

طرح درس روزانه بیوشیمی ملکول سلول	
سال تحصیلی: ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس: هر نیمسال
دانشکده: پزشکی	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: دکتری پزشکی عمومی	نام مدرس: دکتر پونه مکرم
نام درس (واحد): بیوشیمی ملکول سلول	تعداد دانشجو: ۲۰۰ - ۱۰۰ نفر
ترم: اول و دوم	مدت کلاس: ۶ ساعت (۳۶۰ دقیقه)
<p style="text-align: right;">منبع درس:</p> <p>۱- کتاب اصول بیوشیمی پزشکی - جلد اول و جلد دوم تالیف: اعضاء هیات علمی گروه بیوشیمی بالینی</p> <p>2. Harper's Biochemistry, Appleton & Lange, 2018</p> <p>3. Lehninger principles of Biochemistry, 2021</p> <p>4. Text Book of Biochemistry. 7th edition. Thomas M. Devlin, 2011</p>	
امکانات آموزشی: کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
<p style="text-align: center;">عنوان درس: مقدمه، نحوه انتقال اطلاعات ژنتیکی از DNA به DNA از طریق همانند سازی (DNA replication) و انتقال اطلاعات ژنتیکی از فرم DNA به RNA از طریق انجام رونویسی (RNA transcription) و انتقال اطلاعات ژنتیکی از فرم RNA به پروتئین با انجام ترجمه (protein translation)</p>	
<p style="text-align: center;">هدف کلی درس: آشنایی با مکانیسم انجام همانند سازی - رونویسی و سنتز پروتئین در سلول های پروکاریوتی و یوکاریوتی</p>	
<p style="text-align: right;">اهداف جزئی: دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ویژگیهای کلی همانند سازی DNA شامل شروع از محل مبدا و نیمه حفاظتی بودن و دو طرفه بودن آن را شرح دهد • نقش و فعالیت انواع آنزیمهای DNA پلیمراز - هلیکاز - پریماز - لیگاز و توپو ایزومراز را در همانند سازی توضیح دهد • نحوه سنتز رشته leading و lagging را در هر چنگال fork همانند سازی توضیح دهد • نحوه برداشته شدن پرایمر RNA از ابتدای قطعات اکازاکی شرح دهد • شباهت ها و تفاوت های همانندسازی کروموزوم در باکتریها و سلولهای یوکاریوتی را بیان کند • سنتز انتهای کروموزوم (تلومر) توسط آنزیم تلومراز را توضیح دهد • فعالیت انواع RNA پلیمراز ها در باکتریها و سلول های یوکاریوتی را شرح دهد • نقش عوامل اصلی در کنترل بیان ژنها شامل فاکتورهای رونویسی و عناصر Cis-acting elements را بیان کند • دو نوع مکانیسم خاتمه رونویسی در باکتریها شامل مکانیسم وابسته به پروتئین Rho و مکانیسم مستقل از Rho را توضیح دهد • نقش فاکتورهای رونویسی عمومی و اختصاصی برای شروع رونویسی توسط RNA پلیمراز II را در سلول های یوکاریوتی شرح د • ویژگی و نقش ناحیه انتهایی کربوکسیلی RNA پلیمراز II یوکاریوتی CTD Domain در رونویسی را بیان کند. • نقش و مکانیسم آنتی بیوتیکهای اکتینومایسین D - ریفامپیسین - ریفامپیسین و آلفا آمانیتین در ممانعت از رونویسی را شرح دهد. • فرایندهای مراحل مختلف سنتز پروتئین شامل فعال شدن اسیدهای آمینه - شروع - تداوم خواندن کدها - رشد زنجیره پلی پپتیدی و خاتمه ترجمه را شرح دهد. • اجزای سازنده در کمپلکس آغازگر در فرآیند ترجمه پروکاریوتی و یوکاریوتی را بیان کند. 	



<ul style="list-style-type: none">عواملی که موجب هدایت ریبوزوم برای شناسایی انتهای mRNA-5' می شود شرح دهد. سموم و آنتی بیوتیکهای مختلف که موجب منع سنتز پروتئین در پروکاریوتها و یوکاریوتها می شوند را بیان کند و مکانیسم عمل آنها را توضیح دهد.	
روش آموزش: سخنرانی – پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مدت زمان : ۵ دقیقه	<ul style="list-style-type: none">مقدمه
مدت زمان : ۵۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۵ دقیقه	<ul style="list-style-type: none">بخش اول درسپرسش و پاسخ و استراحتبخش دوم درس
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none">ارزشیابی درسکونیز در پایان درسامتحان کتبی بصورت چند گزینه ای

امکان پاسخگویی به سئوالات مختلف دانشجویان حین تدریس، پس از اتمام کلاس و در طول نیمسال تحصیلی وجود دارد.





