

دانشگاه علوم پزشکی گیلان - معاونت آموزشی - مدیریت مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

| طرح درس جلسه شماره: ۲۰۱ | | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | تعداد واحد: ۲ | | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | | ترم: دو | | موضوع درس: ساختار لیپید های مهم بیولوژیک | |
|---|---|---------------------------|--|--|--------------|---|--------------|------------------------------|--|--|--|
| اهداف کلی: - آشنا شدن با لیپید های مهم بیولوژیک و بیماریها و تست های رایج مرتبط با آنها | | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | | | | تدوین کننده: دکتر کورش خانکی | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | | | فعالیت های حین تدریس | | | | فعالیت های بعد از تدریس | | | |
| رتوس مطالب (تحلیل محتوا) | هدف های رفتاری: | حیطه | طبقه | نحوه ارائه درس | استاد دانشجو | روش ها - رسانه - وسیله | زمان «دقیقه» | فعالیت های بعد از تدریس | | | |
| ۱- انواع لیپید ها | انواع لیپید های ساده را نام ببرید | شناختی | دانش | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات، سخنرانی، نتیجه گیری | پرسش و پاسخ | سخنرانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | ۶ دقیقه | تکلیف کلاسی | | | |
| | انواع لیپید های مرکب را نام ببرد | شناختی | دانش | | | | ۱۴ دقیقه | | | | |
| ۲- ساختمان انواع لیپید ها | ساختمان اسید های چرب اشباع را شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۶ دقیقه | | | | |
| | ساختمان اسید های چرب غیر اشباع را توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۴ دقیقه | | | | |
| | ساختمان چربی ها را توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| | ساختمان موم ها را شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۴ دقیقه | | | | |
| | ساختمان فسفولیپیدها را بیان کند | شناختی | دانش | | | | ۱۶ دقیقه | | | | |
| | ساختمان گلیکولیپید ها و مشتقات آنها را توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| ۳- استروئید ها | بیماریهای مرتبط با انواع لیپید ها را شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| | ساختمان کلسترول و مشتقات آن را بیان کند | شناختی | دانش | | | | ۳۰ دقیقه | | | | |
| ۴- مفاهیم بالینی تست های لیپید ها | اهمیت زیست پزشکی کلسترول و مشتقات آن را توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| | مفهوم بالینی تست تری گلیسرید خون را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۱۶ دقیقه | | | | |
| | مفهوم بالینی تست کلسترول خون را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| | مفهوم بالینی تست HDL خون را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۱۴ دقیقه | | | | |
| | مفهوم بالینی تست LDL خون را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| منابع: بیوشیمی هارپر ۲۰۱۵، بیوشیمی دولین ۱۳۹۷ و تیتز ۲۰۱۸ | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | مدت جلسه: ۳ ساعت | | | | | |

۱- حیطه شناختی «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی» ۲- حیطه عاطفی (نگرشی و...) «دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزش ها، درونی شدن ارزش ها»

۳- حیطه روان حرکتی « تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

| طرح درس جلسه شماره: ۳ و ۴ | | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | تعداد واحد: ۲ | | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | | ترم: ۲ | | موضوع درس: ساختار گروپیدرات ها | |
|---|--|--|--------|--|--------------|---|--------------|------------------------------|--|--------------------------------|--|
| اهداف کلی: - آشنا شدن با ساختار گروپیدرات ها و نقش آنها در غشاء سلولی و گروپهای خونی، تست های رایج مرتبط با گروپیدراتها | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | | | | | تدوین کننده: دکتر کورش خانکی | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | فعالیت های حین تدریس | | | | | | فعالیت های بعد از تدریس | | | |
| رئوس مطالب (تحلیل محتوا) | هدف های رفتاری: | حیطه | طبقه | نحوه ارائه درس | اسناد دانشجو | روش ها- رسانه- وسیله | زمان «دقیقه» | | | | |
| ۱- گروپیدراتها | گروپیدرات ها را تعریف کند | شناختی | دانش | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات، سخنرانی، نتیجه گیری پرسش و پاسخ | | سخنرانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | ۱۰ دقیقه | تکلیف کلامی | | | |
| | اهمیت زیست پزشکی گروپیدراتها را بیان کند | شناختی | دانش | | | | | | | | |
| ۲- ساختار مونوساکاریدها و واکنش های فیزیکی شیمیایی آنها | ساختار انواع مهم مونوساکاریدها را بیان کند | شناختی | دانش | | | | ۲۰ دقیقه | | | | |
| | انواع ایزومری مونوساکاریدها را شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۲۰ دقیقه | | | | |
| | واکنش های فیزیکی شیمیایی مونو ساکاریدها را توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۲۰ دقیقه | | | | |
| | انواع دی ساکارید های احیا کننده را شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| ۳- ساختار دی ساکاریدها و پلی ساکاریدها | انواع دی ساکارید های غیر احیا کننده را توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۲۰ دقیقه | | | | |
| | انواع پلی ساکارید های همگن را شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| | انواع پلی ساکارید های غیر همگن را توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| | نقش گروپیدراتها در غشاء سلولی را بیان کند | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| ۴- نقش گروپیدراتها در غشاء سلولی و گروه های خونی | نقش گروپیدراتها در گروه های خونی ABO را شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| | مفهوم بالینی تست قند خون ناشتا را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| ۵- مفاهیم بالینی تست های گروپیدراتها | مفهوم بالینی تست تحمل گلوکز (GTT) را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| | مفهوم بالینی تست قند ۲ ساعته (2hPP) را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۱۰ دقیقه | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| منابع: بیوشیمی هارپر ۲۰۱۵، بیوشیمی دولین ۱۳۹۷ و تیتز ۲۰۱۸ | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۷/۲۰ | | مرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | مدت جلسه: ۳ ساعت | | | | | |

۱- حیطه شناختی «دانش، ادراک، کاربرد تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»

۲- حیطه عاطفی (نگرشی و...) «دربافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزش ها، درونی شدن ارزش ها»

۳- حیطه روان حرکتی « تقلید اجزای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

| موضوع درس: ساختار اسید های آمینه ، پپتید و پروتئین ها | | ترم: ۲ | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | تعداد واحد: ۲ | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | طرح درس جلسه شماره: ۵۶ | | | | |
|---|----------------------|--|------------------------------|--|---------------------------|---|---|--------------------------|--|-------------|
| تدوین کننده: دکتر کورش خانگی | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | اهداف کلی: آشنایی با ساختار اسید های آمینه ، پپتید و پروتئین ها و پروتئین های پلاسما | | | | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | فعالیت های حین تدریس | | | | فعالیت های بعد از تدریس | | | | | |
| | زمان «دقیقه» | روش ها- رسانه- وسیله | استاد دانشجو | نحوه ارائه درس | طبقه | حیطه | هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود | رئوس مطالب (تحلیل محتوا) | | |
| تکلیف کلاسی | ۲۰ دقیقه | سختخوانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | پرسش و پاسخ | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات، سختخوانی، نتیجه گیری | دانش | شناختی | ساختار انواع اسید های آمینه را بیان کند | ۱- اسید های آمینه | | |
| | ۶ دقیقه | | | اهمیت بیولوژیک اسید های آمینه را شرح دهد | دانش | شناختی | | | | |
| | ۱۶ دقیقه | | | مفهوم PK اسید آمینه را بیان کند | دانش | شناختی | | | | |
| | ۸ دقیقه | | | روشهای بررسی اسید های آمینه را توضیح دهد | دانش | شناختی | | | | |
| | ۱۰ دقیقه | | | | | | دانش | شناختی | مفهوم پیوند پپتیدی | ۲- پپتید ها |
| | ۱۰ دقیقه | | | | | | دانش | شناختی | خواص پیوند پپتیدی را بیان کند | |
| | ۱۰ دقیقه | | | | | | دانش | شناختی | اهمیت زیست پزشکی پپتید ها را توضیح دهد | |
| | ۶ دقیقه | | | | | | دانش | شناختی | ساختار اول پروتئین ها را بیان کند | |
| | ۱۰ دقیقه | | | | | | دانش | شناختی | ساختار دوم پروتئین ها: آلفا- هلیکس را شرح دهد | |
| | ۶ دقیقه | | | | | | دانش | شناختی | ساختار دوم پروتئین ها: صفحه چین دار بنا را شرح دهد | |
| ۶ دقیقه | | | | دانش | شناختی | ساختار سوم پروتئین ها را توضیح دهد | | | | |
| ۴ دقیقه | | | | دانش | شناختی | ساختار چهارم پروتئین ها را شرح دهد | ۴- پروتئین های پلاسما | | | |
| ۱۰ دقیقه | | | | دانش | شناختی | ساختار کلاژن را توضیح دهد | | | | |
| ۱۰ دقیقه | | | | کاربرد | شناختی | ساختار هموگلوبین را شرح دهد | | | | |
| ۸ دقیقه | | | | کاربرد | شناختی | ساختار میوگلوبین را توضیح دهد. | | | | |
| ۶ دقیقه | | | | کاربرد | شناختی | آلبومین را شرح دهد | | | | |
| ۱۲ دقیقه | | | | کاربرد | شناختی | آلفا- ۱ گلوبولین ها را توضیح دهد | | | | |
| ۸ دقیقه | | | | دانش | شناختی | آلفا- ۲ گلوبولین ها را بیان کند | | | | |
| ۶ دقیقه | | | | دانش | شناختی | بنا گلوبولین ها را شرح دهد | | | | |
| ۸ دقیقه | | | | دانش | شناختی | گاما گلوبولین ها را توضیح دهد | | | | |
| مدت جلسه: ۳ ساعت | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | منابع: بیوشیمی هارپر ۲۰۱۵، بیوشیمی دولین ۱۳۹۷ و تیتز ۲۰۱۸ | | | | |

دانشگاه علوم پزشکی گیلان - معاونت آموزشی - مدیریت مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
فرم طرح درس روزانه

| موضوع درس: آنزیم ها | | ترم: ۲ | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | تعداد واحد: ۲ | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | طرح درس جلسه: ۷ | |
|---|--|--|------------------------------|--|---|--|---|
| تدوین کننده: دکتر کورش خانگی | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | | اهداف کلی: آشنایی با ساختار و کینتیک آنزیمها و تستهای بالینی آنزیمی | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | فعالیت های حین تدریس | | | فعالیت های بعد از تدریس | | |
| رئوس مطالب (تحلیل محتوا) | هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود | حیطه | طبقه | نحوه ارائه درس | استاد دانشجو | روش ها- رسانه- وسیله | زمان «دقیقه» |
| ۱- ساختار آنزیمها و انواع آنها | اهمیت زیست پزشکی آنزیمها را بیان کند | شناختی | دانش | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات، سخنرانی، نتیجه گیری | پرورش و پاسخ | سخنرانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، آوبت برد | ۳ دقیقه |
| | شبهات آنزیم با کاتالیزور های شیمیایی را توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۳ دقیقه |
| | تفاوت آنزیم با کاتالیزور های شیمیایی را شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۳ دقیقه |
| | انواع آنزیمها از نظر ساختمانی را توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۸ دقیقه |
| ۲- کینتیک آنزیمها | گروه پروستیک آنزیمها را تعریف کند | | | | | | ۳ دقیقه |
| | مفهوم کینتیک آنزیمی را بیان کند | شناختی | دانش | | | | ۴ دقیقه |
| | عوامل موثر بر کینتیک آنزیمی را شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه |
| | مفهوم V_{max} و K_m را توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۵ دقیقه |
| | معادله میکالیس منتن در کینتیک آنزیم را بیان کند | شناختی | دانش | | | | ۵ دقیقه |
| | معادله لیتویور برگ در کینتیک آنزیم را بیان کند | شناختی | دانش | | | | ۶ دقیقه |
| ۳- مهار کننده های آنزیمی | تاثیر مهار کننده های رقابتی را بر کینتیک آنزیم شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه |
| | تاثیر مهار کننده های غیر رقابتی را بر کینتیک آنزیم توضیح دهد | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه |
| | مفهوم آنزیمهای عملکردی و غیر عملکردی در خون را شرح دهد | شناختی | دانش | | | | ۲ دقیقه |
| ۴- تستهای بالینی آنزیمی | اهمیت تست های بالینی مرتبط با آنزیم را بیان کند | شناختی | دانش | | | | ۲ دقیقه |
| | آزمایش بالینی مرتبط با آنزیم لاکتات دهیدروژناز را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۴ دقیقه |
| | آزمایش بالینی مرتبط با آنزیم کراتین کیناز را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۴ دقیقه |
| | آزمایش بالینی مرتبط با آنزیم GPT را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۴ دقیقه |
| آزمایش بالینی مرتبط با آنزیم GOT را تفسیر کند | شناختی | کاربرد | | | | ۴ دقیقه | |
| مدت جلسه: ۱.۵ ساعت | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | منابع: بیوشیمی استرایر ۲۰۱۵، فصل ۸، صفحات ۲۶۰-۲۲۷ و تیتز ۲۰۱۸ |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|------|--|------------------------------|---|----------------------|-----------------|-------------------------|--|
| موضوع درس: تعادل اسید و باز و اختلالات مربوطه | | ترم: ۲ | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | | تعداد واحد: ۲ | | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | طرح درس جلسه: ۸ | | |
| اهداف کلی: آشنایی با تعادل اسید و باز و اختلالات مربوطه | | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | | تدوین کننده: دکتر کورش خانگی | | | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | فعالیت های حین تدریس | | | | | فعالیت های بعد از تدریس | | | | |
| | | رئوس مطالب (تحلیل محتوا) | هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود | حیطه | طبقه | نحوه ارائه درس | استاد دانشجو | روش ها- رسانه- وسیله | زمان «دقیقه» | فعالیت های بعد از تدریس | |
| ۱- اسید و باز | | تعریف آزیوس | شناختی | دانش | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات، سخنرانی، نتیجه گیری | برپوشش و پاسخ | سخنرانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، آوایت پرد | ۵ دقیقه | تکلیف کلاسی | | |
| | | تعریف پروتستد و لوری | شناختی | دانش | | | | | | | |
| | | PH | شناختی | دانش | | | | | | | |
| | | PH مایعات بدن | شناختی | دانش | | | | | | | |
| | | اهمیت تعادل اسید و باز | شناختی | دانش | | | | | | | |
| | | سیستم های کنترل کننده تغییرات PH بدن | شناختی | دانش | | | | | | | |
| | | تامپون ها | شناختی | دانش | | | | | | | |
| | | اسیدوز و آلکالوز (متابولیک و تنفسی) و علل آنها | شناختی | دانش | | | | | | | |
| ۲- اختلالات مربوط به تعادل اسید و باز | | | | | | | | | | | |
| منابع: بیوشیمی استرابیر ۲۰۱۵، فصل ۸، صفحات ۲۶۰-۲۲۷ و تیتز ۲۰۱۸ | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | مدت جلسه: ۱.۵ ساعت | | | | |

| طرح درس جلسه شماره: ۹ | | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | تعداد واحد: ۲ | | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | | ترم: ۲ | | موضوع درس: ویتامین های محلول در آب | | | | | | | |
|--|--|---|--|----------------------|--|------------------------------|--|--|------------------------------|------------------------------------|--|---|--|--------------|--|-------------------------|--|
| اهداف کلی: - آشنا شدن با انواع ویتامین های محلول در آب و خواص آنها و نقش آنها در سلامت و بیماری ها | | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | | | | | تدوین کننده: دکتر کورش خانگی | | | | | | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | | | فعالیت های حین تدریس | | | | | | | | | | | | | |
| رتوس مطالب (تحلیل محتوا) | | هدف های رفتاری: | | حیطه | | طبقه | | نحوه ارائه درس | | استاد دانشجو | | روش ها- رسانه- وسیله | | زمان «دقیقه» | | فعالیت های بعد از تدریس | |
| ۱- انواع ویتامین ها | | اهمیت ویتامین ها را ذکر کند | | شناختی | | دانش | | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات، سخنرانی، نتیجه گیری | | پرسش و پاسخ | | سخنرانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | | ۴دقیقه | | تکلیف کلاسی | |
| ۲- ویتامین های محلول در آب | | انواع ویتامین های محلول در آب را نام ببرد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۲دقیقه | | | |
| | | ساختمان ویتامین C را شرح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۲دقیقه | | | |
| | | خواص ویتامین C را بیان کند | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۵دقیقه | | | |
| | | نقش ویتامین C در سلامت و بیماری را توضیح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۵دقیقه | | | |
| | | ساختمان ویتامین B1 را شرح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۲دقیقه | | | |
| | | خواص ویتامین B1 را بیان کند | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۵دقیقه | | | |
| | | نقش ویتامین B1 در سلامت و بیماری را توضیح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۵دقیقه | | | |
| | | ساختمان ویتامین B2 را شرح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۲دقیقه | | | |
| | | خواص ویتامین B2 را بیان کند | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۵دقیقه | | | |
| | | نقش ویتامین B2 در سلامت و بیماری را توضیح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۵دقیقه | | | |
| | | ساختمان ویتامین نیاسین را شرح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۲دقیقه | | | |
| | | خواص ویتامین نیاسین را بیان کند | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۵دقیقه | | | |
| | | نقش ویتامین نیاسین در سلامت و بیماری را توضیح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۴دقیقه | | | |
| | | ساختمان ویتامین B6 را شرح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۲دقیقه | | | |
| | | خواص ویتامین B6 را بیان کند | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۴دقیقه | | | |
| | | نقش ویتامین B6 در سلامت و بیماری را توضیح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۴دقیقه | | | |
| | | ساختمان اسید فولیک را شرح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۲دقیقه | | | |
| | | خواص اسید فولیک را بیان کند | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۴دقیقه | | | |
| | | نقش اسید فولیک در سلامت و بیماری را توضیح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۴دقیقه | | | |
| | | ساختمان ویتامین B12 را شرح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۲دقیقه | | | |
| | | خواص ویتامین B12 را بیان کند | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۵دقیقه | | | |
| | | نقش ویتامین B12 در سلامت و بیماری را توضیح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۵دقیقه | | | |
| | | ساختمان ویتامین بیوتین را شرح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۱دقیقه | | | |
| | | خواص ویتامین بیوتین را بیان کند | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۲دقیقه | | | |
| | | نقش ویتامین بیوتین در سلامت و بیماری را توضیح دهد | | شناختی | | دانش | | | | | | | | ۲دقیقه | | | |
| منابع: بیوشیمی هارپر ۲۰۱۵ و نیتز ۲۰۱۸ | | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | | مدت جلسه: ۱/۵ ساعت | | | | | | | | |

| موضوع درس: ویتامین های محلول در چربی | | ترم: ۲ | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | تعداد واحد: ۲ | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | طرح درس جلسه شماره: ۱۰ | |
|--|--|--------------|--|--------------------------|------------------------------|--|------------------------------|
| اهداف کلی: - آشنا شدن با انواع ویتامین های محلول در چربی و خواص آنها و نقش آنها در سلامت و بیماری ها | | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | تدوین کننده: دکتر کورش خانکی | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | | | فعالیت های قبل از تدریس: | | | |
| زمان «دقیقه» | روش ها- رسانه- وسیله | استاد دانشجو | نحوه ارائه درس | طبقه | حیطه | هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود | رتوس مطالب (تحلیل محتوا) |
| ۳ دقیقه | سختخوانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | پرسش و پاسخ | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات ، سختخوانی، نتیجه گیری | دانش | شناختی | انواع ویتامین های محلول در چربی را نام ببرد | ۱- انواع ویتامین ها |
| ۸ دقیقه | | | | دانش | شناختی | ساختمان ویتامین D را توضیح دهد | ۲- ویتامین های محلول در چربی |
| ۵ دقیقه | | | | دانش | شناختی | ساختمان ویتامین K را شرح دهد | |
| ۵ دقیقه | | | | دانش | شناختی | ساختمان ویتامین A را توضیح دهد | |
| ۵ دقیقه | | | | دانش | شناختی | ساختمان ویتامین E را توضیح دهد | |
| ۱۱ دقیقه | | | | دانش | شناختی | خواص ویتامین D را توضیح دهد | |
| ۱۱ دقیقه | | | | دانش | شناختی | خواص ویتامین K را شرح دهد | |
| ۱۱ دقیقه | | | | دانش | شناختی | خواص ویتامین A را شرح دهد | |
| ۱۱ دقیقه | | | | دانش | شناختی | خواص ویتامین E را شرح دهد | |
| ۵ دقیقه | | | | دانش | شناختی | نقش ویتامین D در سلامت و بیماری را توضیح دهد | |
| ۵ دقیقه | | | | دانش | شناختی | نقش ویتامین K در سلامت و بیماری را توضیح دهد | |
| ۵ دقیقه | | | | دانش | شناختی | نقش ویتامین A در سلامت و بیماری را توضیح دهد | |
| ۵ دقیقه | | | | دانش | شناختی | نقش ویتامین E در سلامت و بیماری را توضیح دهد | |
| مدت جلسه: ۱.۵ ساعت | | | | عرضه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------------|---|------------------------|---|--|---------------------------|--|---|--|--|
| موضوع درس: متابولیسم کربوهیدراتها | | ترم: ۲ | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | | تعداد واحد: ۲ | | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | طرح درس جلسه شماره: ۱۱ | | |
| تدوین کننده: دکتر کورش خانکی | | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | | اهداف کلی: - آشنا شدن با مسیر های متابولیسم (سنتز و تجزیه) کربوهیدراتها و مراحل تنظیمی آنها ، برخی بیماریهای مرتبط با این مسیرها | | | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | | | فعالیت های حین تدریس | | | | | | | |
| فعالیت های بعد از تدریس | | زمان «دقیقه» | روش ها- رسانه- وسیله | استاد دانشجو | نحوه ارائه درس | طبقه | حیطه | هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود | رنوس مطالب (تحلیل محتوا) | | |
| تکلیف کلاسی | | ۳۰ دقیقه | سخنرانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | پرسش و پاسخ | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات ، سخنرانی، نتیجه گیری | شناختی | دانش | مسیر گلیکولیز، مراحل تنظیمی آن و بیماریهای مرتبط با آن را بیان کند | ۱- مسیر گلیکولیز | | |
| | | ۵ دقیقه | | | | شناختی | دانش | مسیر پنتوز فسفات را شرح دهد | ۲- مسیر پنتوز فسفات | | |
| | | ۳ دقیقه | | | | شناختی | دانش | مراحل تنظیمی مسیر پنتوز فسفات را توضیح دهد | | | |
| | | ۷ دقیقه | | | | شناختی | دانش | بیماریهای مرتبط با مسیر پنتوز فسفات را بیان کند | | | |
| | | ۱۰ دقیقه | | | | شناختی | دانش | سیکل کربس را شرح دهد | ۳- سیکل کربس | | |
| | | ۱۲ دقیقه | | | | شناختی | دانش | مراحل تنظیمی سیکل کربس و بیماریهای مرتبط با آن را بیان کند | | | |
| | | ۸ دقیقه | | | | شناختی | دانش | مسیر سنتز و تجزیه گلیکوژن را شرح دهد | ۴- سنتز ، تجزیه گلیکوژن و مسیر گلوکونوژنز | | |
| | | ۷ دقیقه | | | | شناختی | دانش | مراحل تنظیمی سنتز و تجزیه گلیکوژن را شرح دهد | | | |
| | | ۵ دقیقه | | | | شناختی | دانش | تاثیر هورمونها بر این دو مسیر را بیان کند | | | |
| | | ۳ دقیقه | | | | شناختی | دانش | گلوکونوژنز را تعریف کند و سوبستراهای مختلف آن را بیان کند | | | |
| مدت جلسه: ۱.۵ ساعت | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | منابع: بیوشیمی هارپر ۲۰۱۵، بیوشیمی دولین ۱۳۹۷ و تیتز ۲۰۱۸ | | | | | |

۱- حیطه شناختی «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»

۲- حیطه عاطفی (نگرشی و...) «دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزش ها، درونی شدن ارزش ها»

۳- حیطه روان حرکتی « تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|------------------------------|--|------------------------------|--|---|--|-------------------------------------|--|
| طرح درس جلسه شماره: ۱۲ | | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | تعداد واحد: ۲ | | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | | ترم: ۲ | | موضوع درس: متابولیسم اسید های آمینه | |
| اهداف کلی: - آشنا شدن با مسیر های متابولیسم اسید های آمینه ، اختلالات متابولیک مرتبط با اسید های آمینه و ترکیبات مهم مشتق از اسید های آمینه | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | تدوین کننده: دکتر کورش خانکی | | | | | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | | | | | فعالیت های حین تدریس | | | | | |
| رئوس مطالب (تحلیل محتوا) | | هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود | | حیطه | | طبقه | | نحوه ارائه درس | | استاد دانشگاه | |
| فعالیت های بعد از تدریس | | زمان «دقیقه» | | روش ها- رسانه- وسیله | | فعالیت های بعد از تدریس | | فعالیت های بعد از تدریس | | فعالیت های بعد از تدریس | |
| ۱- سنتز اسید های آمینه | | مفهوم اسید های آمینه ضروری و غیر ضروری را بیان کند مسیر سنتز اسید های آمینه غیر ضروری را شرح دهد | | دانش | | شناختی | | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات ، سخنرانی، نتیجه گیری | | پرسش و پاسخ | |
| ۲- کاتابولیسم اسید های آمینه | | مسیر کلی کاتابولیسم اسید های آمینه را بیان کند کاتابولیسم نیتروژن آلفا آمینو اسید های آمینه (سیکل اوره) را بیان کند بیماریهای مرتبط با سیکل اوره را شرح دهد | | دانش | | شناختی | | ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | | پرسش و پاسخ | |
| ۳- برخی ترکیبات مهم مشتق از اسید های آمینه را بیان نماید | | مسیر سنتز کراتین را بیان کند مسیر سنتز گاما آمینوبوتیریک اسید را بیان کند برخی آمین های مشتق از اسید های آمینه را بدانند | | دانش | | شناختی | | وایت برد | | پرسش و پاسخ | |
| منابع: بیوشیمی هارپر ۲۰۱۵، بیوشیمی دولین ۱۳۹۷ و تیتز ۲۰۱۸ | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | مدت جلسه: ۱.۵ ساعت | | | | | |

۱- حیطه شناختی «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»

۲- حیطه عاطفی (نگرشی و...) «دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزش ها، درونی شدن ارزش ها»

۳- حیطه روان حرکتی « تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|-------------|---|-----------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--|
| طرح درس جلسه شماره: ۱۳ | | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | تعداد واحد: ۲ | | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | | ترم: ۲ | | موضوع درس: سنتز هم و بیماری های مرتبط | |
| اهداف کلی: - آشنا شدن با سنتز هم و بیماری های مرتبط | | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | | | | تدوین کننده: دکتر کورش خانکی | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | | | فعالیت های حین تدریس | | | | فعالیت های بعد از تدریس | | | |
| رتوس مطالب (تحلیل محتوا) | | هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود | | حیطه | طبقه | نحوه ارائه درس | استاد دانشجو | روش ها- رسانه- وسیله | زمان «دقیقه» | فعالیت های بعد از تدریس | |
| ۱- اهمیت زیست پزشکی هموپروتئین ها | | شناختی | دانش | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات ، سخنرانی، نتیجه گیری | پرسش و پاسخ | سخنرانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | ۱۰ دقیقه | تکلیف کلاسی | | | |
| ۲- مسیر سنتز هم | | شناختی | دانش | | | | ۳۰ دقیقه | | | | |
| ۳- اشکال مختلف آنزیم ALA Synthase | | شناختی | دانش | | | | ۵ دقیقه | | | | |
| ۴- پورفیری ها و انواع آن | | شناختی | دانش | | | | ۴۵ دقیقه | | | | |
| منابع: بیوشیمی هارپر ۲۰۱۵، بیوشیمی دولین ۱۳۹۷ | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | مدت جلسه: ۱.۵ ساعت | | | | | |

۱- حیطه شناختی «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»
 ۲- حیطه عاطفی (نگرشی و...) «دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزش ها، درونی شدن ارزش ها»
 ۳- حیطه روان حرکتی « تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|------|---|-----------------|---|----------|---|----------|
| طرح درس جلسه شماره: ۱۴ | | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | تعداد واحد: ۲ | | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | | ترم: ۲ | | موضوع درس: کاتابولیسم هم و بیماری های مرتبط | |
| اهداف کلی: - آشنا شدن با کاتابولیسم هم و بیماری های مرتبط | | | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | | | تدوین کننده: دکتر کورش خانکی | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | فعالیت های حین تدریس | | | | | | فعالیت های بعد از تدریس | | | |
| | | رتوس مطالب (تحلیل محتوا) | هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود | حیطه | طبقه | نحوه ارائه درس | استاد دانشجو | | | | |
| تکلیف کلاسی | | ۱- کاتابولیسم هم و تولید بیلی روبین | | شناختی | دانش | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات ، سخنرانی، نتیجه گیری | پرسش و پاسخ | سخنرانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | ۱۰ دقیقه | | |
| | | ۲- متابولیسم بیلی روبین | | شناختی | دانش | | | | ۵ دقیقه | | |
| | | کژوگاسیون بیلی روبین را شرح دهد | | شناختی | دانش | | | | ۵ دقیقه | | |
| | | ترشح بیلی روبین کژوگه را توضیح دهد | | شناختی | دانش | | | | ۵ دقیقه | | |
| | | تبدیل بیلی روبین به اوروبیلینوژن را بیان نماید | | شناختی | دانش | | | | ۵ دقیقه | | |
| | | آئمی همولیتیک را توضیح دهد | | شناختی | دانش | | | | ۵ دقیقه | | |
| | | ۳- انواع هایپر بیلی روبینمیا | | برقان فیزیولوژیک نوزادان را شرح دهد | | | | | شناختی | دانش | ۵ دقیقه |
| | | | | سندروم کریگلر نجار را بیان کند | | | | | شناختی | دانش | ۵ دقیقه |
| | | | | سندروم ژیلبرت را توضیح دهد | | | | | شناختی | دانش | ۵ دقیقه |
| | | | | هایپر بیلی روبینمی توکسیک را شرح دهد | | | | | شناختی | دانش | ۵ دقیقه |
| | | | | هایپر بیلی روبینمی انسدادی را بیان نماید | | | | | شناختی | دانش | ۵ دقیقه |
| | | ۴- اهمیت اوروبیلینوژن و بیلی روبین در ادرار | | سندروم دوبین جانسن را توضیح دهد | | | | | شناختی | دانش | ۵ دقیقه |
| | | | | سندروم Rotor را شرح دهد | | | | | شناختی | دانش | ۵ دقیقه |
| | | | | | | | | | شناختی | دانش | ۲۰ دقیقه |
| منابع: بیوشیمی هارپر ۲۰۱۵، بیوشیمی دولین ۱۳۹۷ | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | مدت جلسه: ۱.۵ ساعت | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------|------|---|-----------------|---|--------------------|--------------------------|--|
| طرح درس جلسه شماره: ۱۵ | | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | تعداد واحد: ۲ | | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | | ترم: ۲ | | موضوع درس: هورمون ها (۱) | |
| اهداف کلی: - آشنا شدن با هورمون ها (۱) | | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | | | | تدوین کننده: دکتر کوروش خانکی | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | | | فعالیت های حین تدریس | | | | فعالیت های بعد از تدریس | | | |
| رتوس مطالب (تحلیل محتوا) | | هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود | | حیطه | طبقه | نحوه ارائه درس | استاد دانشجو | روش ها- رسانه- وسیله | زمان «دقیقه» | فعالیت های بعد از تدریس | |
| ۱- هورمون های تیروئیدی | | خلاصه مسیر سنتز را شرح دهد | | شناختی | دانش | با سلام شروع، طرح سوال مرتبط با موضوعات ، سخنرانی، نتیجه گیری | پرسش و پاسخ | سخنرانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | ۱۵ دقیقه | تکلیف کلاسی | |
| | | نام برخی تست های مرتبط را بیان نماید | | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | |
| | | خلاصه ای از برخی از اختلالات تیروئید را توضیح دهد | | شناختی | دانش | | | | ۱۵ دقیقه | | |
| ۲- هورمون های بخش مرکزی فوق کلیه | | خلاصه مسیر سنتز را شرح دهد | | شناختی | دانش | | | | ۲۰ دقیقه | | |
| ۳- هورمون های موثر بر متابولیسم کلسیم و فسفات | | هورمون PTH- کلسی تونین- کلسی تریول و ... را شرح دهد | | شناختی | دانش | | | | ۲۰ دقیقه | | |
| | | خلاصه برخی از اختلالات مرتبط را بیان نماید | | شناختی | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | | |
| منابع: بیوشیمی دولین ۱۳۹۷، بیوشیمی تینتز ۲۰۱۸ | | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | | مدت جلسه: ۱.۵ ساعت | | |

۱- حیطه شناختی «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»

۲- حیطه عاطفی (نگرشی و...) «دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزش ها، درونی شدن ارزش ها»

۳- حیطه روان حرکتی « تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|------------------------------|--|---|--|--------------------------|--|
| طرح درس جلسه شماره: ۱۶ | | عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | تعداد واحد: ۲ | | رشته تحصیلی: کارشناسی هوشبری | | ترم: ۲ | | موضوع درس: هورمون ها (۲) | |
| اهداف کلی: آشنا شدن با هورمون ها (۲) | | | | گروه آموزشی: بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی | | | | تدوین کننده: دکتر کورش خانکی | | | |
| فعالیت های قبل از تدریس: | | | | فعالیت های حین تدریس | | | | فعالیت های بعد از تدریس | | | |
| رتوس مطالب (تحلیل محتوا) | | هدف های رفتاری: | | حیطه | | طبقه | | نحوه ارائه درس | | استاد | |
| فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود | | | | | | | | روش ها- رسانه- وسیله | | زمان | |
| ۱- بیوشیمی حاملگی و جفت | | خلاصه ای از نقش جفت را شرح دهد | | شناختی | | دانش | | پرسش و پاسخ | | ۱۰ دقیقه | |
| ۲- هورمون های مرتبط با گنادها | | خلاصه ای از تطابق های مادر از دیدگاه هماتولوژی بیوشیمی هورمونی را بیان کند | | شناختی | | دانش | | سخنرانی - ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت برد | | ۲۵ دقیقه | |
| | | خلاصه ای از مسیر سنتز هورمون های جنسی را توضیح دهد | | شناختی | | دانش | | | | ۱۵ دقیقه | |
| | | نام برخی از اختلالات مرتبط را بیان نماید | | شناختی | | دانش | | | | ۱۰ دقیقه | |
| ۳- انسولین و دیابت | | خلاصه ای از نقش انسولین در متابولیسم بدن را توضیح دهد | | شناختی | | دانش | | | | ۳۰ دقیقه | |
| منابع: بیوشیمی دولین ۱۳۹۷، بیوشیمی تیتز ۲۰۱۸ | | | | تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۲۰ | | | | عرصه آموزش: کلاس ۱۰۴ | | | |
| | | | | | | | | مدت جلسه: ۱.۵ ساعت | | | |