

بنام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده داروسازی

عنوان درس: سم شناسی نظری
تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری
زمان ارائه درس: شنبه ۱۰-۸
مخاطبان: دانشجویان دکترای داروسازی ورودی ۱۴۰۰
درس پیش‌نیاز: فارماکولوژی
مدرس: دکتر لیلا حسین زاده دکتر علیمرادی دکتر کیانی (هرمدرس ۶۶ واحد))
زمان پاسخگویی به سوالات فراگیر:

هدف کلی درس: کمک به فراگیری اثرات زیان آور مواد شیمیایی بر روی سیستم‌های بیولوژیک
اهداف کلی جلسات:

- ۱- آشنایی دانشجویان کلیات سم شناسی
- ۲- آشنایی دانشجویان با مفهوم دوز پاسخ و آزمایشات حیوانی
- ۳- آشنایی دانشجویان با چگونگی جذب مواد سمی در بدن
- ۴- آشنایی دانشجویان با توزیع مواد سمی و راه‌های دفع آنان از بدن
- ۵- آشنایی دانشجویان با بیوترانسفورماسیون مواد سمی
- ۶- آشنایی دانشجویان با اثرات مواد سمی بر روی ارگان کلیه
- ۷- آشنایی دانشجویان با اثرات مواد سمی بر روی ارگان کبد
- ۸- آشنایی دانشجویان اثرات سمی مواد بر روی ارگان قلب

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول:

هدف کلی: آشنایی با کلیات سم شناسی

اهداف ویژه:

- ۱- تعریف کلی از سم شناسی ارائه نماید
 - ۲- حوادث مهم که منجر به پیشرفت علم سم شناسی شده است را بداند.
 - ۳- با وظایف سم شناسان در شاخه های اصلی سم شناسی آشنا باشند.
 - ۴- اینترکشن ترکیبات سمی را توضیح دهد.
 - ۵- انواع پاسخهایی که بدن در مواجهه با مواد سمی بروز می دهد را نام ببرد و توضیح دهد.
- جلسه دوم:** آشنایی دانشجویان با مفهوم دوز پاسخ و همچنین آزمایشات حیوانی در حیطه سم شناسی

- ۱- انواع منحنی های دوز پاسخ را بشناسد.
- ۲- فاصله ایمنی را تعریف کند.
- ۳- ایندکس درمانی را بشناسد.

- ۴- روش بررسی سمیت حاد خوراکی، پوستی و استنشاقی مواد شیمیایی را توضیح دهد.
- ۵- روش بررسی سمیت تحت حاد (مدت زمان آزمایش، تعداد گونه‌های مورد استفاده، دوز ماده، شاخص‌های مورد بررسی) را بداند.
- ۶- اصطلاحات NOAEL، LOAEL و MTD را تعریف کند.
- ۷- روش بررسی سمیت مزمن (مدت زمان آزمایش، تعداد گونه‌های مورد استفاده، دوز ماده و شاخص‌های مورد بررسی) را بداند.

جلسه سوم:

هدف کلی: آشنایی با کینتیک مواد سمی

اهداف ویژه:

- در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱- روش‌های عبور xenobotic‌ها را از غشاء سلول توضیح دهد.
 - ۲- خصوصیات ناقل‌های خانواده ABC و SLC را توضیح دهد.
 - ۳- پروسه جذب را در یک جمله تعریف کند.
 - ۴- مکان‌های اصلی جذب مواد سمی به ترتیب اهمیت در سم‌شناسی را نام ببرد.
 - ۵- اهمیت پروسه توزیع در داروسازی و سم‌شناسی را بداند.
 - ۶- مراحل اصلی توزیع را بشناسد.
 - ۷- نقش پروتئینهای پلاسما را در پروسه توزیع بداند.
 - ۸- مکان‌های اصلی تجمع ترکیبات سمی در بدن را توضیح دهد.
 - ۹- راه‌های اصلی دفع مواد سمی از بدن را نام ببرد.
 - ۱۰- اهمیت پروسه بیوترانسفورماسیون در داروسازی و سم‌شناسی را بداند.
 - ۱۱- واکنش‌های اصلی دخیل در پروسه بیوترانسفورماسیون را توضیح دهد.
 - ۱۲- نقش و اهمیت آنزیم‌های خانواده سیتوکروم اکسیداز در متابولیسم را بداند.

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی با اثرات ترکیبات سمی بر روی ارگان کلیه

اهداف ویژه:

- ۱- آناتومی و فیزیولوژی کلیه را بشناسد.
- ۲- دلایل حساس بودن بافت کلیه نسبت به ترکیبات سمی را توضیح دهد.
- ۳- علایم جراحت حاد کلیه را توضیح داده و سموم و داروهایی که این نوع آسیب را بوجود می‌آورند نام ببرد.
- ۴- فیلتراسیون گلومرولی (GFR) را در یک جمله توضیح دهد.

۵- علایم جراحی مزمن کلیه را بشناسد و سموم و داروهایی که این نوع آسیب را بوجود می‌آورند نام ببرد.

۶- مکانیسم سمیت کلیوی فلز جیوه، داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی و آمینوگلیکوزیدها را توضیح دهد.

۷- مارکرهایی که برای ارزیابی آسیب‌های کلیوی استفاده می‌شوند را بشناسد.

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی با اثرات مواد سمی بر روی ارگان کبد

- ۱- آناتومی و فیزیولوژی کبد را بشناسد.
- ۲- چهار گروه سلولی مهم در بافت کبد را نام برده و خصوصیات آنها را توضیح دهد.
- ۳- واحد عملکردی کبد (آسینوس) را بشناسد و خصوصیات ۳ منطقه مهم آن را بداند.
- ۴- تفاوت مرگ سلول‌های کبد از طریق آپپتوز با مرگ از طریق نکروز را بداند.
- ۵- کلستازیس را در یک جمله تعریف کند.
- ۶- بیماری Venous Occlusive را بشناسد.
- ۷- علت فیبروز شدن بافت کبد را توضیح دهد.
- ۸- عوامل مؤثر در ایجاد کبد چرب را بداند.
- ۹- مکانیسم سمیت کبدی استامینوفن و اتانل را توضیح دهد.
- ۱۰- مارکرهایی که جهت تشخیص آسیب‌های کبدی به کار می‌روند را بشناسد.

۱.

منابع:

1. Casarett & Doull's Toxicology, Curtis D. Klassan. Mc Graw Hill 9th Edition, 2019.

روش تدریس:

سخنرانی- پرسش و پاسخ- مجازی

رسانه‌های کمک آموزشی:

وایت‌برد، ویدئو پروژکتور

سنجش و ارزیابی:

ساعت	تاریخ	نمره	روش آزمون	آزمون
	در طی جلسات	۳	تشریحی	کوئیز و کار کلاسی
	پایان ترم	۸	سوالات تستی و پاسخ کوتاه	پایان ترم

مقررات درس و انتظارات از دانشجو:

از دانشجویان محترم انتظار می‌رود که با توجه به اهمیت درس جهت هر چه بهتر برگزار شدن این واحد

درسی به نکات زیر توجه نمایند:

- حضور منظم و دقیق در کلاس
- شرکت در فعالیت‌های داخل کلاسی
- رجوع به منابع معرفی شده
- مطرح کردن سوالات جلسه قبل در ابتدای جلسه بعدی

جلسه	موضوع هر جلسه	مدرس	روش تدریس	وسیله کمک آموزشی
۱	کلیات سم شناسی	دکتر حسین زاده	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، وایت برد،
۲	آشنایی دانشجویان با مفهوم دوز پاسخ و آزمایشات حیوانی	دکتر حسین زاده	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، وایت برد،
۳	آشنایی دانشجویان با کینتیک مواد سمی در بدن	دکتر حسین زاده	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، وایت برد،
۴	آشنایی دانشجویان با اثرات مواد سمی بر روی ارگان کلیه	دکتر حسین زاده	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، وایت برد،
۵	آشنایی دانشجویان با اثرات مواد سمی بر روی ارگان کبد	دکتر حسین زاده	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، وایت برد،

- در انتهای هر دو جلسه از درس همان جلسات کونیز بعمل خواهد آمد.

