۱۰ مرحله آزمون

رشته آناتومی (علوم تشریح)

۹۸-۹۷

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

www.nokhbegaan.com

۵ مرحله آزمون پاییز و زمستان

نام درس	آزمون اول (۲۵٪اول مطالب) ۹۶/۰۹/۳	آزمون دوم (۲۵٪دوم مطالب) ۹۶/۱۰/۱	آزمون سوم ۹۶/۱۰/۲۹	آزمون چهارم (۲۵٪سوم مطالب) ۹۶/۱۱/۲۷	آزمون پنجم (۲۵٪چهارم مطالب) ۹۶/۱۲/۲۵
آناتومی	استخوان شناسی تنه-توراکس- ابدومن- لگن وپرینه	استخوان شناسی اندام- اندام فوقانی- اندام تحتانی	جامع ۵۰٪ اول مطالب	استخوان شناسی سر و گردن- مبحث سر و گردن	مجددا مبحث سر و گردن- نوروآناتومی(اعصاب)
بافت	سلول، بافت پوششی، بافت همبند، غضروف، استخوان	بافت عصبی، خون،گردش خون، بافت عضلانی، دستگاه ایمنی	جامع ۵۰٪ اول مطالب	پوست، گوارش، کبدوپانکراس، تنفس، دستگاه ادرای	سیستم آندوکرین، دستگاه تناسلی زن و مرد، چشم و گوش
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) 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 سوم: مکان‌یابی 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 شبکه‌ی آندوپلاسمی- تاخوردن و تغییر پروتئین ها و تضمین کیفیت آن‌ها در لولن شبکه‌ی آندوپلاسمی- مکانیسم مولکولی نقل و انتقالات	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 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-	**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)

www.nokhbegaan.com

	فصل دوم: سازمان دهی و حرکت سلولی ۱- سازمان دهی و حرکت سلولی(میکروفیلامنت ها	وزیکولی- اندوستیوز با واسطه ی گیرنده- هدایت پروتئین های غشایی و مواد سیتوزولی به سوی لیزوزوم) **فصل چهارم: انرژتیک سلولی** ۱- اکسیداسیون هوازی(مرحله I: گلیکولیز- مرحله II: اکسیداسیون هوازی پیروات و تولید حد واسط های انرژی در سیکل کربس- مرحله‌ی III: زنجیره انتقال الکترون- مرحله‌ی IV: نیرو محرکه‌ی پروتونی و تولید ATP) فتو سنتز(فتوسنتز در گیرنده‌های جذب کننده‌ی نور- آنالیز مولکولی فتوسیستم‌ها- متابولیسم CO_2 در فتوسنتز)	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 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 هجهوگ، 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)	۳-سرطان
زیست مولکولی	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	فصل سوم: بخش اول(ساختمان RNA و نسخه برداری) (ساختمان RNA- تفاوت های میان DNA وRNA- 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	جامع ۵۰٪ اول مطالب	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	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-

www.nokhbegaan.com

	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)	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		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)	کتابخانه ژنومی- شناساگر یا پروب- مطالعه مکان ژن- (PCR
جنین	**فصل اول:** گامتوژنز- **فصل دوم :** اولین هفته رشد و نمو- **فصل سوم** : هفته دوم رشد ونمو- **فصل چهارم :** هفته سوم رشد و نمو- **فصل پنجم :** دوره رویانی	**فصل ششم :** ماه سوم تا تولد- **فصل هفتم :** ناهنجاری های مادرزادی و تشخیص قبل از تولد- **بخش دوم : جنین شناسی اختصاصی: فصل هشتم :** دستگاه اسکلتی- **فصل نهم :** دستگاه عضلانی- **فصل دهم :** حفرات بدن	جامع ۵۰٪ اول مطالب	**فصل یازدهم :** دستگاه قلبی و عروقی- **فصل دوازدهم :** دستگاه تنفسی- **فصل سیزدهم :** دستگاه گوارش- **فصل چهاردهم :** دستگاه ادراری و تناسلی	**فصل پانزدهم :** سر وگردن- **فصل شانزدهم** : دستگاه عصبی مرکزی- **فصل هفدهم :** گوش- **فصل هجدهم :** چشم- **فصل نوزدهم :** دستگاه پوششی
زبان	اینتر اکشن -۱ Developing-سطح مقدماتی	اینتر اکشن-۲ Develophng-سطح متوسط	جامع ۵۰٪ اول مطالب	اینتر اکشن-۳ تافل Develophng- سطح پیشرفته	ESM1-ESM2

www.nokhbegaan.com

۵ مرحله آزمون بهار و تابستان

نام درس	آزمون ششم ۹۷/۱/۱۷	آزمون هفتم(جامع ۵۰٪ اول) ۹۷/۲/۱۴	آزمون هشتم(جامع ۵۰٪ دوم) ۹۷/۳/۱۱	آزمون نهم ۹۷/۳/۲۵	آزمون دهم ۹۷/۴/۸
آناتومی	جامع ۵۰٪ دوم	استخوان شناسی تنه-توراکس-ابدومن-لگن و پرینه استخوان شناسی اندام-اندام فوقانی-اندام تحتانی	استخوان شناسی سر و گردن- مبحث سر و گردن- نوروآناتومی	جامع ۱۰۰ ٪	جامع ۱۰۰ ٪
بافت	جامع ۵۰٪ دوم	سلول،بافت پوششی- همبند،غضروف،استخوان، بافت عصبی،خون،گردش خون، بافت عضلانی،دستگاه ایمنی	پوست،گوارش،کبدوپانکراس،تنفس،دستگاه ادراری،سیستم آندوکرین،تناسلی زن و مرد، چشم وگوش	جامع ۱۰۰ ٪	جامع ۱۰۰ ٪
زیست سلولی	جامع ۵۰٪ دوم	**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(میکروفیلامنت ها - میکروتوبول ها - فیلامنت های حد واسط- اتصالات سلولی و انسجامات بافتی) **فصل سوم: مکان‌یابی پروتئین ها در داخل سلول**	**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) 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	جامع ۱۰۰ ٪	جامع ۱۰۰ ٪

www.nokhbegaan.com

		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 شبکه‌ی آندوپلاسمی- تاخوردن و تغییر پروتئین ها و تضمین کیفیت آن‌ها در لولن شبکه‌ی آندوپلاسمی- مکانیسم مولکولی نقل و انتقالات وزیکولی- اندوستیوز با واسطه ی گیرنده- هدایت پروتئین های غشایی و مواد سیتوزولی به سوی لیزوزوم) **فصل چهارم: انرژتیک سلولی** ۱- اکسیداسیون هوازی(مرحله I: گلیکولیز- مرحله II: اکسیداسیون هوازی پیروات و تولید حد واسط های انرژی در سیکل کربس- مرحله‌ی III: زنجیره انتقال الکترون- مرحله‌ی IV: نیرو محرکه‌ی پروتونی و تولید ATP) فتو سنتز(فتوسنتز در گیرنده‌های جذب کننده‌ی نور- آنالیز مولکولی فتوسیستم‌ها- متابولیسم CO_2 در فتوسنتز)	های رونویسی از کمپلکس پروتئین سیتوزولی- پیام رسانی مسیر هجهوگ، 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 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		
زیست مولکولی	جامع ۵۰٪ دوم	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	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	جامع ۱۰۰ ٪	جامع ۱۰۰ ٪

www.nokhbegaan.com

		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 وRNA- 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	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	
جنین	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	**فصل اول:** گامتوژنز- **فصل دوم :** اولین هفته رشد و نمو- **فصل سوم** : هفته دوم رشد ونمو- **فصل چهارم :** هفته سوم رشد و نمو- **فصل پنجم :** دوره رویانی **فصل ششم :** ماه سوم تا تولد- **فصل هفتم :** ناهنجاری های مادرزادی و	**فصل یازدهم :** دستگاه قلبی و عروقی- **فصل دوازدهم :** دستگاه تنفسی- **فصل سیزدهم :** دستگاه گوارش- **فصل چهاردهم :** دستگاه ادراری و تناسلی **فصل پانزدهم :** سر وگردن- **فصل شانزدهم** : دستگاه عصبی مرکزی- **فصل هفدهم :** گوش- **فصل هجدهم :** چشم- **فصل نوزدهم :** دستگاه پوششی	جامع ۱۰۰ ٪	جامع ۱۰۰ ٪

www.nokhbegaan.com

		تشخیص قبل از تولد- **بخش دوم : جنین شناسی اختصاصی: فصل هشتم :** دستگاه اسکلتی- **فصل نهم :** دستگاه عضلانی- **فصل دهم :** حفرات بدن			
زبان	جامع ۵۰٪ دوم	اینتر اکشن -۱ Developing-سطح مقدماتی اینتر اکشن-۲ Develophng-سطح متوسط	اینتر اکشن-۳ تافل Develophng- سطح پیشرفته ESM1-ESM2	جامع ۱۰۰ ٪	جامع ۱۰۰ ٪

مرکز تخصصی خدمات آموزشی نخبگان:

تهران - ۶۶۹۰۲۰۶۱ - ۶۶۹۰۲۰۳۸ - ۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶

رشت-۰۱۳۳۳۳۳۸۰۰۲ لاهیجان-۰۱۳۴۲۳۴۲۵۴۳

www.nokhbegaan.com