

طرح درس

تاریخ ارائه درس : نیمسال اول	سال تحصیلی : ۱۴۰۳-۱۴۰۲
نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی	دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی
نام مدرس : دکتر زهرا خوشدل	مقطع / رشته: کارشناسی
تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش	نام درس (واحد) : بیوشیمی
مدت کلاس : دو ساعت	ترم : اول

جلسه اول : ساختمان کربوهیدراتها

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

۱- انواع کربوهیدراتها را تعریف کند.

۲- انواع کربوهیدراتها را نامگذاری کند.

۳- انواع کربوهیدراتها را طبقه بندی کند.

۴ - خواص شیمیایی انواع کربوهیدراتها را تعریف کند.

اهداف اختصاصی:

- شرح ساختمان فضائی آلدوزها و ستوزها و نام گذاری آنها.

- طبقه بندی کربوهیدراتها .

- شرح مختصری از ساختمان فضائی و خواص شیمیایی منوساکاریدها شامل گلوکز، گالاکتوز، فروکتوز و مشتقات آنها و نام گذاری آنها.

- شرح مختصری از ساختمان فضائی و خواص شیمیایی دی ساکارید و پلی ساکاریدها شامل گلیکوژن-نشاسته-آمیلاز-آمیلوپکتین و نام گذاری آنها. و هترو پلی ساکاریدها یا گلیکوز آمینها را شناخته و اهمیت بالینی آنها را بداند

نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در مبحث کربوهیدراتها

روش تدریس

مجازی:	حضوری: آموزش به صورت حضوری
<p>نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کپی از مباحث مربوطه به دانشجویان.</p> <p style="text-align: right;">مدت کلاس: ۲ ساعت</p>	
<p>ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروههای کوچک</p> <p style="text-align: right;">ارزشیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)</p>	

طرح درس

تاریخ ارائه درس : نیمسال اول	سال تحصیلی : ۱۴۰۳-۱۴۰۲
نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی	دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی
نام مدرس : دکتر زهرا خوشدل	مقطع / رشته: کارشناسی
تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش	نام درس (واحد) : بیوشیمی
مدت کلاس : دو ساعت	ترم : اول

جلسه دوم : ساختمان لیپیدها (چربیها)

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی: دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

۱- انواع اسیدهای چرب و چربیها را تعریف و نامگذاری کند.

۲- انواع اسیدهای چرب و چربیها را طبقه بندی کند.

۳- ساختمان شیمیائی و اهمیت زیستی انواع اسیدهای چرب و چربیها را تعریف کند.

اهداف اختصاصی:

- دسته بندی لیپیدها.

- شرح ساختمان اسیدهای چرب و خواص شیمیائی و انواع آنها و نام گذاری آنها.

- شرح اسیدهای چرب مهم (ضروری) از نظر فیزیولوژیکی.

- شرح مختصری از ساختمان شیمیائی، انواع، خواص شیمیائی و اهمیت بالینی تری گلیسریدها

- فسفولیپیدها- اسفنگولیپیدها- گلیکولیپیدها، استروئیدها- میسل- نمکهای صفاوی و ترپنها و نام گذاری آنها.

نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در مبحث اسیدهای چرب و چربیها

روش تدریس

مجازی:	حضوری: آموزش به صورت حضوری
<p>نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کپی از مباحث مربوطه به دانشجویان.</p> <p style="text-align: center;">مدت کلاس: ۲ ساعت</p>	
<p>ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروههای کوچک</p> <p style="text-align: center;">- ارزشیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)</p>	

طرح درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی	نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی
مقطع / رشته: کارشناسی	نام مدرس : دکتر زهرا خوشدل
نام درس (واحد) : بیوشیمی	تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش
ترم : اول	مدت کلاس : دو ساعت
جلسه سوم : اسید و باز و سیستم بافری	
اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:	
۱- ساختمان و خواص شیمیایی آب، پیوندهای هیدروژنی را تعریف کند.	
۲- اسید و باز و محلولهای بافری را تعریف کند.	
۳- انواع محلولهای بافری و کاربردهای آن در سیستم بیولوژیکی را تعریف کند.	
اهداف اختصاصی:	
- مختصراً " توضیح ساختمان و خواص ویژه آب.	
POH و pH- شرح اسیدها و بازهای ضعیف و بافرهای فیزیولوژیکی و مفاهیمی مانند	
محلولهای بافری. pH- توضیح کاربرد معادله هندرسن هاسلباخ برای محاسبه	
نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در مبحث اسید و باز و سیستم بافری	

روش تدریس

حضور: آموزش به صورت حضوری	مجازی:
نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کپی از مباحث مربوطه به دانشجویان.	
مدت کلاس: ۲ ساعت	
ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروههای کوچک	
ارزیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)	

طرح درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی	نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی
مقطع / رشته: کارشناسی	نام مدرس : دکتر زهرا خوشدل
نام درس (واحد) : بیوشیمی	تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش
ترم : اول	مدت کلاس : دو ساعت

جلسه چهارم : اسیدهای آمینه و پروتئینها

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

- ۱- انواع اسیدهای آمینه و پروتئینها را تعریف کند.
- ۲- انواع اسیدهای آمینه و پروتئینها را نامگذاری کند.
- ۳- انواع اسیدهای آمینه و پروتئینها را طبقه بندی کند.
- ۴- خواص شیمیایی و اهمیت زیستی انواع اسیدهای آمینه و پروتئینها را تعریف کند.
- ۵- انواع ساختمانهای فضائی پروتئینها و عوامل پایدار کننده آنها

اهداف اختصاصی:

- شرح ساختمان شیمیایی اسیدهای آمینه.
- R- طبقه بندی انواع اسیدهای آمینه بر حسب ریشه
- شرح انواع اسیدهای آمینه قطبی و غیرقطبی، گوگرددار، شاخه دار، آروماتیک، اسیدی و بازی
- تعریف و شرح پیوند پپتیدی و ماهیت آنها.
- تعریف ساختمان اول یک پروتئین.
- مختصراً "تعریف ساختمانهای فضائی پروتئین شامل ساختمان دوم و انواع آن، ساختمان سوم و ساختمان چهارم.
- شرح مختصر از نیروهایی که باعث حفظ و نگهداری ساختمانهای فضائی پروتئین می شوند.

نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در مبحث اسیدهای آمینه و پروتئینها

روش تدریس

حضور: آموزش به صورت حضوری	مجازی:
---------------------------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کپی از مباحث مربوطه به دانشجویان.
مدت کلاس: ۲ ساعت

ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروه‌های کوچک

ارزشیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)

طرح درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی	نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی
مقطع / رشته: کارشناسی	نام مدرس : دکترزهره خوشدل
نام درس (واحد) : بیوشیمی	تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش
ترم : اول	مدت کلاس : دو ساعت
جلسه پنجم: اسیدهای نوکلئیک	
اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:	
۱- انواع بازهای آلی ازت دار، نوکلئوزیدها و نوکلئوتیدها را بشناسد.	
۲- انواع اسیدهای نوکلئیک را طبقه بندی کند.	
۳- انواع اسیدهای نوکلئیک را نامگذاری کند.	
۴- نقشهای بیوشیمیایی انواع اسیدهای نوکلئیک را تعریف کند.	
۵- خواص شیمیایی و اهمیت زیستی انواع اسیدهای نوکلئیک را تعریف کند.	
اهداف اختصاصی:	
. DNA و RNA- شرح واحدهای تشکیل دهنده اسیدهای نوکلئیک	
- شرح اجزاء تشکیل دهنده نوکلئوتیدی و تعریف نوکلئوتیدهای پورین و پیریمیدین.	
- تعریف پلی نوکلئوتیدها و خواص آنها.	
و نقش بیوشیمیایی آنها. RNA- تعریف ساختمان انواع	
. DNA- شرح ساختمان دو رشته ای	
نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در مبحث اسیدهای نوکلئیک	

روش تدریس

حضور:	آموزش به صورت حضوری
مجازی:	
نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کپی از مباحث مربوطه به دانشجویان.	
مدت کلاس: ۲ ساعت	

ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروه‌های کوچک

ارزشیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)

طرح درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳
دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی
مقطع / رشته: کارشناسی
نام درس (واحد) : بیوشیمی
ترم : اول
تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی
نام مدرس : دکتر زهرا خوشدل
تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش
مدت کلاس : دو ساعت

جلسه ششم: آنزیمها

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

۱- آنزیم ها و کوآنزیم ها را تعریف و طبقه بندی کند.

۲- خواص آنزیمها در واکنشهای شیمیایی را بداند.

۳- عوامل موثر در سرعت واکنشهای آنزیمی را تعریف کند.

۴- مهار کننده های آنزیمی را بشناسد.

اهداف اختصاصی:

- تعریف و طبقه بندی آنزیمها.

- تعریف مفاهیمی مانند سوبسترا آپوآنزیم ، هولوآنزیم، کوآنزیم ، گروههای پروستتیک ، فعال کننده و ایزوآنزیمها.

- شرح مختصری از سینتیک آنزیمها و اثر عوامل مختلف شامل زمان، درجه حرارت pH ، غلظت آنزیم و سوبسترا بر روی سرعت واکنشهای آنزیمی.

- تعریف رابطه سرعت واکنش با غلظت سوبسترا.

- تعریف و محاسبه واحد فعالیت آنزیم.

- تعریف خواص مهار کننده ها.

- شرح اثر مهار کننده ها را بر سرعت واکنش

نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در این مبحث

روش تدریس

حضوری: آموزش به صورت حضوری	مجازی:
نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کپی از مباحث مربوطه به دانشجویان. مدت کلاس: ۲ ساعت	

ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروه‌های کوچک ارزیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)

طرح درس	
سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی	نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی
مقطع / رشته : کارشناسی	نام مدرس : دکتر زهرا خوشدل
نام درس (واحد) : بیوشیمی	تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش
ترم : اول	مدت کلاس : دو ساعت
جلسه هفتم: ویتامینها و کوآنزیمها	
اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:	
۱- انواع ویتامینها را تعریف و طبقه بندی کند.	
۲- ساختمان شیمیائی انواع ویتامینها را بشناسد.	
۳- نقشهای بیو شیمیائی انواع ویتامینها را بداند.	
۴- عوارض ناشی از کمبود ویتامینها ی محلول در آب و چربی را تعریف کند	
اهداف اختصاصی:	
- نمایش ساختمان شیمیائی ویتامینهای محلول در آب.	
شرح مختصری از انواع ویتامینهای محلول در آب (نیاسین، تیامین، بیوتین، ریبوفلاوین، اسید فولیک، ویتامینهای B ₆ و B ₁₂)	

مهای فعال و کوآنزیمی و نقش بیوشیمیائی آنها.

-- شرح مختصری از ساختمان شیمیائی ویتامینهای محلول در چربی (K E ,D ,A) و نقش بیوشیمیائی آنها.

- توضیح عوارض کمبود ویتامینهای محلول در آب و چربی.

نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در این

روش تدریس

مجازی:	حضوری: آموزش به صورت حضوری
<p>نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کی از مباحث مربوطه به دانشجویان. مدت کلاس: ۲ ساعت</p>	
<p>ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروههای کوچک - ارزشیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)</p>	

طرح درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی	نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی
مقطع / رشته : کارشناسی	نام مدرس : دکترزهره خوشدل
نام درس (واحد) : بیوشیمی	تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش
ترم : اول	مدت کلاس : دو ساعت

جلسه هشتم: متابولیسم کربوهیدراتها

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

- ۱- مکانیسم هضم و جذب کربوهیدراتها را تعریف کند.
- ۲- آنزیمهای تجزیه کننده دی ساکاریدها و پلی ساکاریدها را بشناسد.
- ۳- گلیکولیز، چرخه کربس، مسیر پنتوز فسفات را تعریف کند.
- ۴- متابولیسم گلیکوژن و گلوکونئوز را تعریف کند.
- ۵- نقش چرخه کربس در سلول، محاسبه انرژی تولید شده از اکسیداسیون گلوکز در شرایط هوازی و غیر هوازی را تعریف کند.

اهداف اختصاصی:

- شرح مکانیسم هضم و جذب کربوهیدراتها.
- شرح آنزیمهای تجزیه کننده دی ساکاریدها و پلی ساکاریدها در روده.
- نمایش واکنشهای مسیر گلیکولیز هوازی و غیر هوازی.
- محصولات مسیر گلیکولیز هوازی و غیر هوازی.
- و پنتوز می شود و اهمیت این سیکل . NADPH - سیکل پنتوز فسفات را که منجر به تولید
- نقش سیکل کربس در سلول.
- محاسبه انرژی تولید شده در سیکل کربس.
- محاسبه انرژی تولید شده از اکسیداسیون گلوکز.

نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در این مبحث

روش تدریس

حضور: آموزش به صورت حضوری	مجازی:
نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کپی از مباحث مربوطه به دانشجویان.	

مدت کلاس: ۲ ساعت

ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروه‌های کوچک

ارزشیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)

طرح درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۳-۱۴۰۲
دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی
مقطع / رشته: کارشناسی
نام درس (واحد) : بیوشیمی
ترم : اول
تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی
نام مدرس : دکتر زهرا خوشدل
تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش
مدت کلاس : دو ساعت

جلسه نهم: متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئینها

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

- ۱- مکانیسم هضم و جذب پروتئینها را تعریف کند.
- ۲- آنزیمهای تجزیه کننده پروتئینها در معده و روده را بشناسد.
- ۳- واکنشهای دامیناسیون و ترانس آمیناسیون را تعریف کند.
- ۴- اسیدهای آمینه گلوکوژنیک و کتوژنیک را تعریف کند.
- ۵- بیماریهای ارثی مربوط به اختلالات ژنتیکی متابولیسم بعضی از اسیدهای آمینه را تعریف کند.
- ۶- سیکل اوره، نقش مهم گلوکوتاتیون در انتقال اسیدهای آمینه را تعریف کند.

اهداف اختصاصی:

-تعریف متابولیسم ازت و نقش گلوتامین در جمع آوری و انتقال ازت

شرح مراحل هضم پروتئینها در معده و روده و نقش آنزیمهای پروتئولیتیک مربوطه.
تعریف اسیدهای آمینه گلوکوژن و کتوژن.

تفائص آنزیمی مربوط به خطاهای وراثتی کاتابولیسم اسیدهای آمینه مانند Albinism, Maple syrup urine disease, Alkaptonuria, Tyrosinemia, Homocysteinuria, Phenylketonuria.

- آشنایی با آنزیمها و واکنشهای سیکل اوره.

- اهمیت دفع اوره از بدن.

نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در این مبحث

روش تدریس

حضور: آموزش به صورت حضوری	مجازی:
نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کیپی از مباحث مربوطه به دانشجویان. مدت کلاس: ۲ ساعت	
ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروههای کوچک ارزشیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)	

طرح درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳
دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی
مقطع / رشته: کارشناسی
نام درس (واحد) : بیوشیمی
ترم : اول
تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی
نام مدرس : دکتر زهرا خوشدل
تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش
مدت کلاس : دو ساعت

جلسه دهم : متابولیسم چربیها و اسیدهای چرب

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

۱- مکانیسم هضم و جذب چربیها را تعریف کند.

۲- آنزیمهای تجزیه کننده چربیها، در روده را بشناسد.

۳- مفهوم کاتابولیسم و بتا اکسیداسیون چربیها را بداند.

۴- چگونگی تشکیل و اهمیت زیستی کتون بادیها را تعریف کند.

۶- آشنایی با بیوسنتز اسیدهای چرب و متابولیسم کلسترول.

اهداف اختصاصی:

-- شرح مراحل هضم و جذب چربیها در روده.

- آشنایی با واکنشهای اکسیداسیون اسیدهای چرب اشباع و غیر اشباع و با تعداد فرد کربن.

- مفهوم کاتابولیسم و بتا اکسیداسیون چربیها.

- تعریف چگونگی تشکیل و اهمیت زیستی کتون بادیها.

- آشنایی با بیوسنتز اسیدهای چرب و متابولیسم کلسترول.

نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در این مبحث

روش تدریس

حضور: آموزش به صورت حضوری	مجازی:
نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کپی از مباحث مربوطه به دانشجویان. مدت کلاس: ۲ ساعت	
ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروههای کوچک	
- ارزشیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)	

طرح درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی	نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی
مقطع / رشته: کارشناسی	نام مدرس : دکترزهره خوشدل
نام درس (واحد) : بیوشیمی	تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش
ترم : اول	مدت کلاس : دو ساعت
جلسه یازدهم : متابولیسم اسیدهای نوکلئیک	

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجویان با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتوانند:

۱- واکنشها و آنزیمهای مسیرهای بیوسنتز نوکلئوتیدهای پورینی و پیریمیدینی را تعریف کند.

۲- آنزیمهای تجزیه و کاتابولیسم نوکلئوتیدهای پورینی و پیریمیدینی را بشناسد.

۳- بیماری نقرس ها را تعریف کند

اهداف اختصاصی:

- آشنایی با واکنشهای کاتابولیسم نوکلئوتیدهای پورینها و پیریمیدینها.

- آشنایی با واکنشهای بیوسنتز نوکلئوتیدهای پورینی و پیریمیدینی.

- بیماریهای ژنتیکی مربوط به متابولیسم نوکلئوتیدهای پورینی و پیریمیدینی و بیماری نقرس.

نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در این مبحث

روش تدریس

مجازی:	حضوری: آموزش به صورت حضوری
	نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کیپی از مباحث مربوطه به دانشجویان. مدت کلاس: ۲ ساعت
	ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروههای کوچک ارزشیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)

طرح درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۳-۱۴۰۲
دانشکده : دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی
نوع درس : ۱/۵ واحد تئوری + ۰/۵ واحد عملی
مقطع / رشته: کارشناسی
نام درس (واحد) : بیوشیمی
نام مدرس : دکتر زهرا خوشدل
تعداد دانشجو : بر اساس اعلام آموزش
ترم : اول
مدت کلاس : دو ساعت
جلسه دوازدهم : هورمونها

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

- آشنایی با تشکیلات هورمونی پستانداران

۲- هورمونها را بر اساس ساختمان شیمیایی، نوع گیرنده و مکانیسم عمل طبقه بندی کند.

۳- آشنایی با چگونگی کنترل متابولیسم مواد سه گانه توسط هورمونها

اهداف اختصاصی:

- انواع هورمونهای مشهور پلی پپتیدی، استروئیدی و مشتق از اسیدهای آمینه.

- نقش و مکانیسم عمل هورمونها هورمونهای پلی پپتیدی، استروئیدی و مشتق از اسیدهای آمینه.

- چگونگی تاثیر هورمونها بر متابولیسم مواد سه گانه.

نتیجه گیری: خلاصه مطالب مهم در این مبحث

روش تدریس

مجازی:	حضوری: آموزش به صورت حضوری
	نحوه تعامل استاد و دانشجو: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید با استفاده از پاورپوینت به همراه دادن پلی کپی از مباحث مربوطه به دانشجویان. مدت کلاس: ۲ ساعت
	ارزیابی تکوینی: پرسش و پاسخ کلاسی و مطرح نمودن سوالات بالینی به صورت بحث در گروههای کوچک
	ارزشیابی تکمیلی: امتحان میان ترم به صورت تستی (۴ سوال از کل مبحث)

منابع درسی

۱- بیوشیمی پرستاری و مامائی تألیف رضا محمدی

۲- پلی کپی های اساتید

نحوه ارزشیابی

- ارزشیابی بصورت کتبی است

- امتحان کتبی بصورت یک امتحان میان ترم و یک امتحان نهائی و بصورت چند گزینه ای برگزار می شود.

نحوه محاسبه نمره درس نظری

مجموع نمرات کسب شده توسط دانشجو در دو امتحان $\times \frac{1}{5}$

مجموع نمرات دو امتحان

ب - درس بیوشیمی عملی طی ۸ جلسه آزمایشگاهی برگزار می گردد.

جلسه اول : ۱- آشنائی با نکات ایمنی و لوازم حفاظتی و همچنین وسائل آزمایشگاهی

۲- آزمایشهای عمومی و آزمایش قندهای احیاء کننده

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

۱- آزمایشهای عمومی برای تشخیص کربوهیدراتها بدانند و تعریف کند

۲- آزمایشهای مخصوص قند احیا کننده بدانند و نام ببرند

مراحل انجام آزمایشات:

- آزمایش عمومی قندها شامل آزمایش مولیش

- آزمایش های مخصوص تشخیص قندهای احیا کننده شامل بندیکت و فهلینگ و تالن

- آزمایش برای تشخیص منوساکاریدها از دی ساکاریدهای احیا کننده تست بارفود

<p>روش آموزش: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید و انجام عملی آزمایشات در آزمایشگاه بیوشیمی می باشد.</p> <p>مدت کلاس : ۲ ساعت</p>
<p>جلسه دوم : ۱- آزمایشهای اختصاصی برای تشخیص منوساکاریدها ۲- آزمایش برای تشخیص پلی ساکاریدها</p>
<p>اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:</p> <p>۱- آزمایشهای اختصاصی برای تشخیص منوساکاریدها بداند و تعریف کند ۲- اساس آزمایش تشخیص پلی ساکاریدها از دیگر کربوهیدراتها بداند</p> <p>مراحل انجام آزمایشات:</p> <p>-آزمایش سلیمانف برای تشخیص کتوهگروزها - آزمایش بیبال برای تشخیص پنتوزها -آزمایش گلوکز اکسیداز برای تشخیص گلوکز در مایعات بیولوژیک - آزمایش ید (لوگول) برای تشخیص پلی ساکاریدها</p> <p>روش آموزش: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید و انجام عملی آزمایشات در آزمایشگاه بیوشیمی می باشد.</p> <p>مدت کلاس : ۲ ساعت</p>
<p>جلسه سوم : واکنش شیمیایی اسیدهای آمینه و پروتئینها</p>
<p>اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:</p> <p>۱- واکنشهای عمومی اسیدهای آمینه را تعریف کند. ۲- آزمایشات کیفی پروتئینها تعریف کند</p> <p>مراحل انجام آزمایشات:</p> <p>1- واکنشهای عمومی اسیدهای آمینه - واکنش اسیدی، واکنش آمینی، آزمایش نین هیدرین ، تشخیص اسیدهای آمینه به روش کروماتوگرافی کاغذی</p> <p>2- آزمایشات کیفی پروتئینها - آزمایش بیوره</p> <p>روش آموزش: آموزش به صورت ارائه سخنرانی توسط اساتید و انجام عملی آزمایشات در آزمایشگاه بیوشیمی می باشد.</p> <p>مدت کلاس : ۲ ساعت</p>
<p>جلسه چهارم : اندازه گیری میزان پروتئین بر اساس روش فتومتری با استفاده از منحنی استاندارد و</p>

فرمول اسپکتروفتومتری

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:
۱- قوانین فتومتری را تعریف کند.

۲- مقدار پروتئین را با استفاده از منحنی استاندارد و استفاده از فرمول اندازه گیری کند .

مراحل انجام آزمایشات:

1- تهیه منحنی استاندارد

2- اندازه گیری مقدار کل پروتئین با استفاده از منحنی استاندارد و استفاده از فرمول

مدت کلاس : ۲ ساعت

جلسه پنجم و ششم: اندازه گیری گلوکز خون و آزمایش تجزیه ادرار

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

- مقدار گلوکز خون را اندازه بگیرد

- خواص ظاهری ادرار را بداند.

-آزمایشات شیمیایی ادرار را انجام دهد.

مراحل انجام آزمایشات:

الف- اندازه گیری مقدار گلوکز خون با استفاده از کیت و با روش انزیمی GOD-POD

ب- تجزیه ادرار مراحل آزمایش عبارتند از

۱ - اندازه گیری مقدار pH ادرار

۲- تشخیص مقدار پروتئین در ادرار

۳- تشخیص گلوکز در ادرار

۴- تشخیص اجسام ستونی در ادرار

۵- تشخیص خون در ادرار

مدت کلاس : ۲ ساعت

جلسه هفتم : اندازه گیری اوره سرم و اندازه گیری اسید اوریک

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

۱- مقدار اوره خون را اندازه بگیرد

۲- مقدار اسید اوریک خون را اندازه بگیرد

مراحل انجام آزمایشات:

الف- اندازه گیری مقدار اوره خون با استفاده از کیت و با روش آنزیمی - کالریمتری (رنگ سنجی)
ب- تاندازه گیری اسید اوریک سرم با روش آنزیمی - کالریمتری (رنگ سنجی)
مدت کلاس : ۲ ساعت

جلسه هشتم : اندازه گیری تری گلیسرید سرم و اندازه گیری کلسترول سرم

اهداف بر اساس سه حیطه شناختی، مهارتی و نگرشی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند:

- مقدار تری گلیسرید سرم را اندازه بگیرد
- مقدار کلسترول سرم را اندازه بگیرد

مراحل انجام آزمایشات:

- الف- اندازه گیری مقدار تری گلیسرید سرم خون با استفاده از کیت و با روش آنزیمی - کالریمتری
- ب- اندازه گیری میزان کلسترول سرم با روش آنزیمی (CHOD-POD)-; کالریمتری

مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع: دستور کار آزمایشگاه بیوشیمی ترجمه و تدوین: و اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- نحوه ارزیابی : ۵ نمره شامل ارزیابی کار عملی دانشجویان از طریق سؤال و کوئیز + امتحان تئوری از آزمایشات انجام شده.