

بسمه تعالی

فرم طرح درس

نام و کد درس: بیوشیمی مولکول-سلول یک	رشته و مقطع تحصیلی: دکتری عمومی- پزشکی	ترم: اول
نیمسال اول/دوم/تابستان: اول ۱۴۰۲	روز و ساعت برگزاری: یکشنبه و چهارشنبه ساعت ۸-۱۲	محل برگزاری: کلاس ۶ و ۸ و ۹
تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۰/۹۵ نظری (۸ جلسه)	دروس پیش نیاز:	
مدرس یا مدرسین: دکتر رحمتی و دکتر حسنی	شماره تماس دانشکده:	

### جلسه اول و دوم: مقدمه بیوشیمی - آب و تامپون ها

#### اهداف کلی:

هدف از ارائه این مبحث آن است که دانشجوی:

- ۱- اصول علم بیوشیمی را درک نماید.
- ۲- خواص ویژه آب، نقش حیاتی آن و مفهوم PH را بفهمد.
- ۳- ماهیت بافر و نقش آن را درک نماید.

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- علم بیوشیمی را تعریف نماید. ۲- بیوملکولها را تعریف و تقسیم بندی نماید. ۳- خواص غیر معمول آب و علل آن را توضیح دهد. ۴- ترکیبات قطبی و غیر قطبی را مقایسه نماید. ۵- تعریف اسیدوز و آلكالوز و اهمیت بالینی آنها را بداند. ۶- تامپون را تعریف نموده و اهمیت حیاتی آن را	شناختی	تدریس در کلاس	مشارکت در کلاس		۴ ساعت	پاورپوینت	آزمون چند گزینه ای

مشخص نماید.  
 ۷- اسید و باز ضعیف را تعریف و اهمیت آنها را مشخص نماید.  
 ۸- پیوندهای هیدروژنی و معادله هندرسن-هاسلباخ را بداند

### جلسه سوم و چهارم: ساختمان اسیدهای آمینه و پروتئین ها

#### اهداف کلی:

هدف از ارائه این مبحث آن است که دانشجو:

- ۱- ساختمان و خواص بیوشیمیایی اسیدهای آمینه را بداند.
- ۲- ساختمانهای مختلف و خواص پروتئینها را درک نماید.
- ۳- نقش کلیدی پروتئینها را در فرآیندهای بیولوژیک بفهمد.

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- اسیدهای آمینه استاندارد را تعریف نموده و ساختمان کلی آنها را رسم نماید. ۲- اسیدهای آمینه را طبقه بندی نموده و از یکدیگر تمیز دهد. ۳- $PH$ ( $PI$ ) ایزوالکتریک پپتیدها، پروتئینها و اسیدهای آمینه را تعریف و محاسبه نماید. ۴- منحنی تیتراسیون اسیدهای آمینه را تفسیر نماید. ۵- مشخصات کلی یک پپتید ( انتها، ساختار اول و شمارش اسیدهای آمینه) را بنویسد. ۶- خواص فیزیوشیمیایی اسیدهای آمینه را بداند ۷- اسیدهای آمینه مشتق شده و چگونگی شرکت	شناختی	تدریس در کلاس	مشارکت در کلاس	عرصه یادگیری	۴ ساعت	پاورپوینت	آزمون چند گزینه ای

آنها را در ساختار پروتئینها شرح دهد.

۸- ساختارهای اول، دوم، سوم و چهارم پروتئینها را توضیح دهد.

۹- نیروهای مؤثر در شکل گیری و پایداری ساختار سه بعدی پروتئینها را مشخص نماید.

۱۰- تاخوردگی و واسرشتی پروتئینها را تعریف نموده و عوامل دگرگون کننده را نام ببرد.

۱۱- با ساختمان و اهمیت بالینی میوگلوبین و هموگلوبین و کلاژن آشنا شود.

جلسه پنجم و ششم: ساختمان شیمیایی و خواص کربوهیدراتها و گلیکوپروتئین ها

اهداف کلی:

هدف از ارائه این مبحث آن است که دانشجو:

- ۱- ساختار و خواص کربوهیدراتها را بداند.
- ۲- نقشهای بیولوژیک کربوهیدراتها را درک نماید.
- ۳- خواص و تفاوت گلیکوپروتئینها و پروتئو گلیکانها و اهمیت زیستی آنها را بداند

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- کربوهیدراتها را تعریف و تقسیم بندی نماید ۲- خواص فیزیکوشیمیایی و بیولوژیک کربوهیدراتها را فهرست نماید. ۳- ساختار و اجزاء تشکیل دهنده	شناختی	تدریس در کلاس	مشارکت در کلاس	۴ ساعت	پاورپوینت	آزمون چند گزینه ای	

							<p>انواع کربوهیدراتها را مشخص نماید.</p> <p>۴- مشتقات مونوساکاریدهای را بداند</p> <p>۵- با دی ساکاریدها و هموپلی ساکاریدها و هتروپلی ساکاریدها و گلیکوپروتئین ها را تقسیم بندی نموده و اهمیت بالینی آنها را مشخص بداند.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

جلسه هفتم و هشتم: لیپیدها و لیپوپروتئین ها

اهداف کلی:

هدف از ارائه این مبحث آن است که دانشجو:

- ۱- رابطه ساختار و عمل لیپیدها را بفهمد.
- ۲- نقش کلیدی انواع لیپیدها را درک نماید.
- ۳- ساختار و خواص لیپوپروتئین ها را بداند.
- ۴- نقشهای بیولوژیک لیپوپروتئین ها را درک نماید.

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>۱- انواع لیپیدها و اساس تقسیم بندی آنها را بیان کند.</p> <p>۲- انواع لیپیدهای ساده و مرکب را نام ببرد</p> <p>۳- خواص فیزیکیوشیمیایی اسیدهای چرب را بداند</p> <p>۴- انواع لیپیدها (تری آسیدل گلیسرولها، کلسترول استریفیه و آزاد، فسفولیپیدها</p>	شناختی	تدریس در کلاس	مشارکت در کلاس	عرصه یادگیری	۴ ساعت	پاورپوینت	آزمون چند گزینه ای

							واسفنگولیپیدها) را بشناسد ۵- لیپوزوم، میسل و امولسیون آنها را بداند ۶- لیپوپروتئین ها را تعریف و تقسیم بندی نماید ۷- پروتئین های اختصاصی لیپوپروتئین ها (آپولیپوپروتئینها) را بشناسد. ۸- ساختار و اجزاء تشکیل دهنده انواع لیپوپروتئین ها را مشخص نماید. ۹- ارتباط انواع لیپوپروتئین ها با بیماریها و اهمیت بالینی آنها را شرح دهد
--	--	--	--	--	--	--	--

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس :

طبق مقررات آموزشی برخورد شود.

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : درخواست تکلیف و مشارکت در کلاس

ب) پایان دوره : امتحان چند گزینه ای

بارم : ۳ نمره

بارم : ۱۷ نمره

📖 منابع اصلی درس (فرانس): کتاب بیوشیمی هارپر- کتاب بیوشیمی لنینجر- کتاب بیوشیمی دولین- کتاب بیوشیمی هیات مولفان