



۷ مرحله آزمون

رشته میکروبیولوژی

ارشد ۱۴۰۱

ویژه آزمون وزارت علوم

توجه: آزمون های آزمایشی نخبگان به صورت آنلاین برگزار می گردد.

۷ مرحله آزمون

نام درس	آزمون اول (۲۵٪ اول مطالب) ۱۴۰۰/۰۹/۵	آزمون دوم (۲۵٪ دوم مطالب) ۱۴۰۰/۱۰/۳	آزمون سوم ۱۴۰۰/۱۱/۱	آزمون چهارم (۲۵٪ سوم مطالب) ۱۴۰۰/۱۱/۲۹	آزمون پنجم (۲۵٪ چهارم مطالب) ۱۴۰۰/۱۲/۲۰	آزمون ششم ۱۴۰۱/۱/۱۹	آزمون هفتم ۱۴۰۱/۲/۲
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 پرکاریونها	باکتریها، فلور نرمال باکتریایی، آنتی بیوتیکها	جامع ۵۰٪ اول مطالب	قارچ شناسی، پروتوزوولوژی، ایمنولوژی	ویروسها	جامع ۵۰٪ دوم	جامع ۱۰۰٪
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	جامع ۵۰٪ دوم	جامع ۱۰۰٪
ایمنولوژی	آنتی ژنها و آنتی بادی ها - کمپلکس سازگاری نسجی اصلی - پردازش و ارائه Ag به Tcell ها - پذیرنده های Ag و مولکولهای کمکی Tcell .	ویژگی های سلولها و بافت های سیستم ایمنی	جامع ۵۰٪ اول مطالب	بلوغ لنفوسیتی و بروز ژنهای پذیرنده ای Ag - فعال شدن Tcell - فعال شدن Bcell ها و تولید Ag - تحمل ایمنولوژیک سایتوکاین ها - ایمنی ذاتی - مکانیسم های اجرایی ایمنی سلولی و ایمنی همورال .	ایمونولوژی پیوند - ایمنی در برابر تومورها - بیماریهای پاسخهای ایمنی - ازدیاد حساسیت و خود ایمنی - ازدیاد حساسیت زودرس - کمبودهای ایمنی مادرزادی و اکتسابی .	جامع ۵۰٪ دوم	جامع ۱۰۰٪
زیست سلولی	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)	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 زوم)	جامع ۵۰٪ اول مطالب	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	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))	جامع ۵۰٪ دوم	جامع ۱۰۰٪

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)

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

۱- اکسیداسیون هوازی(مرحله I: گلیکولیز- مرحله II: اکسیداسیون هوازی پیرووات و تولید حد واسطه های انرژی در سیکل کربس- مرحله ی III: زنجیره انتقال الکترون- مرحله ی IV: نیرو محرکه ی پروتونی و تولید ATP فتوسنتز(فتوسنتز در گیرنده های جذب کننده ی نور- آنالیز مولکولی فتوسیستم ها- متابولیسم CO₂ در فتوستتر)

فصل دوم: سازمان دهی و حرکت

سلولی

۱- سازمان دهی و حرکت

سلولی(میکروفیلament ها

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(پاسخ های طولانی مدت با تاثیر بر تغییر بیان ژن ها) گیرنده- های TGF β 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

۳-سرطان

فاکتور های رونویسی از
کمپلکس پروتئین
سیتوزولی- پیام رسانی مسیر
همجوهگ، از بین برنده
سرکوب ژن های هدف-
فعال سازی فاکتور رونویسی
NFkB 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
mRNA-tRNA بالغ- کد
ژنتیکی و تنوع آن- آمینو اسید
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
پروپ- مطالعه مکان ژن-
PCR)

جامع ۱۰۰٪

جامع ۵۰٪ دوم

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)
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

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: همانند سازی
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- همانند سازی
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

RNA در یوکاریوت ها) - نحوه تولید و چگونگی عمل micro RNA ها -
نحوه تولید و مکانیسم عمل
RNA Interference - ژن های کاذب

فصل اول: تاریخچه ژنتیک و تأثیر آن بر علم پزشکی - فصل دوم: اساس سلولی و مولکولی توارث - فصل سوم: کروموزوم ها و تقسیم سلولی - فصل چهارم: کشف علت بیماری های تک ژنی با شناسایی ژن های عامل بیماری - فصل پنجم: تکنیک های آزمایشگاهی برای تشخیص بیماری های تک ژنی - فصل ششم: الگوهای توارث - فصل هفتم: ژنتیک محاسباتی و جمعیت - فصل هشتم: محاسبه ی خطر

ژنتیک

فصل نهم: ژنتیک تکوین - فصل دهم: عوامل ژنتیکی در بیماریهای شایع، پلی ژنی و چندعاملی - فصل یازدهم: غربالگری بیماری های ژنتیکی - فصل دوازدهم: هموگلوبین و هموگلوبینوپاتی ها - فصل سیزدهم: ایمونوژنتیک

جامع ۵۰٪
اول مطالب

فصل چهاردهم: اساس ژنتیکی سرطان و ژنتیک سرطان - فصل پانزدهم: علم فارماکوژنتیک پزشکی شخصی و درمان بیماری های ژنتیکی - فصل شانزدهم: ناهنجاری های مادرزادی، سندرم های بدشکلی و ناتوانی در یادگیری - فصل هفدهم: بیماری های کروموزومی

فصل هجدهم: نقایص مادرزادی متابولسمی - فصل نوزدهم: بیماری های تک ژنی اصلی - فصل بیستم: ژنتیک تولیدمثل و آزمایش های تشخیص پیش از تولد - فصل بیست و یکم: مشاوره ژنتیک - فصل بیست و دوم: موارد اخلاقی و قانونی در ژنتیک پزشکی

جامع ۵۰٪ دوم
جامع ۱۰۰٪

آب و pH و تعادل اسید و باز، ساختمان اسیدهای آمینه و پروتئین ها، متابولیسم اسید های آمینه و پروتئین ها، آنزیم ها، ساختمان و متابولیسم هم

بیوشیمی

ساختمان کربوهیدرات ها، متابولیسم کربوهیدرات ها، ویتامین ها و مواد معدنی، بیوانرژتیک

جامع ۵۰٪
اول مطالب

ساختمان لیپید ها و غشاهای زیستی، متابولیسم لیپید ها، هورمون ها و مسیرهای انتقال پیام

ساختمان اسیدهای نوکلئیک، متابولیسم اسیدهای نوکلئیک، بیولوژی مولکولی، بیوشیمی سرطان، روش های بیوشیمی و بیولوژی مولکولی، بیوشیمی بالینی

جامع ۵۰٪ دوم
جامع ۱۰۰٪

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: آدنوویروس ها

ویروس شناسی

فصل هفتم: هرپس ویروس ها - فصل هشتم: پاکس ویروس ها - فصل نهم: ویروس های مولد هپاتیت - فصل دهم: پیکورناویروس ها

جامع ۵۰٪
اول مطالب

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 آنفلوانزا)

فصل چهاردهم: پارامیکسوویروس ها و ویروس سرخجه - فصل پانزدهم: کرونا (کورونا) ویروس ها - فصل شانزدهم: رابدوویروس ها، فیلوویروس ها و برناویروس ها - فصل هفدهم: ویروس های سرطان زای انسانی - فصل هجدهم:

جامع ۵۰٪ دوم
جامع ۱۰۰٪

ایدز ولنتی ویروس ها- فصل
نوزدهم: پرویون ها (انسفالوپاتی
اسفنجی شکل مسری)

زبان عمومی	اینتر اکشن-۱ Developing سطح مقدماتی	اینتر اکشن-۲ Developing سطح متوسط	اینتر اکشن-۳، تافل Developing سطح پیشرفته	$ESM_2_ESM_1$	جامع ۵۰٪ دوم	جامع ۱۰۰٪
------------	--	--------------------------------------	--	----------------	--------------	-----------

مرکز تخصصی خدمات آموزشی نقبگان:

تهران- ۶۶۹۰۲۰۶۱ و ۶۶۹۰۲۰۳۸ - ۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶

لاهیجان-۰۱۳۴۲۳۴۲۵۴۳