

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 ۱۴۰۱	روز و ساعت برگزاری: یکشنبه و چهارشنبه ساعت ۸-۱۲	محل برگزاری: کلاس ۸ و ۹
تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۰/۹۵ نظری (۸ جلسه)	دروس پیش نیاز:	
مدرس یا مدرسین: دکتر رحمتی، دکتر ضرغامی و دکتر نوری	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- ارتباط اسیدبته یک محلول، غلظت یون هیدروژن و PH را شرح دهد. ۶- بافر 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.

جلسه سوم و چهارم: ساختمان اسیدهای آمینه و پروتئین ها

اهداف کلی:

هدف از ارائه این مبحث آن است که دانشجوی:

- 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 تقسیم 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- نوع و میزان بار الکتریکی اسیدهای آمینه و پپتیدهای کوچک را مشخص نماید. ۷- اسیدهای آمینه مشتق شده و چگونگی شرکت آنها را در ساختار پروتئینها شرح دهد.	شناختی	تدریس در کلاس	مشارکت در کلاس	۴ ساعت		پاورپوینت	آزمون چند گزینه ای

							<p>۸- ساختارهای اول، دوم، سوم و چهارم پروتئینها را توضیح دهد.</p> <p>۹- نیروهای مؤثر در شکل گیری و پایداری ساختار سه بعدی پروتئینها را مشخص نماید.</p> <p>۱۰- دگرگون شدن پروتئینها را تعریف نموده و عوامل دگرگون کننده را نام ببرد.</p> <p>۱۱- تغییرات ساختاری و فیزیولوژیک ناشی از دگرگون شدن پروتئینها را توضیح دهد.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

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 پروتئوگلیکانها و اهمیت زیستی آنها را بداند

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

نماید.

۴- پلی ساکاریدهای ساده و مرکب را تقسیم بندی نموده و نقش آنها را مشخص نماید.

۵- ساختار و اجزاء تشکیل دهنده ترکیبات مرکب دارای قند را مشخص نماید.

۶- اعمال بیولوژیکی انواع گلیکوپروتئینها را شرح دهد.

۷- اعمال بیولوژیکی انواع گلیکوپروتئینها را شرح دهد.

۸- تفاوتها و تشابهات ساختاری گلیکوپروتئینها و پروتئوگلیکانها را توضیح دهد.

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
۱- انواع لیپیدها و اساس تقسیم بندی آنها را بیان کند.	شناختی	تدریس در کلاس	مشارکت در کلاس		۴ ساعت	پاورپوینت	آزمون چند گزینه ای

							<p>۲- انواع اسید های چرب ، ویژگی ها و تفاوت های فیزیکی و شیمیایی بین گروه های مختلف را توضیح دهد.</p> <p>۳- انواع لیپید های ساده و مرکب را نام برده و در مورد هر یک مختصری توضیح دهد.</p> <p>۴- ویژگی های پروستاگلاندین را شناخته و گروه های اصلی آنها را بیان کند.</p> <p>۵- چگونگی تشکیل میسل ها و شرایط لازم برای ایجاد آنها را توضیح دهد.</p> <p>۶- در مورد ساختمان موزائیک سیال غشا سلول توضیح دهد.</p> <p>۷- لیپوپروتئین ها را تعریف و تقسیم بندی نماید</p> <p>۸- ۲- نقشهای بیولوژیک لیپوپروتئین ها را فهرست نماید.</p> <p>۹- ۳- ساختار و اجزاء تشکیل دهنده انواع لیپوپروتئین ها را مشخص نماید.</p> <p>۱۰- ۴- ارتباط انواع لیپوپروتئین ها با بیماریها را شرح دهد</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

❖ 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

امتحان چند گزینه ای

ب) پایان دوره :

بارم : ۳ نمره

بارم : ۱۷ نمره

۳ منابع اصلی درس (رفرانس): کتاب بیوشیمی هارپر- کتاب بیوشیمی لنینجر- کتاب بیوشیمی دولین- کتاب بیوشیمی هیات مولفان