



۴ مرحله آزمون جامع

رشته بیوشیمی بالینی

ارشد ۱۴۰۰

یادآوری: آزمون های آزمایشی نخبگان به صورت غیرحضوری برگزار می گردد.

۴ مرحله آزمون بهاره

نام درس	آزمون اول (جامع ۵۰٪ اول)	آزمون دوم (جامع ۵۰٪ دوم)	آزمون سوم	آزمون چهارم
	۱۴۰۰/۱/۲۷	۱۴۰۰/۲/۱۰	۱۴۰۰/۳/۲۸	۱۴۰۰/۴/۲۵
شیمی آلی و عمومی	اتم‌ها، مولکولها و یونها، استوکیومتری، فرمولهای شیمیایی آلکانها، سیکلوآلکانها، ایزومرهای فضایی، معادلات شیمیایی، شیمی گرمایی، ساختار الکترونی اتمها هالوآلکانها، الکلها و اترها، آلکنها	خواص اتمها و پیوند یونی، پیوند کووالانسی، شکل هندسی مولکولها و هیبریداسیون اوربیتالهای اتمی آلکینها ، ترکیبات آروماتیک، آلدهیدها و کتونها، گازها، مایعات، جامدات، محلوله اسیدها و استرها، آمینها و مشتقات، ترکیبات هتروسیکل و قندها	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
	<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- فسفولیپیدها، اسفنگولیپیدها و کلسترول: سنتز و حرکت داخل سلولی)</p> <p>۲- انتقال یونها و ملکولهای کوچک از خلال غشا(مرور کلی بر انتقالات غشایی- پمپهای مصرف کننده ATP- انتقال دهندههای پروتئینی- کانالهای یونی بدون دریچه و پتانسیل استراحت غشا)</p> <p>فصل دوم: سازمان دهی و حرکت سلولی</p> <p>۱- سازمان دهی و حرکت سلولی (میکروویلامنتها)</p>	<p>فصل پنجم: مسیرهای پیام رسانی سلولی</p> <p>۱- پاسخهای سریع و کوتاه مدت (از پیام خارج سلولی تا پاسخ سلولی- اجزای به شدت محافظت شده از مسیرهای انتقال پیام داخل سلولی- اجزا عمومی سیستمهای گیرنده ای جفت شده با G- پروتئینها- تنظیم کانالهای یونی توسط گیرندههای جفت شده با G- پروتئینها- تاثیر گیرندههای جفت شده با G- پروتئینها بر روی مهار یا فعال سازی آدنیلیل سیکلاز- گیرندههای جفت شده با G- پروتئینها و فعال سازی آنزیم فسفولیپاز C - پاسخهای هماهنگ کننده سلولها با اثرات محیطی)</p> <p>پاسخهای طولانی مدت با تاثیر بر تغییر بیان ژن ها(گیرندههای TGFβ و فعال سازی مستقیم Smadها- گیرندههای سیتوکینی و مسیر JAK/STAT- گیرندههای تیروزین کینازی (RTK)- فعال سازی مسیرهای Ras و MAP کیناز- فسفوانیزوتیدها در نقش ناقلین پیام- گیرندههای جفت شونده با G- پروتئینهای مونومری- پیام رسانی مسیر Wnt و رها سازی فاکتورهای رونویسی از کمپلکس پروتئین سیتوزولی- پیام رسانی مسیر هجوهگ، از بین بردن سرکوب ژنهای هدف- فعال سازی فاکتور رونویسی NFκB در اثر تجزیه پروتئین مهار کننده- مسیرهای پیام رسانی مستلزم برش در پروتئین)</p> <p>فصل ششم: تنظیم چرخه سلولی، آپوپتوز و سرطان</p> <p>۱- چرخه سلولی و کنترل آن (مروری بر وقایع چرخه سلولی- کنترل چرخه سلولی- میوز(نوع خاصی از تقسیم سلولی))</p> <p>۲- مرگ سلولی و تنظیم آن (مسیر داخل سلولی آپوپتوز(مسیر میتوکندریایی)- مرگ سلولی(مسیر خارج سلولی) از طریق فعال شدن کاسپازها)</p> <p style="text-align: center;">سرطان</p>	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
زیست سلولی	<p>۱- انتقال از طریق گیت(انتقال به داخل و خارج هسته)</p> <p>۲- انتقال تراغشایی(ارسال پروتئین به میتوکندری- پروتئینهای کلروپلاستی- ارسال پروتئینهای پراکسی زومی)</p> <p>۳- انتقال وزیکولی (مسیر ترشحی) (سنتز پروتئین و انتقال از طریق غشا به شبکه اندوپلاسمی- تا خوردن و تغییر پروتئینها و تضمین کیفیت آنها در لولن شبکه اندوپلاسمی- مکانیسم مولکولی نقل و انتقالات وزیکولی- اندوستیوز با واسطه ی گیرنده- هدایت پروتئینهای غشایی و مواد سیتوزولی به سوی لیزوزوم)</p>			
	<p>فصل چهارم: انرژی و متابولیسم سلولی</p> <p>۱- اکسیداسیون هوازی (مرحله I: گلیکولیز- مرحله II: اکسیداسیون هوازی پیروات و تولید حد واسطه های انرژی در سیکل کربس-</p>			

مرحله ی III: زنجیره انتقال الکترون - مرحله ی IV: نیرو

محرکه ی پروتونی و تولید ATP)

فتو سنتز (فتوسنتز در گیرنده های جذب کننده ی نور - آنالیز مولکولی

فتو سیستم ها - متابولیسم CO₂ در فتو سنتز)

فصل اول: ساختمان DNA

ژنوم (تعریف ژن - اصل بنیادی در زیست شناسی مولکولی - ماده وراثتی یا اسیدهای نوکلئیک - اتصال فسفودی استر - تو تومریزاسیون 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 غلطان (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)

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

زیست مولکولی

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 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 میتو کندری 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٪

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 ۱۰۰٪

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،

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

بیوشیمی

مرکز تخصصی خدمات آموزشی نخبگان:

تهران - ۶۶۹۰۲۰۶۱ - ۶۶۹۰۲۰۳۸ و ۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶

لاهیجان-۰۱۳۴۲۳۴۲۵۴۳