

بناام خدا

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده داروسازی

مخاطبان: دانشجویان داروسازی

عنوان درس: سم شناسی عملی

دروس پیش نیاز: داروشناسی ۲

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد عملی

مدرسین: دکتر امیر کیانی (۰/۶۶ واحد) - دکتر حسین زاده (۰/۶۶)

زمان ارائه درس: دوشنبه ها ۶-۲ و شنبه ۲-۴

واحد) - دکتر علیمرادی (۰/۶۶ واحد)

هدف کلی درس:

کمک به فراگیری روشهای مختلف شناسایی استخراج سموم و اندازه گیری و بررسی اثرات آنها در سلول و

حیوان

اهداف کلی جلسات:

- ۱- آشنایی با تستهایی رنگی و کاربرد آنها
- ۲- آشنایی با استخراج سموم از نمونه های بیولوژیک ، استخراج و شناسایی داروهای اسیدی: باربیتوراتها
- ۳- آشنایی با استخراج و شناسایی داروهای اسیدی (۲): سالیسیلاتها
- ۴- آشنایی با استخراج و شناسایی نیتريت در فراورده های گوشتی
- ۵- آشنایی با استرس اکسیداتیو و چگونگی اندازه گیری رادیکالهای آزاد اکسیژن در سلولهای کشت داده شده
- ۶ آشنایی با شناسایی و استخراج سم سیانید از نمونه های بیولوژیک ، استفاده از آنتی دوت ها در درمان سیانید
- ۷- آشنایی با استخراج و شناسایی سموم فلزی از نمونه های بیولوژیک ، استفاده از آنتی دوت ها در درمان کبالت
- ۸- آشنایی با پرفیوژن کبد و اثرات داروها در متابولیسم کبدی
- ۹ - ارزیابی مکانیسم سمیت مواد ۱(اندازه گیری گلوکوتایون)
- ۱۰- ارزیابی مکانیسم سمیت مواد ۲(اندازه گیری لیپید پراکسیداسیون)
- ۱۱- اندازه گیری استیل کولین استراز و بوتیریلکولین استراز در بیماران مسموم با افت کش های ارگانوفسفره
- ۱۲- آشنایی با شناسایی و میزان کاتالاز در نمونه خون بیماران مسموم

جلسه اول

هدف کلی : آشنایی با تستهایی رنگی و کاربرد آنها

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱- سم شناسی قانونی را در یک جمله تعریف کند.
- ۱-۲- با انواع نمونه های مورد استفاده در سم شناسی قانونی آشنا شود
- ۱-۳- با جمع آوری نمونه ها، حمل به آزمایشگاه، آشنا شود.
- ۱-۴- نقش تستهای رنگی را در تشخیص مسمومیت بدانند و شرح دهد
- ۱-۵- معرفهای مورد استفاده جهت شناسایی سموم با استفاده از تستهای رنگی را بدانند.

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی با استخراج سموم از نمونه های بیولوژیک ، استخراج و شناسایی داروهای اسیدی: باربیتوراتها

- ۱-۲- با مقدمات و مفاهیم مهم مطرح در مسمومیت با باربیتورات ها آشنا شود.
- ۲-۲- اصول کلی استخراج سموم را توضیح دهد.
- ۲-۳- back extraction را شرح دهد.
- ۴-۲- مراحل مختلف اندازه گیری سطح سرمی فنوباربیتال را به روش طیف نوری را انجام دهد
- ۵-۲- کلیه استانداردهای لازم فنوباربیتال را تهیه و منحنی استاندارد آن را رسم نماید.

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی با استخراج و شناسایی داروهای اسیدی (۲): سالیسیلاتها

- ۱-۲- با مقدمات و مفاهیم مهم مطرح در مسمومیت با سالیسیلاتها آشنا شود.
- 2-2- مفاهیم اسیدوز و الکالوز تنفسی و متابولیک را بدانند.
- ۲-۳- مراحل مختلف اندازه گیری سطح سرمی آسپرین را به روش طیف نوری را انجام دهد.
- ۴-۲- کلیه استانداردهای لازم آسپرین را تهیه و منحنی استاندارد آن را رسم نماید.

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی با استخراج و شناسایی نیتريت در فرآورده های گوشتی

- ۴-۱- افزودنیهای غذایی غیر قابل اجتناب را بشناسد.
- ۲-۴- علت اضافه کردن نیتريت به مواد غذایی و عوارض جانبی ناشی از مصرف آن در انسان را بدانند.

۳-۴- مراحل استخراج نیتريت از مواد غذایی را به ترتیب انجام دهد.

۴-۴ با استفاده از معرف گريس مقدار نیتريت در صد گرم فراورده گوشتی را بر حسب ppm گزارش دهد.

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی با استرس اکسیداتیو و چگونگی اندازه گیری رادیکالهای آزاد اکسیژن در سلولهای کشت داده شده در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۵- استرس اکسیداتیو را در یک جمله تعریف نماید.

۲-۵- نقش رادیکالهای آزاد اکسیژن را در ایجاد بیماریهای مختلف توضیح دهد.

۳-۵- استرس اکسیداتیو را در سلولهای انسانی توسط داروی دوکسوروبیسین القا کند.

۴-۵- درصد رادیکالهای آزاد را در سلولهای انسانی با استفاده از معرف DCF به دست آورد.

۴-۵- پروتیین موجود در سلول را استخراج کرده و مقدار آن را اندازه بگیرد.

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی با کاربرد سم شناسی قانونی نمونه های مورد استفاده در سم شناسی قانونی و تعیین کیفی سانید با استفاده از تستهای رنگی اسید پیکریک قلیایی باشد و همچنین آشنایی با آنتی دوت های مورد استفاده در درمان

سیانید

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۲- سم شناسی قانونی را در یک جمله تعریف کند.

۲-۲- با انواع نمونه های مورد استفاده در سم شناسی قانونی آشنا شود

۳-۲- با جمع آوری نمونه ها، حمل به آزمایشگاه، آشنا شود.

۲-۴- نقش تست رنگی اسید پیکریک را در تشخیص سیانید بدانند و شرح دهد

۲-۵- نقش آنتی دوت های سیانید را در درمان سیانید بدانند و شرح دهد.

جلسه هفتم

هدف کلی: آشنایی با اثرات سموم فلزی در مدل های حیوانی و بررسی علائم و اثرات سموم در مدل های

حیوانی و استفاده از آنتی دوت ها در درمان مسمومیت فلز کبالت

- ۱-۳- با مقدمات و مفاهیم مهم مطرح در مسمومیت با فلزات سنگین آشنا شود.
- ۲-۳- علائم و اثرات مسمومیت ناشی از فلزات سنگین را توضیح دهد.
- ۳-۳- مسمومیت و علائم فلز کبالت را در رت شرح دهد.
- ۴-۳- نقش آنتی دوت های فلز کبالت را در درمان مسمومیت کبالت بداند و شرح دهد
- ۵-۳- نقش درمان علامتی حمایتی ناشی از مسمومیت کبالت بداند و شرح دهد.

جلسه هشتم

هدف کلی: آشنایی با پرفیوژن کبد و اثرات داروها در متابولیسم کبدی

- ۱-۴- با مقدمات و مفاهیم مهم پرفیوژن کبدی آشنا شود.
- ۲-۴- نحوه پرفیوژن کبدی را بداند.
- ۳-۴- مراحل مختلف پرفیوژن کبدی را انجام داده و نحوه جمع آوری نمونه را بداند .

جلسه نهم

هدف کلی: آشنایی با بررسی استرس اکسیداتیو به عنوان یک شده

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱- دانشجویان باید بتوانند نقش استرس اکسیداتیو را در بروز سمیت مواد بیان کنند
- ۲- نقش مالون دی آلدئید و علت تغییر آن در سمیت را بیان کنند
- ۳- راه اندازه گیری مالون دی آلدئید بشناسند
- ۴- بتوانند در نمونه های بیولوژیک مقدار مالون دی آلدئید را اندازه گیری کنند.

جلسه دهم

هدف کلی اندازه گیری استیل کولین استراز و بوتیریل کولین استراز در بیماران مسموم با افت کش های ارگانوفسفره

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱- دانشجویان باید بتوانند نقش افت کش های ارگانوفسفره را در بروز سمیت مواد بیان کنند
- ۲- نقش مهار استیل کولین استراز و بوتیریل کولین استراز و اهمیت آن در سمیت افت کش های ارگانوفسفره را بیان کنند

۳- راه اندازه گیری استیل کولین استراز و بوتیریل کولین استراز بشناسند

۴- بتوانند در نمونه های بیولوژیک مقدار استیل کولین استراز و بوتیریل کولین استراز را اندازه گیری کنند

جلسه یازدهم

هدف کلی: آشنایی با روش های شناسایی و میزان تعیین کاتالاز

انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند

- ۱- با اثرات مواد سمی در کاهش غلظت کاتالاز بر بدن آشنا شوند
- ۲- مکانیسم سمیت داروه را بر میزان دفاع آنتی اکسیدانی بشناسند
- ۳- با روش های تشخیصی آشنا شوند مورد استفاده در شناسایی داروها آشنا شوند
- ۴- بتوانند در نمونه های مجهول غلظت کاتالاز شناسایی کنند.

روش تدریس:

سخنرانی- پرسش و پاسخ- بحث گروهی

رسانه های کمک آموزشی:

سخنرانی و انجام آزمایش

سنجش و ارزیابی:

ساعت	تاریخ	نمره	روش آزمون	آزمون
	پایان هر جلسه	۷		شرکت فعال در آزمایشگاه و مشارکت در بحث و ارائه گزارش کار
	پایان ترم	۳	سوالات تشریحی	پایان ترم

جلسه	موضوع هر جلسه	مدرس	روش تدریس	وسیله کمک آموزشی
۱	کاربرد سم شناسی قانونی و نمونه های مورد استفاده در سم شناسی قانونی و تستهای رنگی	دکتر حسین زاده	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد
۲	استخراج سموم از نمونه های بیولوژیک ، استخراج و شناسایی داروهای اسیدی: باربیتوراتها	دکتر حسین زاده	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد
۳	آشنایی با استخراج و شناسایی داروهای اسیدی (۲): سالیسیلاتها	دکتر حسین زاده	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد
۴	آشنایی با استرس اکسیداتیو و چگونگی اندازه گیری رادیکالهای آزاد اکسیژن در سلولهای کشت داده شده	دکتر حسین زاده	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد
۵	آشنایی با استخراج و شناسایی نیتريت در فراورده های گوشتی	دکتر علیمرادی	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد
۶	با آنتی دوت های مورد استفاده در درمان سیانید	دکتر علیمرادی	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد
۷	آنتی دوت ها در درمان مسمومیت فلز کبالت	دکتر علیمرادی	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد
۸	آشنایی با روش های شناسایی و تعیین میزان کاتالاز	دکتر علیمرادی	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد

۹	ارزیابی مکانیسم سمیت مواد ۱ (اندازه گیری گلوکاتایون)	دکتر امیر کیانی	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد
۱۰	ارزیابی مکانیسم سمیت مواد ۲ (اندازه گیری لیپیدپراکسیداسیون)	دکتر امیر کیانی	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد
۱۱	اندازه گیری استیل کولین استراز و بوتیریل کولین استراز	دکتر امیر کیانی	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد
۱۲	پرفیوژن کبد و اثرات داروها در متابولیسم کبدی	دکتر امیر کیانی	سخنرانی، انجام آزمایش	ویدئو پرژکتور وایت بورد

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 فعال در انجام آزمایشات

منابع:

- Clarks isolation and Identification of drug, last edition

Accelerated clearance of intravenously administered theophylline and phenobarbital by oral doses of activated charcoal in rats. A possibility of the intestinal dialysis.

Pharmacobiodyn.1986 May;9(5):437

دکتر سجاد فخری

دکتر امیر کیانی