منابع فصل هفتم	۵	تقسیم‌بندی ویروس‌ها
		۸	تعاریف ویروسی
۱۵۷	۸ DNA ویروس‌های مهم انسانی و جانوری	۱۳	منابع فصل اول
۱۵۷	پارو ویریده		
۱۶۱	آدنو ویریده	۱۵	۲ اتصال، نفوذ و ورود
۱۶۴	پاپیلوما ویریده	۱۵	اتصال، نفوذ و ورود
۱۶۸	پولیوما ویریده	۲۶	انتقال سلول به سلول
۱۷۰	هرپس ویریده	۳۱	زهفتگی ویروسی
۱۷۳	هرپس سیمپلکس ۱ و ۲ (HHV1,2)	۳۳	منابع فصل دوم
۱۷۴	واریسلا زوستر ویروس (HHV3)		
۱۷۵	اپشتین بار ویروس (HHV4)	۳۵	۳ مکانیسم‌های بیان ویروسی
۱۷۵	سایتومگالو ویروس (HHV5)	۳۵	بیان ژن‌های ویروسی و سنتز اجزای آن
۱۷۶	روزتولو ویروس (HHV6,7)	۳۶	مکانیسم‌های رونویسی و تکثیر
	هرپس ویروس‌های مرتبط با سارکوم کاپوسی	۵۶	اسید نوکلئیک حدواسط
۱۷۷	(HHV8)	۵۶	مکانیسم‌های ترجمه در ویروس‌ها
۱۷۸	هیادنا ویریده	۶۵	خلاصه تکثیر در ویروس‌ها
۱۸۲	ویروس هپاتیت B	۶۷	نکات مهم در ترجمه و رونویسی ویروس‌ها
۱۸۳	پاکس ویریده	۶۸	منابع فصل سوم
۱۸۶	منابع فصل هشتم		
		۷۱	۴ تعامل ویروس و سلول میزبان
۱۸۹	۹ RNA ویروس‌های مهم انسانی و جانوری	۷۱	تعامل ویروس با سلول میزبان
۱۸۹	پیکورنا ویریده	۹۷	منابع فصل چهارم
۱۹۰	انترو ویروس		
۱۹۱	آفتو ویروس	۱۰۱	۵ مورفوژنز، انتقال و رهایی ویروس
۱۹۲	کاردیو ویروس	۱۰۱	مورفوژنز، انتقال و رهایی ویروس
۱۹۳	هپاتو ویروس		انتقال سیتوپلاسمی ویروس توسط میکروتوبول‌ها
۱۹۳	ویروس هپاتیت A	۱۰۷	
۱۹۴	پارکو ویروس	۱۰۸	انتقال ویروسی با واسطه اکتین
۱۹۸	کلیسی ویریده	۱۱۴	انتقال سلول به سلول
۱۹۸	لاگو ویروس	۱۱۵	منابع فصل پنجم
۱۹۹	نورو ویروس		
۲۰۰	سپو ویروس	۱۱۷	۶ بیماری‌زایی
۲۰۰	وزی ویروس	۱۱۷	مراحل اصلی در بیماری‌زایی ویروسی
۲۰۱	نبو ویروس	۱۱۷	انتقال ویروس‌ها
۲۰۳	آسترو ویریده	۱۲۴	ایمونوپاتوژنز عفونت ویروسی
۲۰۵	آرترو ویریده	۱۲۹	بیماری‌های ویروسی انسانی
۲۰۸	رئو ویریده	۱۳۳	منابع فصل ششم

۲۸۴	آنفلوانزا D	۲۰۹	ارتورثو ویروس
۲۸۵	توگوتو ویروس	۲۱۲	روتا ویروس
۲۸۶	کورانچا ویروس	۲۱۵	اوری ویروس
۲۸۶	ایسا ویروس	۲۱۷	کولتی ویروس
۲۸۸	منونگاوا یرال	۲۱۹	توگا ویریده
۲۸۸	پارامیکسو ویریده	۲۱۹	آلفا ویروس
۲۸۸	روبالو ویروس	۲۲۰	روبی ویروس
۲۸۹	ویروس پارا آنفلوانزا	۲۲۲	فلاوی ویریده
۲۸۹	موریلی ویروس	۲۲۳	فلاوی ویروس
۲۹۰	رسیپرو ویروس	۲۲۴	هپاسی ویروس
۲۹۰	هنیپا ویروس	۲۲۵	پگی ویروس
۲۹۱	اوولا ویروس	۲۲۶	پستی ویروس
۲۹۲	آکوپارامیکسو ویروس	۲۲۹	کرونا ویریده
۲۹۲	فرلا ویروس	۲۳۳	کرونا ویرینه
۲۹۴	پنومو ویریده	۲۳۳	تورو ویرینه
۲۹۶	بورنا ویریده	۲۳۶	هپه ویریده
۲۹۸	رابدو ویریده	۲۳۸	رترو ویریده
۳۰۰	لیسا ویروس	۲۳۸	لنتی ویروس
۳۰۱	وزیکولو ویروس	۲۶۰	ویروس HIV
۳۰۱	لدانتی ویروس	۲۶۱	دلتا رترو ویروس
۳۰۱	افرمو ویروس	۲۶۳	اسپوما رترو ویروس
۳۰۱	تبرو ویروس	۲۶۴	بونیا وایرال
۳۰۱	هاپا ویروس	۲۶۵	فتوی ویریده
۳۰۳	فیلو ویریده	۲۶۷	تنوی ویروس
۳۰۳	ابولا ویروس	۲۶۸	تسیو ویریده
۳۰۵	ماربورگ ویروس	۲۷۰	نایرو ویریده
۳۰۶	کووا ویروس	۲۷۱	پری بونیا ویریده
۳۰۹	می مونا ویریده	۲۷۲	هانتا ویریده
۳۰۹	سان ویریده	۲۷۳	جان ویریده
۳۱۰	نیامی ویریده	۲۷۳	فرا ویریده
۳۱۱	منابع فصل نهم	۲۷۴	فیمو ویریده
		۲۷۵	آرنا ویریده
۳۱۵	۱۵ باکتریوفاژ	۲۷۶	مام آرنا ویروس
۳۱۵	باکتریوفاژ	۲۷۸	ریت آرنا ویروس
۳۲۰	چرخه زندگی فاژها	۲۷۸	هارتمنی ویروس
۳۲۳	کاربرد بالینی	۲۷۹	ارتومیکسو ویریده
۳۲۴	منابع فصل دهم	۲۷۹	آنفلوانزا A
		۲۸۲	آنفلوانزا B
۳۲۵	نما به	۲۸۳	آنفلوانزا C

پیشرفت روزافزون دانش در کلیه حیطه‌های علمی، بشر را با انبوهی از اطلاعات مواجه ساخته است که در صورت عدم سازمان‌دهی و طبقه‌بندی، بهره‌برداری از این حجم دانسته‌ها نه تنها امکان‌پذیر نخواهد بود، بلکه انسان را دچار سردرگمی و حتی سوء‌برداشت و تجزیه‌وتحلیل نادرست خواهد کرد. علم ویروس‌شناسی نیز به‌عنوان یک حیطه پیشرو در زمینه علوم پزشکی و بیولوژی که هر روز به یافته‌های آن اضافه می‌گردد، از این قاعده مستثنی نیست. رده‌بندی، بیولوژی ویروس‌ها، نحوه تکثیر، بیماری‌زایی و تشخیص ویروس‌ها در حیطه ویروس‌های انسانی، حیوانی، گیاهی و باکتریایی طیف وسیعی از اطلاعات را فراهم آورده که فراگیری و بهره‌برداری صحیح از آن‌ها نیازمند به طبقه‌بندی و ساده‌سازی مطالب می‌باشد. کتاب حاضر که با ایده و تلاش دو تن از دانشجویان فعال و خوش‌فکر این‌جانب نگاشته شده سعی بر این دارد با ساده‌سازی مطالب وسیع علم ویروس‌شناسی و گلچین کردن مطالب مفید و کاربردی و پرهیز از ذکر جزئیات تخصصی، مجموعه‌ای را فراهم آورد که علاوه بر ارائه جدیدترین مطالب روز این رشته، آن‌ها را به زبان ساده برای خوانندگان بیان نماید تا مخاطبان مختلف اعم از دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی، داوطلبان آزمون‌های کارشناسی ارشد، دکتری و محققین و دانشمندان سایر علوم که نیاز به آشنایی اجمالی با علم ویروس‌شناسی دارند به فراخور نیاز خود از بحث‌های مختلف آن استفاده کنند.

در این کتاب، سبک نگارش، چیدمان مطالب و استفاده از عکس‌های فراوان تهیه‌شده توسط انستیتو بیوانفورماتیک سوئیس به ساده‌سازی مطالب کمک شایانی نموده است، علاوه بر این پاره‌ایی از مطالب کاملاً تخصصی که دانستن آن‌ها به درک بهتر مطالب و فرآیندهای پیچیده مابین ویروس‌ها و میزبان کمک می‌نماید، مطابق با یافته‌های آخرین مقالات معتبر به زبانی ساده بیان شده است. امید است دانش‌پژوهان و صاحب‌نظران محترم با پیشنهادهای خود باعث رفع نقایص و پربارتر شدن مطالب در چاپ‌های آتی کتاب گردند.

دکتر طراوت بامداد

به نام خداوندی که حضورش در لحظه‌لحظه‌های زندگی‌مان همواره احساس می‌گردد و به نام پدر و مادری که امید را در وجودمان نهادینه کردند. خدا را سپاسگزاریم که فرصت و همتی فراهم آورد تا بدین‌وسیله گامی کوچک در جهت ارتقای علمی جامعه دانش‌پژوهان، به‌ویژه جامعه ویروس‌شناسی ایران برداریم. سعی بر آن شد که کتاب حاضر به شیوه‌ای متفاوت و روان تدوین گردد تا به‌عنوان منبع مفیدی برای جامعه دانشگاهی مورد استفاده قرار گیرد. نحوه نگارش و چیدمان مطالب کتاب بدین‌صورت بوده که ابتدا تاریخچه‌ایی از علم ویروس‌شناسی، شناخت ویروس و نحوه طبقه‌بندی ویروس‌ها ذکر شده، سپس به‌صورت منظم و سامانمند تمامی مکانیسم‌های ویروسی از ابتدا به انتها شامل ورود ویروس به سلول، ساختار ویریون و ژنوم ویروس، نحوه ترجمه، رونویسی و تکثیر، تعاملات ویروس با میزبان، بیماری‌زایی، خروج ویروس و نحوه تشخیص با ذکر مثال و آوردن شکل‌های مرتبط طبق آخرین دستاوردها علم ویروس‌شناسی تکمیل شود و در سه فصل پایانی به معرفی خانواده‌های مهم ویروسی پرداخته شده است. در واقع ایده اصلی نگارش این کتاب بدین‌صورت بوده که تمامی موارد ذکر شده در کتاب به‌صورت طبقه‌بندی و حاوی اشکال مرتبط بوده تا یادگیری و درک مطالب آسان‌تر شود و خواننده ارتباط بهتری با علم پر رمز و راز ویروس‌شناسی برقرار کند.

امید است این کتاب بتواند پاسخگوی نیاز علاقمندان برای شناخت دنیای جدید و درحال پیشرفت علم ویروس‌شناسی باشد. از استاد عزیزمان سرکار خانم دکتر طراوت بامداد به خاطر همکاری بی‌دریغ و صمیمانه ایشان در ویراستاری علمی کتاب و افتخار شاگردی ایشان، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماییم. همچنین از اساتید گروه ویروس‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس تهران به خاطر زحمات بی‌وقفه‌شان صمیمانه سپاسگزاریم. در آخر این کتاب به همه اساتید و بزرگان علم ویروس‌شناسی ایران که تلاش‌های فراوانی برای به ثمر رساندن جایگاهی به شایسته برای این رشته مهم علمی برداشته‌اند، تقدیم می‌گردد.

ساناز آسیابی - حمزه چوبین
h.chubin13@gmail.com