



۴ مرحله آزمون

رشته انگل شناسی

۹۷-۹۸

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

## ۴ مرحله آزمون بهار و تابستان

نام درس	آزمون اول (جامع ۵۰٪ اول) ۹۷/۲/۱۴	آزمون دوم (جامع ۵۰٪ دوم) ۹۷/۳/۱۱	آزمون سوم ۹۷/۳/۲۵	آزمون چهارم ۹۷/۴/۸
<b>باکتری شناسی (میکروب)</b>	کلیات میکروبیولوژی، شکل و ساختمان باکتری، متابولیسم، رشد و کنترل رشد میکروارگانیسم ها، میکروب محیطی، میکروب کاربردی، میکروب صنعتی و غذایی، ژنتیک پرکاریونها	قارچ شناسی، پروتوزوئولوژی، ایمنولوژی و ویروسها	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
<b>قارچ شناسی</b>	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٪
<b>ویروس شناسی</b>	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 هپاتیت - فصل دهم: پیکورنا ویروس ها	فصل یازدهم: رتو 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 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 ولنتی ویروس ها - فصل نوزدهم: پرین ها (انسفالوپاتی اسفنجی شکل مسری)	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
<b>انگل شناسی (تک یاخته)</b>	<b>کلیات</b> 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 بالاموئیا و آکانتوموبا و خانواده والکامفیده شامل نگلریا و والکامپوفیا) - مژه داران و تک یاخته های با طبقه بندی نامشخص (شامل بالانتیدپوم کلی و	<b>شاخه</b> ای بی کمپلکسا (خانواده آیمربده شامل کوکسیدیاهای ایزوسپورابلی، سیکلوسپورا، کریپتوسپوریدیوم و آیمریا) - شاخه ای بی کمپلکسا (خانواده سارکوسیتیده شامل سارکوسیس تیس و توکسوپلاسما)	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
		<b>شاخه</b> ای بی کمپلکسا (خانواده پلاسمودیده شامل مالاریا) - شاخه		

اپی کمپلکس( خانواده پیروپلاسمیده شامل  
بابزیا و تیلریا)

بلاستوسیسی تیس هومینیس و  
پنوموسیسی تیس) - تاژک داران دستگاه گوارش (شامل ژیا ردیا لامبلیا،  
کیلوماسستیکس مسنیلی، 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 )

تاژک داران نسج و خون ( خانواده تریپانوزوماتیده شامل لیشمانیا) - تاژک  
داران نسج و خون ( خانواده تریپانوزوماتیده شامل تریپانوزوما )  
کلیات کرم شناسی ( کلیاتی از کرم شناسی و کلیاتی از نماتودها)

#### نماتودهای

روده ای ( فامید ها شامل جنس های آسکاریس، اکسیور، سیفاسیا ابولاتا، کرم  
های قلاب دار، استرونژیلوئیدس، تریکوسترونژیلوس و  
توکسوکاراها(عامل VLM)) - نماتودهای  
روده ای ( فامید ها شامل جنس های انکیلوستوما و آنسیناریا و بونوستوموم)  
عوامل CLM)، لاگوشیلاسکاریس،  
بایلیس آسکاریس، آنیزاکیس، هتراکیس گالیناروم، سینگاموس) - نماتودهای  
رودهای ( فامید ها شامل جنس های گناتوستوما، تلازیا، ازوفاگوستوموم و ترنی  
دنس دمینوتوس و  
آفامید ها شامل جنس های تریکوسفال، تریشینلا و کاپیلاریا و دیوکتوفیما  
رناله) - نماتودهای  
خونی و بافتی ( شامل وشرریا بنکروفتی، بروگیا مالایی، بروگیا تیموری،  
اونکوسرکا ولوولوس، 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)

انگل  
شناسی (کرم)

#### سستودها

( 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  
کنینوم) - سستودها ( تنیا اکینوکوکوس ها (گرانولوزوس، مولتی  
لوکولاریس، وگلی، الیگارتوس، شیکوئیکوس) و کرم های نواری ناشایع در  
انسان)

#### ترماتودهای

کبدی و ریوی ( ترماتودهای کبدی شامل فاسیولا، دیکروسولیوم،  
کلونورکیس، اپیستورکیس  
( فلینتوس و ویوه رینی ) و ترماتودهای ریوی شامل پاراگونیموس و  
تروگلوترما(نانوفیتوس) سالمین کولا) - ترماتودهای  
روده ای ( ترماتودهای روده ای شامل فاسیولوپسیس، هتروفیس،  
ماتاگونیموس، فاسیولوئیدس مگنا و اکینوستوما) روالوتوم و ایلوکانوم ) و  
گاسترو دیسکوئیدس هومینیس) - ترماتودهای خونی ( شیتسوزوماها شامل  
مانسونی، ژاپونیکوم، همتابویوم، مکونگی، اینترکالاتوم، اورنیتوبیلارزیا و  
تریکیوبیلارزیا و ترماتود های ناشایع در انسان)

جامع ۱۰۰٪

جامع ۱۰۰٪

بلوغ لئفوسیتهی و بروز ژنهای پذیرندهی Ag - فعال شدن Tcell - فعال شدن  
Bcell ها و تولید Ag - تحمل ایمونولوژیک سایتو کاین ها - ایمنی ذاتی -

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 .

ایمنولوژی

ایمونولوژی پیوند - ایمنی در برابر تومورها - بیماریهای پاسخهای ایمنی - ازدیاد حساسیت و خود ایمنی - ازدیاد حساسیت زودرس - کمبودهای ایمنی مادرزادی و اکتسابی

## فصل اول: ساختار غشای زیستی و نقل و انتقالات غشایی

- 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 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 - ویلامنت 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

زیست سلولی

## فصل پنجم: مسیرهای پیام رسانی سلولی

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

جامع ۱۰۰٪ جامع ۱۰۰٪

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 $\kappa$ B در اثر تجزیه پروتئین مهار کننده-

ی گیرنده- هدایت پروتئین های غشایی و مواد سیتوزولی به  
سوی لیزوزوم)

### فصل چهارم: انرژی و سیکل سلولی

۱- 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  
فتوسینتم ها - متابولیسم CO<sub>2</sub> 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 باکتریوفازهای 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

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 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)

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)

جامع ۱۰۰٪ جامع ۱۰۰٪

زیست  
مولکولی

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

اینتر اکشن-۱

Developing سطح مقدماتی

اینتر اکشن-۲

Developing سطح متوسط

زبان

اینتر اکشن-۳، تافل  
Developing سطح پیشرفته  
ESM<sub>2</sub> . ESM<sub>1</sub>

جامع ۱۰۰٪

جامع ۱۰۰٪

## مرکز تخصصی خدمات آموزشی نخبگان:

تهران- ۰۶۶۹۰۲۰۶۱ - ۰۶۶۹۰۲۰۳۸ و ۰۹۳۷۲۲۳۷۵۶

رشت- ۰۱۳۳۳۳۳۸۰۰۲ لاهیجان- ۰۱۳۴۲۳۴۲۵۴۳