



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

دانشکده علوم پزشکی

فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد: ۱		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: پرستاری ، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه ۱	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	آشنایی با دانشجویان + بیان کلیات	آشنایی با ساختمان شیمیایی کربوهیدرات ها	۱. تقسیم بندی کربو هیدرات ها را بیان کند 1. ۲. انواع ایزومر های مونوساکارید ها را بشناسد ۳. ساختمان حلقوی و خطی مونوساکارید ها را بشناسد ۴. ایزومر های الفا و بتا را بشناسد ۵. فرایند موتاروتاسیون را بیان کند ۶. خاصیت احیا کنندگی مونوساکارید ها را بداند ۷. گروه های عاملی را بشناسد ۸. کربن نامتقارن را بشناسد ۹. ایزومر های ساختمانی و نوری را بشناسد ۱۰. نحوه اتصال مونوساکارید ها به هم را بداند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	وایت بوردها، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	

***: در شروع هر جلسه ، از مطالب جلسه قبل از دانشجویان سوال می شود**

منابع آموزشی و رفرنس ها: بیوشیمی هار پر - بیوشیمی عمومی

- نحوه ارزیابی فعالیت دانشجویان: ارزشیابی کلاسی + آزمون میان ترم ، آزمون پایان ترم

- تکالیف دانشجویان: شرکت در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، رعایت نظم و انضباط، یادداشت برداری، مطالعه هفتگی



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

دانشکده علوم پزشکی

فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد: ۱		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: پرستاری، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه ۲	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	چربی ها و اسید های آمینه و ساختمان پروتئین ها	آشنایی با ساختمان چربی ها و آشنایی با اسید های آمینه و ساختمان پروتئین ها	۱. تقسیم بندی چربی ها را بیان کند ۲. اجزا تشکیل دهنده چربی ها را بیان کند ۳. تعریف و انواع اسید های چرب را بداند ۴. تقسیم بندی فسفولیپیدها و اسفنگولیپید ها را بداند ۵. تقسیم بندی لیپوپروتئین ها را بداند ۶. اسیدهای چرب ضروری را بداند. ۷. نامگذاری اسیدهای چرب را براساس سیستم امگا بداند. ۸. با منابع غذایی انواع اسیدهای چرب آشنا شود ۹. واحد های سازنده پروتئین ها را بشناسد ۱۰- ساختمان شیمیایی اسید های آمینه را بشناسد ۱۱- تقسیم بندی اسید های آمینه را بداند	شناختی	وایت بورد، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	

-منابع آموزشی و رفرنس ها: بیوشیمی هار پر- بیوشیمی عمومی

-نحوه ارزیابی فعالیت دانشجوی: ارزشیابی کلاسی+آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم

-تکالیف دانشجوی: شرکت در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، رعایت نظم و انضباط، یادداشت برداری، مطالعه هفتگی

***: در شروع هر جلسه ، از مطالب جلسه قبل از دانشجویان سوال می شود**



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

دانشکده علوم پزشکی

فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد: ۱		نوع واحد: نظری	
در س پیشنهاد: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: پرستاری، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه ۳	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	بقیه اسید های آمینه و ساختمان پروتئینها و آنزیم ها	آشنایی با اسید های آمینه و ساختمان پروتئین ها و آشنایی با خصوصیات آنزیم ها	۱- pH ایزو الکتریک را توضیح دهد	شناختی	وایت برد، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	
			۲) پیوند پپتیدی را تعریف نماید و ویژگی های آن را بداند	شناختی			
			۳- ساختمان اول ، دوم ، سوم و چهارم پروتئین ها را بداند	شناختی			
			۴- پرو تئین های ساده و مرکب را با ذکر مثال بیان کند	شناختی			
			۵- دناتوراسیون و عوامل موثر بر آن را بیان	شناختی			
			۱- اهمیت آنزیم ها را بیان کند	شناختی			
			۲- انواع کوفاکتور ها را بداند	شناختی			
			۳- خصوصیات آنزیم ها را بیان کند	شناختی			
			۴- نمایش ساده واکنش های آنزیمی را بیان کند	شناختی			
			ویژگی عمل آنزیم ها را بیان کند	شناختی			
			۶- جایگاه فعال آنزیم را توضیح دهد	شناختی			
			۷- نامگذاری علمی آنزیم ها را بداند	شناختی			
			۸- سرعت واکنش های آنزیمی را بداند	شناختی			
			۹- عوامل موثر در سرعت واکنش های آنزیمی را بداند	شناختی			
			۱۰- انواع مهار شونده را با ذکر مثال بیان کند	شناختی			

-منابع آموزشی و رفرنس ها: بیوشیمی هار پر- بیوشیمی عمومی

-نحوه ارزیابی فعالیت دانشجوی: ارزشیابی کلاسی+آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم

-تکالیف دانشجوی: شرکت در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، رعایت نظم و انضباط، یادداشت برداری، مطالعه هفتگی

***: در شروع هر جلسه ، از مطالب جلسه قبل از دانشجویان سوال می شود**



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

دانشکده علوم پزشکی

فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد: ۱		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: پرستاری ، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه ۴	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	ویتامین ها	آشنایی با ساختمان و خصوصیات بیو شیمیایی ویتامین ها (ویتامین های محلول در آب)	۱- تعریف و تقسیم بندی ویتامین ها را بداند ۲- ساختمان ویتامین B1,B2,B3 را بیان کند ۳- فرم کوانزیمی ویتامین B1,B2,B3 را بیان کند ۴- بیماری های ناشی از فقدان ویتامین B2,B3,B1 را بداند ۵- ساختمان ویتامین B6,B9,B12 را بیان کند ۶- فرم کوانزیمی ویتامین B6,B9,B12 را بیان کند ۷- بیماری های ناشی از فقدان ویتامین B6,B9,B12 را بداند ۸- ساختمان ویتامین C را بیان کند ۹- بیماری های ناشی از فقدان ویتامین C را بداند	شناختی	وایت بورد، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	

-منابع آموزشی و رفرنس ها: بیوشیمی هار پر- بیوشیمی عمومی

-نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی: ارزشیابی کلاسی+آزمون میان ترم ،آزمون پایان ترم

-تکالیف دانشجوی: شرکت در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، رعایت نظم و انضباط، یادداشت برداری، مطالعه هفتگی

***: در شروع هر جلسه ، از مطالب جلسه قبل از دانشجویان سوال می شود**



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

دانشکده علوم پزشکی

فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد: ۱		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: پرستاری ، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلائی			
ردیف	عنوان جلسه 5	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	ویتامین ها	آشنایی با ساختمان و خصوصیات بیو شیمیایی ویتامین ها (ویتامین های محلول در چربی)	۱- ساختمان ویتامین A را بشناسد ۲- نقش ویتامین A را بداند ۱- ساختمان ویتامین D را بشناسد ۲- نقش ویتامین D را بداند ۱- ساختمان ویتامین E را بشناسد ۲- نقش ویتامین E را بداند ۱- ساختمان ویتامین K را بشناسد ۲- نقش ویتامین K را بداند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	وایت بورده، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	

-منابع آموزشی و رفرنس ها: بیوشیمی هار پر- بیوشیمی عمومی

-نحوه ارزیابی فعالیت دانشجوی: ارزشیابی کلاسی+آزمون میان ترم ،آزمون پایان ترم

-تکالیف دانشجوی: شرکت در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، رعایت نظم و انضباط، یادداشت برداری، مطالعه هفتگی

***: در شروع هر جلسه ، از مطالب جلسه قبل از دانشجویان سوال می شود**



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

دانشکده علوم پزشکی

فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس : ۰۲		تعداد واحد : ۱		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی ، پرستاری، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلائی			
ردیف	عنوان جلسه 6	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	اسید های نوکلئیک	آشنایی با ساختمان اسید های نوکلئیک	۱- ساختمان باز های آلی را بیان کند	شناختی	وایت برد، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	
	+ آزمون کوئیز		نوکلئوزید و نوکلئوتید را توضیح دهد	شناختی			
			۳- ساختمان اول، دوم، سوم، DNA را بیان کند	شناختی			
			۴- ساختمان RNA را توضیح دهد	شناختی			
			۵- انواع RNA را بیان کند	شناختی			
			۶- انواع RNA های سلولی را بداند	شناختی			

-منابع آموزشی و رفرنس ها: بیوشیمی هار پر- بیوشیمی عمومی

-نحوه ارزیابی فعالیت دانشجوی: ارزشیابی کلاسی+آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم

-تکالیف دانشجوی: شرکت در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، رعایت نظم و انضباط، یادداشت برداری، مطالعه هفتگی

***: در شروع هر جلسه ، از مطالب جلسه قبل از دانشجویان سوال می شود**



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

دانشکده علوم پزشکی

فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد: ۱		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: پرستاری ، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلائی			
ردیف	عنوان جلسه 7	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	انرژی و متابولیسم	آشنایی با راه های تولید انرژی در موجودات الی و متابولیسم کربوهیدرات	۱- اکسیداسیون مواد غذایی به منظور تولید انرژی را بداند	شناختی	وایت بورد، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	
			۲- تولید انرژی از راه فسفریلاسیون در سطح سوبسترا و فسفریلاسیون اکسیداتیو را با ذکر مثال بداند	شناختی			
			۳- کمپلکس های زنجیره انتقال الکترون و اجزای آن را بداند	شناختی			
			۴- نحوه تولید ATP را طی فسفریلاسیون اکسیداتیو بیان کند	شناختی			
			۵- مهارکننده های سنتز ATP را بداند	شناختی			
			۶- NADH2 و FADH2 را بعنوان کوآنزیم های حاصل از اکسیداسیون را بشناسد	شناختی			
			۷- اهمیت متابولیسم قند ها را توضیح دهد	شناختی			
			۸- واکنش های مسیر گلیکولیز را بیان کند	شناختی			
			۹- نحوه کنترل و کوآنزیم های مسیر گلیکولیز را بداند	شناختی			
			۱۰- تفاوت مسیر هوازی و غیر هوازی را بداند	شناختی			
			۱۱- بیان انرژی در مسیر گلیکولیز را بداند	شناختی			

-منابع آموزشی و رفرنس ها: بیوشیمی هار پر- بیوشیمی عمومی

-نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی: ارزشیابی کلاسی+آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم

-تکالیف دانشجوی: شرکت در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، رعایت نظم و انضباط، یادداشت برداری، مطالعه هفتگی



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

دانشکده علوم پزشکی

فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد: ۱		نوع واحد: نظری	
در س پیشنهاد: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: پرستاری، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلائی			
ردیف	عنوان جلسه 8	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	متابولیسم	آشنایی با متابولیسم درشت مغذی ها(کربو هیدرات و چربی و پروتئین)	۱- واکنش های چرخه کربس را بداند ۲- آنزیم های چرخه کربس را بداند ۳- نحوه کنترل مسیر کربس را بداند ۴- واکنش ها، آنزیم ها و نحوه کنترل گلوکونئوژنز را بداند ۵- انواع اکسیداسیون اسید های چرب را بداند	شناختی	وایت بورده، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	
			۶- نحوه کنترل و آنزیم های دخیل در بتا اکسیداسیون اسید های چرب را بداند	شناختی			
			۷- واکنش های مسیر بیوسنتز اسید های چرب را بیان کند	شناختی			
			۸- واکنش های سنتز تری اسیل گلیسرول را بیان نماید	شناختی			
			۹- اهمیت متابولیسم پروتئین ها در بدن را بداند	شناختی			
			۱۰- نحوه آمونیاک زدایی اسید های آمینه را بداند	شناختی			
			۱۱- نحوه دفع نیترژن از طریق چرخه اوره را بداند	شناختی			

-منابع آموزشی و رفرنس ها: بیوشیمی هار پر- بیوشیمی عمومی

-نحوه ارزیابی فعالیت دانشجو: ارزشیابی کلاسی+آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم

-تکالیف دانشجو: شرکت در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، رعایت نظم و انضباط، یادداشت برداری، مطالعه هفتگی

***: در شروع هر جلسه ، از مطالب جلسه قبل از دانشجویان سوال می شود**