**بنام خدا**

**دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه**

**دانشکده داروسازی**

 **عنوان درس:** سم شناسی عملی **مخاطبان:** دانشجویان داروسازی

**تعداد و نوع واحد:** 2 واحدعملی **دروس پیش نیاز** **:** داروشناسی2

**زمان ارائه درس:** شنبه ها 5-2 **مدرس:** دکتر حسین زاده( یک واحد) دکتر امیر کیانی (یک واحد)

**هدف کلی درس:**

 **کمک به فراگیری روشهای مختلف استخراج سموم و اندازه گیری آنها در نمونه های بیولوژیک**

**اهداف کلی جلسات:**

1. آشنایی با کاربرد سم شناسی قانونی و نمونه های مورد استفاده در سم شناسی قانونی و تستهای رنگی

2- آشنایی با استخراج سموم از نمونه های بیولوژیک ، استخراج و شناسایی داروهای اسیدی: باربیتوراتها

3- آشنایی با استخراج و شناسایی داروهای اسیدی (2): سالیسیلاتها

4-آشنایی با استخراج و شناسایی نیتریت در فراورده های گوشتی

5- اشنایی با استرس اکسیداتیو وچگونگی اندازه گیری رادیکالهای آزاد اکسیژن در سلولهای کشت داده شده

6- اشنایی با مرگ سلولی و آپپتوزیس وچگونگی اندازه گیری پتانسیل غشای میتوکندری در سلولهای کشت داده شده

7- آشنایی با اثرات مهاری خاصيت جذب کنندگی ذغال فعال بر روی مسموميت حاصل ازفنوباربيتال در موش صحراي

**اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه**

**هدف کلی: آشنایی با کاربرد سم شناسی قانونی و نمونه های مورد استفاده در سم شناسی قانونی وتعیین کیفی برخی از سموم با استفاده از تستهای رنگی**

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجو قادر باشد:

1- 1- سم شناسی قانونی را در یک جمله تعریف کند.

1- 2-با انواع نمونه های مورد استفاده در سم شناسی قانونی آشنا شود

1- 3-با جمع آوري نمونه ها، حمل به آزمايشگاه، آشنا شود.

1. 4- .نقش تستهاي رنگي را در تشخیص مسمومیت بداند و شرح دهد

1-5- معرفهای مورد استفاده جهت شناسایی سموم با استفاده از تستهای رنگی را بداند.

**جلسه دوم**

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

 1- 2- با مقدمات و مفاهيم مهم مطرح در مسموميت با باربيتورات ها آشنا شود.

2- 2- اصول کلی استخراج سموم را توضیح دهد.

3- 2-back extraction را شرح دهد.

 4 - 2 مراحل مختلف اندازه گيري سطح سرمي فنوباربیتال را به روش طيف نوري را انجام دهد

5- 2- کلیه استانداردهای لازمفنوباربیتال را تهیه و منحنی استاندارد آن را رسم نماید.

**جلسه سوم**

**هدف کلی:** آشنایی با استخراج و شناسایی داروهای اسیدی (2): سالیسیلاتها

1- 2- با مقدمات و مفاهيم مهم مطرح در مسموميت با سالیسیلاتها آشنا شود.

2- 2-مفاهیم اسیدوز و الکالوز تنفسی و متابولیک را بداند.

3-2-مراحل مختلف اندازه گيري سطح سرمي آسپرين را به روش طيف نوري را انجام دهد.

4- 2- کلیه استانداردهای لازم آسپرین را تهیه و منحنی استاندارد آن را رسم نماید.

**جلسه چهارم**

هدف کلی: آشنایی با استخراج و شناسایی نیتریت در فراورده های گوشتی

1-4 افزودنیهای غذایی غیر قابل اجتناب را بشناسد.

2- 4- علت اضافه کردن نیتریت به مواد غذایی و عوارض جانبی ناشی از مصرف آن در انسان را بداند.

3- 4- مراحل استخراج نیتریت از مواد غذایی را به ترتیب انجام دهد.

4- 4با استفاذه از معرف گریس مقدار نیتریت در صد گرم فراورده گوشتی را بر حسب ppm گزارش دهد.

**جلسه پنجم:**

**هدف کلی:** اشنایی با استرس اکسیداتیو وچگونگی اندازه گیری رادیکالهای آزاد اکسیژن در سلولهای کشت داده شده

در پایان دانشجو قادر باشد:

1- 5- استرس اکسیداتیو را در یک جمله تغریف نماید.

2- 5-نقش رادیکالهای آزاد اکسیژن را در ایجاد بیماریهای مختلف توضیح دهد.

3- 5- استرس اکسیداتیو را در سلولهای انسانی توسط داروی دوکسوروبیسین القا کند.

4- 5-درصد رادیکالهای آزاد را در سلولهای انسانی با استفاده از معرف DCF به دست آورد.

4- 5- پروتیین موجود در سلول را استخراج کرده و مقدار آن را اندازه بگیرد.

**جلسه ششم**

**هدف کلی** : اشنایی با مرگ سلولی و آپپتوزیس وچگونگی اندازه گیری پتانسیل غشای میتوکندری در سلولهای کشت داده شده

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجو قادر باشد:

5-1 اپپتوزیس را در یک جمله تعریف نماید.

2- 5 نقش میتوکندری را در القا آپپتوزیس توضیح دهد.

3- 5- اپپتوزیس را در سلولهای انسانی توسط داروی دوکسوروبیسین القا کند.

4- 5-درپتانسیل غشای میتوکندری را در سلولهای انسانی با استفاده از معرف رودامین به دست آورد.

4- 5- پروتیین موجود در سلول را استخراج کرده و مقدار آن را اندازه بگیرد.

**جلسه هفتم:**

**هدف کلی** : - آشنایی با اثرات مهاری خاصيت جذب کنندگی ذغال فعال بر روی مسموميت حاصل ازفنوباربيتال در موش صحراي

**اهداف ویژه:**

انتظار می رود درپايان جلسه دانشجو بتواند :

1- 7 -اهميت پادزهرها را در درمان مسموميت ها بيان نمايد

 2- 7- خاصيت جذب کنندگی(ذغال فعال را به صورت آزمايشی بر روی مسموميت حاصل از فنوباربيتال ذر حيوانات آزمايشگاهی انجام دهد

3- 7نحوه تجويز ذغال فعال را به صورت گاواژ به حيوان را ياد بگيرد

4-7-نقش ذغال فعال را به عنوان يک ماده حذب کننده سموم با توحه به گروه کنترل مثبت توضيح دهد.

**روش تدریس:**

سخنرانی- پرسش و پاسخ- بحث گروهی

**رسانه‌های کمک آموزشی:**

سخنرانی و انجام آزمایش

 **سنجش و ارزیابی:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **آزمون** | **روش آزمون** | **نمره** | **تاریخ** | **ساعت** |
| شرکت فعال در آزمايشگاه و مشارکت در بحث و ارایه گزارش کار |  | 7 | پایان هر جلسه  |  |
| پایان ترم | سوالات تشریحی | 3 | 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 فعال در انجام آزمایشات

**منابع:**

1-Clarks isolation and Identification of drug, last edition

1. 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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **موضوع هر جلسه** | **مدرس** | **روش تدریس** | **وسیله کمک آموزشی** |
| **1** | کاربرد سم شناسی قانونی و نمونه های مورد استفاده در سم شناسی قانونی و تستهای رنگی | دکتر حسین زاده  | سخنرانی، انجام آزمایش | وایت بورد  |
| **2** | استخراج سموم از نمونه های بیولوژیک ، استخراج و شناسایی داروهای اسیدی: باربیتوراتها | دکتر حسین زاده | سخنرانی، انجام آزمایش | وایت بورد |
| **3** | آشنایی با استخراج و شناسایی داروهای اسیدی (2): سالیسیلاتها | دکتر حسین زاده | سخنرانی، انجام آزمایش | وایت بورد |
| **4** | آشنایی با استخراج و شناسایی نیتریت در فراورده های گوشتی | دکتر حسین زاده | سخنرانی، انجام آزمایش | وایت بورد |
| **5** | اشنایی با استرس اکسیداتیو وچگونگی اندازه گیری رادیکالهای آزاد اکسیژن در سلولهای کشت داده شده | دکتر حسین زاده | سخنرانی، انجام آزمایش | وایت بورد |
| **6** | اشنایی با مرگ سلولی و آپپتوزیس وچگونگی اندازه گیری پتانسیل غشای میتوکندری در سلولهای کشت داده شده | دکتر حسین زاده | سخنرانی، انجام آزمایش | وایت بورد  |
| **7** | - آشنایی با اثرات مهاری خاصيت جذب کنندگی ذغال فعال بر روی مسموميت حاصل ازفنوباربيتال در موش صحراي | دکتر حسین زاده | سخنرانی، انجام آزمایش |  وایت بورد |