



۱۰ مرحله آزمون

رشته انگل شناسی

ارشد ۹۹

+ ۳ مرحله آزمون رایگان

توجه: آزمون های آزمایشی نخبگان به صورت حضوری و غیرحضوری برگزار می گردد.

آزمون های تابستانی رایگان (مطالعه ۵۰ درصد از دروس اصلی)

نام درس	آزمون اول (۲۵٪ اول مطالب)	آزمون دوم (۲۵٪ دوم مطالب)	آزمون سوم (جامع ۵۰٪ اول)
	۹۸/۰۵/۲۵	۹۸/۰۶/۲۲	۹۸/۰۷/۱۲
انگل شناسی (تک یاخته)	<p style="text-align: center;">کلیات</p> <p>تک یاخته شناسی (کلیاتی از مباحث تک یاخته شناسی) - آمیب های گوارشی (شامل انتاموبا هیستولیتیکا، کولی، ژینژیوالیس، هارتمانی، دیسپار، موشکوفسکی، اندولیماکس نانا و یداموبا بوتجلی) - آمیب های آزادی (خانواده آکانتوموبیده شامل بالاموثیا و آکانتوموبا و خانواده والکامفیده شامل نگلریا و والکامپوفیا) - مزه داران و تک یاخته های با طبقه بندی نامشخص (شامل بالانتیدوم کلی و بلاستوسیس تیس هومینیس و پنوموسیس تیس) - تاژک داران دستگاه گوارش (شامل ژیا ردیا لامبلیا، کیلوماستیکس مسنلی، دی انتاموبا فراژیلیس، انتروموناس هومینیس و رتروموناس اینتستینالیس) - ادراری و تناسلی (خانواده تریکومونادیده شامل تریکوموناس تناکس، هومینیس، واژینالیس و خانواده مونوسرکومونادیده شامل دی انتاموبا فراژیلیس و هیستوموناس مله آگریدیس)</p>	<p>تاژک داران نسج و خون (خانواده تریپانوزوماتیده شامل لیشمانیا) - تاژک داران نسج و خون (خانواده تریپانوزوماتیده شامل تریپانوزوما)</p>	جامع ۵۰٪ اول مطالب
انگل شناسی (کرم)	کلیات کرم شناسی (کلیاتی از کرم شناسی و کلیاتی از نماتودها)	<p>نماتودهای روده ای (فازمید ها شامل جنس های آسکاریس، هتراکیس گالیناروم، سینگاموس) - نماتودهای رودهای (فازمید ها شامل استرونژیلوئیدس، تریکوسترونژیلوس و توکسوکاراها (عامل VLM)) - نماتودهای روده ای (فازمید ها شامل جنس های انکیلوستوما و آنسیناریا و بونوستوموم (عوامل CLM)، لاگوشیلاسکاریس، بایلیس آسکاریس، آنیزاکیس، هتراکیس گالیناروم، سینگاموس) - نماتودهای رودهای (فازمید ها شامل جنس های گناتوستوما، تلازیا، ازوفاگوستوموم و ترنی دنس دمینوتوس و آفازمید ها شامل جنس های تریکوسفال، تریشینلا و کاپیلاریا و دیوکتوفیما رناله) - نماتودهای خونی و بافتی (شامل وشرریا بنکروفتی، بروگیا مالایی، بروگیا تیموری، اونکوسرکا ولوولوس، لوالوآمانسونلا استرپتوسرکا، مانسونلا پرستنس و اوزاردی) - آکانتوسفالا، نماتومورفا و پنتاستومیدا (شامل جنس های ماکراکانتورینکوس و مونیلی فورمیس، نماتومورفا و پنتاستومیداها شامل آرمیلیفر (پروسفالوس) و لینگولاتا)</p>	جامع ۵۰٪ اول مطالب
زیست سلولی	<p>فصل اول: ساختار غشای زیستی و نقل و انتقالات غشایی</p> <p>۱- غشاهای زیستی (ترکیبات لیپیدی و سازمان یابی ساختاری - غشاهای زیستی: ترکیبات پروتئینی و عملکردهای پایه ای - فسفولیپید ها، اسفنگولیپید ها و کلسترول: سنتز و حرکت داخل سلولی)</p>	<p>فصل سوم: مکان یابی پروتئین ها در داخل سلول</p> <p>۱- انتقال از طریق گیت (انتقال به داخل و خارج هسته)</p>	جامع ۵۰٪ اول مطالب

۲- انتقال تراغشایی (ارسال پروتئین به میتو کندری- پروتئین های کلروپلاستی- ارسال پروتئین های پراکسی زومی)

۳- انتقال وزیکولی (مسیر ترشحی) (سنتز پروتئین و انتقال از طریق غشا به شبکه‌ی آندوپلاسمی- تا خوردن و تغییر پروتئین ها و تضمین کیفیت آن‌ها در لولن شبکه‌ی آندوپلاسمی- مکانیسم مولکولی نقل و انتقالات وزیکولی- آندوستیوز با واسطه‌ی گیرنده- هدایت پروتئین های غشایی و مواد سیتوزولی به سوی لیزوزوم)

فصل چهارم: انرژی سلولی

۱- اکسیداسیون هوازی (مرحله I: گلیکولیز- مرحله II: اکسیداسیون هوازی پیرووات و تولید حد واسطه های انرژی در سیکل کربس- مرحله III: زنجیره انتقال الکترون- مرحله IV: نیرو محرکه‌ی پروتونی و تولید ATP)

فتو سنتز (فتوسنتز در گیرنده‌های جذب کننده‌ی نور- آنالیز مولکولی فتوسیستم‌ها- متابولیسم CO₂ در فتوستتر)

فصل سوم: بخش اول (ساختار RNA و نسخه برداری)

(ساختار RNA- تفاوت های میان DNA و RNA- انواع RNA- نسخه برداری در پروکاریوت ها- نسخه برداری در یوکاریوت ها- تکثیر RNA فاژها- تکثیر ویروس های RNA دار تک رشته ای- تکثیر ویروس های RNA دار دو رشته ای- مهار کننده ها و آنتی بیوتیک ها ممانعت کننده از نسخه برداری)

فصل سوم: بخش دوم (تغییرات پس از رونویسی)

تغییرات پس از رونویسی (ویژگی های RNA اولیه و نحوه تکامل آن- پردازش RNA- نقش اینترون ها در ساختار ژن ها- پایداری RNA- تکامل RNA در پروکاریوت ها- تکامل RNA در یوکاریوت ها)- نحوه تولید و چگونگی عمل micro RNA ها- نحوه تولید و مکانیسم عمل RNA Interference- ژن های کاذب

۲- انتقال یون ها و ملکول های کوچک از خلال غشا (مرور کلی بر انتقالات غشایی- پمپ های مصرف کننده ATP- انتقال دهنده های پروتئینی- کانال های یونی بدون دریچه و پتانسیل استراحت غشا)

فصل دوم: سازمان دهی و حرکت سلولی

۱- سازمان دهی و حرکت سلولی (میکروفیلانمنت ها - میکروتوبول ها - فیلامنت های حد واسطه - اتصالات سلولی و انسجامات بافتی)

فصل اول: ساختار DNA

ژنوم (تعریف ژن- اصل بنیادی در زیست شناسی مولکولی- ماده وراثتی یا اسیدهای نوکلئیک- اتصال فسفودی استر- تومرینزاسیون بازهای آلی- ساختار اسیدهای نوکلئیک)

فصل دوم: همانندسازی

همانند سازی DNA (جایگاه آغاز همانند سازی در یوکاریوت و پروکاریوت ها- همانند سازی در پروکاریوت ها- آنزیم هلیکاز- همانند سازی در یوکاریوت ها- همانند سازی در میتو کندری- همانندسازی به روش دایره غلتان (Rolling Circle)- همانند سازی در باکتریوفاژهای DNA دار- همانند سازی در ویروس های DNA دار- همانند سازی کروماتین- جهش- سیستم های ترمیم)

زیست مولکولی

جامع ۵۰٪
اول مطالب

جامع ۵۰٪
اول مطالب

اینتر اکشن-۲
Developing سطح متوسط

اینتر اکشن-۱
Developing سطح مقدماتی

زبان

۵ مرحله آزمون پاییز و زمستان

نام درس	آزمون اول (۲۵٪ اول مطالب) ۹۸/۰۹/۸	آزمون دوم (۲۵٪ دوم مطالب) ۹۸/۱۰/۶	آزمون سوم ۹۸/۱۱/۴	آزمون چهارم (۲۵٪ سوم مطالب) ۹۸/۱۲/۲	آزمون پنجم (۲۵٪ چهارم مطالب) ۹۸/۱۲/۲۳
باکتری شناسی (میکروب)	کلیات میکروبیولوژی، شکل و ساختمان باکتری، متابولیسم، رشد و کنترل رشد میکروارگانیسم ها، میکروب محیطی، میکروب کاربردی، میکروب صنعتی و غذایی، ژنتیک پرکاریوتها	باکتریها، فلور نرمال باکتریایی، آنتی بیوتیکها	جامع ۵۰٪ اول مطالب	قارچ شناسی، پروتوزئولوژی، ایمنولوژی	ویروسها
قارچ شناسی	فصل اول: مقدمات قارچ شناسی پزشکی - فصل دوم: بیماری های حاصل از باکتری های شبه قارچی - فصل سوم: بیماری های قارچی سطحی	فصل چهارم: بیماری های قارچی جلدی - فصل پنجم: بیماری های قارچی زیر جلدی (subcutaneous mycosis)	جامع ۵۰٪ اول مطالب	فصل ششم: بیماریهای قارچی احشایی - فصل هفتم: بیماری های قارچی که به ندرت رخ میدهند	فصل هشتم: سموم قارچی و قارچ های توکسین زا - فصل نهم: نکاتی در مورد داروهای ضد قارچی - فصل دهم: آماده سازی نمونه ها و انجام مراحل آزمایشگاهی
ویروس شناسی	فصل اول: خصوصیات کلی ویروس ها - فصل دوم: مکانیسم بیماری زایی و کنترل بیماری های ویروسی - فصل سوم: مکانیسم بیماری زایی و کنترل بیماری های ویروسی - فصل چهارم: پارو ویروس ها - فصل پنجم: پاپیلوما ویروس ها و پولیوما ویروس ها - فصل ششم: آدنوویروس ها	فصل هفتم: هرپس ویروس ها - فصل هشتم: پاکس ویروس ها - فصل نهم: ویروس های مولد هیپاتیت - فصل دهم: پیکورنا ویروس ها	جامع ۵۰٪ اول مطالب	فصل یازدهم: رنو ویروس ها، روتا ویروس ها و کالسی ویروس ها - فصل دوازدهم: بیماریهای ویروسی منتقله توسط بندپایان و چوندگان - فصل سیزدهم: اورتومیکسو ویروس ها (ویروس های آنفلوآنزا)	فصل چهاردهم: پارامیکسو ویروس ها و ویروس سرخجه - فصل پانزدهم: کرونا (کورونا) ویروس ها - فصل شانزدهم: رابدو ویروس ها، فیلو ویروس ها و برنا ویروس ها - فصل هفدهم: ویروس های سرطان زای انسانی - فصل هجدهم: ایدز ویلنتی ویروس ها - فصل نوزدهم: پرین ها (انسفالوپاتی اسفنجی شکل مسری)
انگل شناسی (تک یاخته)	کلیات تک یاخته شناسی (کلیاتی از مباحث تک یاخته شناسی) - آمیب های گوارشی (شامل انتاموبیا هیستولیتیکا، کولی، ژینتزیوالیس، هارتمانی، دیسپار، موشکوفسکی، اندولیماکس نانا و یداموبا بوتجلی) - آمیب های آزادزی (خانواده آکانتوموبیده شامل بالاموئیا و آکانتوموبا و خانواده والکامفیده شامل نگلریا و والکامپوفیا - مژه داران و تک یاخته های با طبقه بندی نامشخص (شامل بالانتیدیوم کلی و بلاستوسیس تیس هومینیس و پنوموسیسی تیس) - تاژک داران دستگاه گوارش (شامل ژیا ردیا لامبلیا، کیلوماستیکس مسنیلی، دی انتاموبا فراژیلیس، انتروموناس	تاژک داران نسج و خون (خانواده تریپانوزوماتیده شامل لیشمانیا) - تاژک داران نسج و خون (خانواده تریپانوزوماتیده شامل تریپانوزوما)	جامع ۵۰٪ اول مطالب	شاخه اپی کمپلکسا (خانواده ایمریده شامل کوکسیدیاهای ایزوسپورالی، سیکلوسپورا، کریپتوسپوریدیوم و آیمریا) - شاخه اپی کمپلکسا (خانواده سارکوسیسیتیده شامل سارکوسیس تیس و توکسوپلاسما)	شاخه اپی کمپلکسا (خانواده پلاسمودیده شامل مالاریا) - شاخه اپی کمپلکسا (خانواده پیروپلاسמידه شامل بابزیا و تیلریا)

انگل شناسی (کرم)

کلیات کرم شناسی (کلیاتی از کرم شناسی و کلیاتی از نماتودها)

نماتودهای

روده ای (فازمید ها شامل جنس های آسکاریس، اکسیور،

سیفاسیا ابولاتا، کرم های قلاب دار، استرونیلویئیدس،

تریکوسترولیوس و توکسوکاراها(عامل VLM)) -

نماتودهای

روده ای (فازمید ها شامل جنس های انکیلوستوما و آنسیناریا

و بونوستوموم (عوامل CLM)، لاگوشیلاسکاریس،

بایلیس آسکاریس، آنیزاکیس، هتراکیس گالیناروم،

سینگاموس) - **نماتودهای رودهای** (فازمید ها شامل جنس

های گناتوستوما، تلازیا، ازوفلوگوستوموم و ترنی دنس

دمینوتوس و

آفازمید ها شامل جنس های تریکوسفال، تریشینلا و کاپیلاریا

و دیوکتوفیما رناله) - **نماتودهای**

خونی و بافتی (شامل وشرریا بنکروفتی، بروگیا مالایی،

بروگیا تیموری، اونکوسرکا ولولوس، لوآلوآ، مانسونلا

استرپتوسرکا، مانسونلا پرستنس و اوزاردی) - **آکانتوسفالا،**

نماتومورفا و پنتاستومیدا (شامل جنس های

ماکراکانتورینکوس و

مونیلی فورمیس، نماتومورفا و پنتاستومیداها شامل

آرمیلیفر(پروسفالوس) و لینگولاتا)

جامع ۵۰٪ اول مطالب

سستودها

(کلیاتی از سستودها و سودوفیلیده ها شامل دیفلوبوتریوم

لاتوم و اسپرومترا مانسونی) - **سستودها**

(شامل تنیا ساژیناتا، سولپوم،

مولتی سپس، هایمنولیس نانا و هایمنولیس دیمینوتا و

دیپلیدیوم کینیوم) - **سستودها** (تنیا اکینو کوکوس ها

(گرانولوزوس، مولتی لوكولاریس، و گلی، الیکارتوس،

شیکونیکوس) و کرم های نواری ناشایع در انسان)

ترماتودهای

کبدی و ریوی (ترماتودهای کبدی شامل

فاسیولا، دیکروسولپوم، کلونورکیس، ایستورکیس

(فلینتوس و وبه ریئی) و ترماتودهای ریوی

شامل پاراگونیموس و تروگلو ترما(نانوفیتوس)

سالمین کولا) - **ترماتودهای**

روده ای (ترماتودهای روده ای شامل

فاسیولوپسیس، هتروفیس، متاگونیموس،

فاسیولونیدس مگنا و اکینوستوما(روالتوم و

ایلوکانوم) و گاسترو دیسکونیدس هومینیس) -

ترماتودهای خونی (شیسوزوماها شامل

مانسونی، ژاپونیکوم، همتوبیوم، مکونگی،

اینترکالاتوم، اورنیتوییلارزیا و تریکیوییلارزیا و

ترماتود های ناشایع در انسان)

ایمونولوژی پیوند - ایمنی در برابر تومورها -

بیماریهای پاسخهای ایمنی - ازدیاد حساسیت

و خود ایمنی - ازدیاد حساسیت زودرس -

کمبودهای ایمنی مادرزادی و اکتسابی .

فصل ششم: تنظیم چرخه سلولی،

آپوپتوز و سرطان

۱- چرخه سلولی و کنترل آن(مروری

بلوغ لنفوسیتی و بروز ژنهای پذیرنده ی Ag - فعال

شدن Tcell - فعال شدن Bcell ها و تولید Ag -

تحمل ایمونولوژیک سایتوکاین ها - ایمنی ذاتی -

مکانیسم های اجرایی ایمنی سلولی و ایمنی همورال .

فصل پنجم: مسیرهای پیام رسانی سلولی

۱- پاسخ های سریع و کوتاه مدت(از پیام

خارج سلولی تا پاسخ سلولی - اجزای به شدت

جامع ۵۰٪ اول مطالب

جامع ۵۰٪ اول مطالب

فصل سوم: مکان یابی پروتئین ها در داخل

سلول

۱- انتقال از طریق گیت(انتقال به داخل و خارج

آنتی ژنها و آنتی بادی ها - کمپلکس سازگاری نسجی اصلی -

پردازش و ارائه ی Ag به Tcell ها - پذیرنده های Ag و

مولکولهای کمکی Tcell .

ایمونولوژی

فصل اول: ساختار غشای زیستی و نقل و

انتقالات غشایی

۱- غشاهای زیستی(ترکیبات لیپیدی و سازمان یابی

زیست سلولی

ساختاری- غشاهای زیستی: ترکیبات پروتئینی و عملکردهای پایه ای- فسفولیپید ها، اسفنگولیپید ها و کلسترول: سنتز و حرکت داخل سلولی)
 ۲- انتقال یون ها و ملکول های کوچک از خلال غشا(مرور کلی بر انتقالات غشایی- پمپ های مصرف کننده ATP- انتقال دهنده های پروتئینی- کانال های یونی بدون دریچه و پتانسیل استراحت غشا)

فصل دوم: سازمان دهی و حرکت سلولی

۱- سازمان دهی و حرکت سلولی(میکروفیلانمنت ها

۲- انتقال تراغشایی(ارسال پروتئین به میتوکندری- پروتئین های کلروپلاستی- ارسال پروتئین های پراکسی زومی)
 ۳- انتقال وزیکولی(مسیر ترشحی) سنتز پروتئین و انتقال از طریق غشا به شبکه ی آندوپلاسمی- تاخوردن و تغییر پروتئین ها و تضمین کیفیت آن ها در لولن شبکه ی آندوپلاسمی- مکانیسم مولکولی نقل و انتقالات وزیکولی- اندوستیوز با واسطه ی گیرنده- هدایت پروتئین های غشایی و مواد سیتوزولی به سوی لیزوزوم)

فصل چهارم: انرژی سلولی

۲- اکسیداسیون هوازی(مرحله I: گلیکولیز- مرحله II: اکسیداسیون هوازی پیرووات و تولید حد واسط های انرژی در سیکل کربس- مرحله III: زنجیره انتقال الکترون- مرحله IV: نیرو محرکه ی پروتونی و تولید ATP)

فتو سنتز(فتوسنتز در گیرنده های جذب کننده ی نور- آنالیز مولکولی فتوسیستم ها- متابولیسم CO₂ در فتوستتر)

محافظةت شده از مسیرهای انتقال پیام داخل سلولی- اجزا عمومی سیستم های گیرنده ای جفت شده با G- پروتئین ها- تنظیم کانال های یونی توسط گیرنده های جفت شده با G- ۲- مرگ سلولی و تنظیم آن(مسیر پروتئین ها- تاثیر گیرنده های جفت شده با G- داخل سلولی آپوپتوز) مسیر پروتئین ها بر روی مهار یا فعال سازی آدنیلیل سیکلاز- گیرنده های جفت شده با G- مسیر خارج سلولی) از طریق فعال شدن پروتئین ها و فعال سازی آنزیم فسفولیپاز C- کاسپازها پاسخ های هماهنگ کننده سلول ها با اثرات محیطی)

پاسخ های طولانی مدت با تاثیر بر تغییر بیان ژن ها) گیرنده های TGFβ و فعال سازی مستقیم Smad ها - گیرنده های سیتوکینی و مسیر JAK/STAT- گیرنده های تیروزین کینازی (RTK)- فعال سازی مسیر های Ras و MAP کیناز- فسفو اینوزیتیدها در نقش ناقلین پیام- گیرنده های جفت شونده با G- پروتئین های مونومری- پیام رسانی مسیر Wnt و رها سازی فاکتور های رونویسی از کمپلکس پروتئین سیتوزولی- پیام رسانی مسیر هجوهگ، از بین برنده سرکوب ژن های هدف- فعال سازی فاکتور رونویسی NFκB در اثر تجزیه پروتئین مهار کننده- مسیر های پیام رسانی مستلزم برش در پروتئین)

فصل چهارم: پروتئین سازی و تغییرات پس از آن ترجمه RNA و سنتز پروتئین(ریبوزوم) ماشین سنتز پروتئین)- ساختمان و عمل tRNA- mRNA بالغ- کد ژنتیکی و تنوع آن- آمینو

فصل سوم: بخش اول(ساختمان RNA و نسخه برداری) ساختمان RNA- تفاوت های میان DNA و RNA- انواع RNA- نسخه برداری در

فصل اول: ساختمان DNA

ژنوم(تعریف ژن- اصل بنیادی در زیست شناسی مولکولی- ماده وراثتی یا اسیدهای نوکلئیک- اتصال فسفودی استر- توتومریزاسیون بازهای آلی- ساختار

زیست مولکولی

اسیدهای نوکلئیک)

فصل دوم: همانندسازی

همانند سازی DNA (جایگاه آغاز همانند سازی در یوکاریوت و پروکاریوت ها- همانند سازی در پروکاریوت ها- آنزیم هلیکاز- همانند سازی در یوکاریوت ها- همانند سازی در میتوکندری- همانندسازی به روش دایره غلتان (Rolling Circle)- همانند سازی در باکتریوفاژهای DNA دار- همانند سازی در ویروس های DNA دار- همانند سازی کروماتین- جهش- سیستم های ترمیم)

پروکاریوت ها- نسخه برداری در یوکاریوت ها- تکثیر RNA فاژها- تکثیر ویروس های RNA دار تک رشته ای- تکثیر ویروس های RNA دار دو رشته ای- مهار کننده ها و آنتی بیوتیک ها ممانعت کننده از نسخه برداری) فصل سوم: بخش دوم (تغییرات پس از رونویسی) تغییرات پس از رونویسی (ویژگی های RNA اولیه و نحوه تکامل آن- پردازش RNA- نقش اینترون ها در ساختار ژن ها- پایداری RNA- تکامل RNA در پروکاریوت ها- تکامل RNA در یوکاریوت ها)- نحوه تولید و چگونگی عمل micro RNA ها- نحوه تولید و مکانیسم عمل RNA Interference- ژن های کاذب

اسیل tRNA سنتتاز- اتصال tRNA و اسیدهای آمینه- مراحل مختلف پروتئین سازی در پروکاریوت ها- تامین انرژی مورد نیاز برای پروتئین سازی- پروتئین سازی در یوکاریوت ها- پروتئین سازی در میتوکندری و کلروپلاست- تأثیر آنتی بیوتیک ها بر پروتئین سازی- تغییرات و انتقال پروتئین ها)

ژنتیک- کلون سازی DNA- کتابخانه ژنومی- شناساگر یا پروب- مطالعه مکان ژن-PCR)

زبان

اینتر اکشن-۱
Developing سطح مقدماتی

اینتر اکشن-۲
Developing سطح متوسط

جامع ۵۰٪
اول مطالب

اینتر اکشن-۳، تافل
Developing سطح پیشرفته

ESM₂, ESM₁

۵ مرحله آزمون بهار و تابستان

نام درس	آزمون ششم ۹۹/۱/۲۲	آزمون هفتم (جامع ۵۰٪ اول) ۹۹/۲/۱۲	آزمون هشتم (جامع ۵۰٪ دوم) ۹۹/۳/۹	آزمون نهم ۹۹/۳/۱۶	آزمون دهم ۹۹/۳/۲۳
باکتری شناسی (میکروب)	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	کلیات میکروبیولوژی، شکل و ساختمان باکتری، متابولیسم، رشد و کنترل رشد میکروارگانیسم ها، میکروب محیطی، میکروب کاربردی، میکروب صنعتی و غذایی، ژنتیک پرکاریونها باکتریها، فلور نرمال باکتریایی، آنتی بیوتیکها	قارچ شناسی، پروتوزوولوژی، ایمنولوژی ویروسها	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
قارچ شناسی	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	فصل اول: مقدمات قارچ شناسی پزشکی - فصل دوم: بیماری های حاصل از باکتری های شبه قارچی - فصل سوم: بیماری های قارچی سطحی فصل چهارم: بیماری های قارچی جلدی - فصل پنجم: بیماری های قارچی زیر جلدی (subcutaneous mycosis)	فصل ششم: بیماریهای قارچی احشایی - فصل هفتم: بیماری های قارچی که به ندرت رخ میدهند فصل هشتم: سموم قارچی و قارچ های توکسین زا - فصل نهم: نکاتی در مورد داروهای ضد قارچی - فصل دهم: آماده سازی نمونه ها و انجام مراحل آزمایشگاهی	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
ویروس شناسی	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	فصل اول: خصوصیات کلی ویروس ها - فصل دوم: مکانیسم بیماری زایی و کنترل بیماری های ویروسی - فصل دوم: مکانیسم بیماری زایی و کنترل بیماری های ویروسی - فصل چهارم: پارو ویروس ها - فصل پنجم: پاپیلوما ویروس ها و پولیوما ویروس ها - فصل ششم: آدنو ویروس ها فصل هفتم: هرپس ویروس ها - فصل هشتم: پاکس ویروس ها - فصل نهم: ویروس های مولد هپاتیت - فصل دهم: پیکورنا ویروس ها	فصل یازدهم: رنو ویروس ها، روتا ویروس ها و کالسی ویروس ها - فصل دوازدهم: بیماریهای ویروسی منتقله توسط بندپایان و جوندگان - فصل سیزدهم: اورتومیکسو ویروس ها (ویروس های آفتلوانزا) فصل چهاردهم: پارامیکسو ویروس ها و ویروس سرخجه - فصل پانزدهم: کرونا (کورونا) ویروس ها - فصل شانزدهم: رابدو ویروس ها، فیلو ویروس ها و برنا ویروس ها - فصل هفدهم: ویروس های سرطان زای انسانی - فصل هجدهم: ایدز ولتی ویروس ها - فصل نوزدهم: پرین ها (انسفالوپاتی اسفنجی شکل مسری)	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
انگل شناسی (تک یاخته)	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	کلیات تک یاخته شناسی (کلیاتی از مباحث تک یاخته شناسی) - آمیب های گوارشی (شامل انتاموبا هیستولیتیکا، کولی، ژینژیوالیس، هارتمانی، دیسپار، موشکوفسکی، اندولیماکس نانا و یداموبا بوتچلی) - آمیب های آزادزی (خانواده آکانتوموبیده شامل بالاموثیا و آکانتوموبا و خانواده والکامفیده شامل نگلریا و والکامپوفیا) - مژه داران و تک یاخته های با طبقه بندی نامشخص (شامل بالانتیدیوم کلی و بلاستوسیس تیس هومینیس و پنوموسیس تیس) - تاژک داران دستگاه گوارش (شامل ژیا ردیا لامبلیا، کیلوماستیکس مستیلی، دی انتاموبا فراژیلیس، انتروموناس هومینیس و رتروموناس اینتستینالیس) - اداراری و تناسلی (خانواده تریکومونادیده شامل تریکوموناس تناکس، هومینیس، واژینالیس و خانواده مونوسر کومونادیده شامل دی انتاموبا فراژیلیس و	شاخه ای پی کمپلکسا (خانواده آیمریده شامل کوکسیدیا های ایزوسپورابلی، سیکلوسپورا، کریپتوسپوریدیوم و آمیریا) - شاخه ای پی کمپلکسا (خانواده سارکوسیسیتیده شامل سارکوسیس تیس و توکسوپلاسما) شاخه ای پی کمپلکسا (خانواده پلاسمودیده شامل مالاریا) - شاخه ای پی کمپلکسا (خانواده پیروپلاسمیده شامل بابزیا و تیلریا)	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪

تازک داران نسج و خون (خانواده تریپانوزوماتیده شامل لیشمانیا) - تازک داران
 نسج و خون (خانواده تریپانوزوماتیده شامل تریپانوزوما)

انگل شناسی (کرم)	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	کلیات کرم شناسی (کلیاتی از کرم شناسی و کلیاتی از نماتودها)	نماتودهای	سستودها
		روده ای (فازمید ها شامل جنس های آسکاریس، اکسیور، سیفاسیا ابولانا، کرم های قلاب دار، استرونژیلوئیدس، تریکوسترونزیلوس و توکسوکاراها (عامل VLM)) - نماتودهای روده ای (فازمید ها شامل جنس های انکیلوستوما و آسیناریا و بونوستوموم (عوامل CLM)، لاگوشیلاسکاریس،	بایلیس آسکاریس، آنیزاکیس، هتراکیس گالیناروم، سینگاموس) - نماتودهای روده ای (فازمید ها شامل جنس های گناتوستوما، تلازیا، ازوفاغوستوموم و ترنی دنس دمینوتوس و آفازمید ها شامل جنس های تریکوسفال، تریشینلا و کاپیلاریا و دیوکتوفیما رناله) -	(کلیاتی از سستودها و سودوفیلیده ها شامل دیفیلوبوتریوم لاتوم و اسپیرومترا مانسونی) - سستودها (شامل تنیا ساژیناتا، سولیوم، مولتی سپس، هایمنولپیس نانا و هایمنولپیس دیمینوتا و دیپلیدیوم کنینیوم) - سستودها (تنیا اکینوکوکوس ها (گرانولوزوس، مولتی لوکولاریس، وگلی، الیگارنوس، شیکوئیوکوس) و کرم های نواری ناشایع در انسان)
		خونی و بافتی (شامل وشرریا بنکروفتی، بروگیا مالایی، بروگیا تیموری، اونکوسرکا ولولوس، لوالوا، مانسونلا استرپتوسرکا، مانسونلا پرستنس و اوزاردی) - آکانتوسفالا، نماتومورفا و پنتاستومیدا (شامل جنس های ماکراکانتورینکوس و مونیلی فورمیس، نماتومورفا و پنتاستومیداها شامل آرمیلیفر (پروسفالوس) و لینگولاتا)	کبدی و ریوی (ترما تودهای کبدی شامل فاسیولا، دیکروسولیوم، کلونورکیس، اپیستورکیس (فلینتوس و ویوه رینی) و ترما تودهای ریوی شامل پاراگونیموس و تروگلوترما (نانوفیتوس) سالمین کولا) - ترما تودهای روده ای (ترما تودهای روده ای شامل فاسیولوپسیس، هتروفیس، متاگونیموس، فاسیولوییدس مگنا و آکینوستوما (روالوتوم و ایلوکانوم) و گاسترو دیسکوئیدس هومینیس) - ترما تودهای خونی (شیسستوزوماها شامل مانسونی، ژاپونیکوم، هماتوبیوم، مکونگی، اینترکالاتوم، اورنیتوبیلارزیا و تریکوبیلارزیا و ترما تود های ناشایع در انسان)	

ایمنولوژی	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	آنتی ژنها و آنتی بادی ها - کمپلکس سازگاری نسجی اصلی - پردازش و ارائه ای Ag به Tcell ها - پذیرنده های Ag و مولکولهای کمکی Tcell . ویژگی های سلولها و بافت های سیستم ایمنی	بلوغ لئفوسیتی و بروز ژنهای پذیرنده ای Ag - فعال شدن Tcell - فعال شدن Bcell ها و تولید Ag - تحمل ایمنولوژیک سایتو کاین ها - ایمنی ذاتی - مکانیسم های اجرایی ایمنی سلولی و ایمنی همورال . ایمنولوژی پیوند - ایمنی در برابر تومورها - بیماریهای پاسخهای ایمنی - ازدیاد حساسیت و خود ایمنی - ازدیاد حساسیت زودرس - کمبودهای ایمنی مادرزادی و اکتسابی
-----------	-----------------------	--	--

زیست سلولی	جامع ۵۰٪ دوم	فصل اول: ساختار غشای زیستی و نقل و انتقالات غشایی	فصل پنجم: مسیرهای پیام رسانی سلولی
		۱- غشاهای زیستی (ترکیبات لیپیدی و سازمان یابی ساختاری - غشاهای زیستی: ترکیبات پروتئینی و عملکردهای پایه ای - فسفولیپید ها، اسفنگولیپید ها و کلسترول: سنتز و حرکت داخل سلولی) ۲- انتقال یون ها و ملکول های کوچک از خلال	۱- پاسخ های سریع و کوتاه مدت (از پیام خارج سلولی تا پاسخ سلولی - اجزای به شدت محافظت شده از مسیرهای انتقال پیام داخل سلولی - اجزا عمومی سیستم های گیرنده ای جفت شده با G- پروتئین ها - تنظیم کانال های یونی توسط گیرنده های جفت شده با G- پروتئین ها - تاثیر گیرنده های

غشا(مرور کلی بر انتقالات غشایی- پمپ های مصرف کننده ATP- انتقال دهنده های پروتئینی- کانال های یونی بدون دریچه و پتانسیل استراحت غشا)

فصل دوم: سازمان دهی و حرکت سلولی

۱- سازمان دهی و حرکت سلولی(میکروویلامنت ها

- میکروتوبول ها

- فیلامنت های حد واسط- اتصالات سلولی و انسجامات بافتی)

فصل سوم: مکان یابی پروتئین ها در داخل سلول

۱- انتقال از طریق گیت(انتقال به داخل و خارج هسته)
۲- انتقال تراغشایی(ارسال پروتئین به میتوکندری- پروتئین های کلروپلاستی- ارسال پروتئین های پراکسی زومی)

۳- انتقال وزیکولی(مسیر ترشحی)(سنتز پروتئین و انتقال از طریق غشا به شبکه ی آندوپلاسمی- تا خوردن و تغییر پروتئین ها و تضمین کیفیت آن ها در لولن شبکه ی آندوپلاسمی- مکانیسم مولکولی نقل و انتقالات وزیکولی- اندوستیوز با واسطه ی گیرنده- هدایت پروتئین های غشایی و مواد سیتوزولی به سوی لیزوزوم)

فصل چهارم: انرژی سلولی

۱- اکسیداسیون هوازی(مرحله I: گلیکولیز- مرحله II: اکسیداسیون هوازی پیرووات و تولید حد

جفت شده با G- پروتئین ها بر روی مهار یا فعال سازی آدنیل سیکلاز- گیرنده های جفت شده با G- پروتئین ها و فعال سازی آنزیم فسفولیپاز C - پاسخ های هماهنگ کننده سلول ها با اثرات

(محیطی)

پاسخ های طولانی مدت با تاثیر بر تغییر بیان ژن ها) گیرنده های $TGF\beta$ و فعال سازی مستقیم Smad ها - گیرنده های سیتوکینی و مسیر JAK/STAT- گیرنده های تیروزین کینازی (RTK)- فعال سازی مسیر های Ras و MAP کیناز- فسفو اینوزیتیدها در نقش ناقلین پیام- گیرنده های جفت شونده با G- پروتئین های مونومری- پیام رسانی مسیر Wnt و رها سازی فاکتور های رونویسی از کمپلکس پروتئین سیتوزولی- پیام رسانی مسیر هجوهگ، از بین برنده سرکوب ژن های هدف- فعال سازی فاکتور رونویسی NF κ B در اثر تجزیه پروتئین مهار کننده- مسیر های پیام رسانی مستلزم برش در پروتئین)

فصل ششم: تنظیم چرخه سلولی، آپوپتوز و

سرطان

۱- چرخه سلولی و کنترل آن(مروری بر وقایع چرخه سلولی- کنترل چرخه سلولی- میوز) نوع خاصی از تقسیم سلولی))
۲- مرگ سلولی و تنظیم آن(مسیر داخل سلولی آپوپتوز(مسیر میتوکندریایی) - مرگ

واسط های انرژی در سیکل کربس - مرحله ی
III: زنجیره انتقال الکترون - مرحله ی IV: نیرو
محركه ی پروتونی و تولید ATP)
فتو سنتز (فتوسنتز در گیرنده های جذب کننده ی نور - آنالیز مولکولی
فتوسیستم ها - متابولیسم CO₂ در فتوسنتز)

فصل اول: ساختمان DNA

ژنوم (تعریف ژن - اصل بنیادی در زیست شناسی
مولکولی - ماده وراثتی یا اسیدهای نوکلئیک - اتصال
فسفودی استر - توتومریزاسیون بازهای آلی - ساختار
اسیدهای نوکلئیک)
فصل دوم: همانندسازی
همانند سازی DNA (جایگاه آغاز همانند سازی در
یوکاریوت و پروکاریوت ها - همانند سازی در پروکاریوت
ها - آنزیم هلیکاز - همانند سازی در یوکاریوت ها - همانند
سازی در میتوکندری - همانندسازی به روش دایره غلتان
(Rolling Circle) - همانند سازی در باکتریوفاژهای DNA
دار - همانند سازی در ویروس های DNA دار - همانند
سازی کروماتین - جهش - سیستم های ترمیم)
فصل سوم: بخش اول (ساختمان RNA و نسخه برداری)
(ساختمان RNA - تفاوت های میان DNA و RNA -
انواع RNA - نسخه برداری در پروکاریوت ها - نسخه
برداری در یوکاریوت ها - تکثیر RNA فاژها - تکثیر
ویروس های RNA دار تک رشته ای - تکثیر ویروس
های RNA دار دو رشته ای - مهار کننده ها و آنتی
بیوتیک ها ممانعت کننده از نسخه برداری)
فصل سوم: بخش دوم (تغییرات پس از رونویسی)

جامع ۵۰٪
دوم

زیست
مولکولی

سلولی (مسیر خارج سلولی) از طریق فعال
شدن کاسپازها
سرطان

فصل چهارم: پروتئین سازی و تغییرات پس از آن
ترجمه RNA و سنتز پروتئین ((ریبوزوم (ماشین سنتز
پروتئین)) - ساختمان و عمل mRNA-tRNA بالغ - کد
ژنتیکی و تنوع آن - آمینو اسیل tRNA سنتتاز - اتصال
tRNA و اسیدهای آمینه - مراحل مختلف پروتئین
سازی در پروکاریوت ها - تامین انرژی مورد نیاز برای
پروتئین سازی - پروتئین سازی در یوکاریوت ها -
پروتئین سازی در میتوکندری و کلروپلاست - تأثیر
آنتی بیوتیک ها بر پروتئین سازی - تغییرات و انتقال
پروتئین ها)

جامع ۱۰۰٪
جامع ۱۰۰٪

فصل پنجم: مبانی مهندسی ژنتیک
مهندسی ژنتیک (تخلیص DNA و RNA - توالی یابی
DNA - مهم ترین آنزیم های مورد استفاده در مهندسی
ژنتیک - کلون سازی DNA - کتابخانه ژنومی - شناساگر
یا پروب - مطالعه مکان ژن - PCR)

تغییرات پس از رونویسی (ویژگی های RNA اولیه و نحوه تکامل آن- پردازش RNA- نقش اینترون ها در ساختار ژن ها- پایداری RNA- تکامل RNA در پروکاریوت ها- تکامل RNA در یوکاریوت ها)- نحوه تولید و چگونگی عمل micro RNA ها- نحوه تولید و مکانیسم عمل RNA Interference- ژن های کاذب

جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪	اینتر اکشن-۳، نافل Developing سطح پیشرفته ESM ₂ ESM ₁	اینتر اکشن-۱ Developing سطح مقدماتی اینتر اکشن-۲ Developing سطح متوسط	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	زبان
-----------	-----------	---	--	-----------------------	------

مرکز تخصصی خدمات آموزشی نخبگان:

تهران - ۶۶۹۰۲۰۶۱ - ۶۶۹۰۲۰۳۸ و ۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶ رشت - ۰۱۳۳۳۳۳۸۰۰۲ لاهیجان - ۰۱۳۴۲۳۴۲۵۴۳