



طرح درس فیزیولوژی عملی
شعبه بین المللی ارس، دانشگاه علوم
پزشکی تبریز

نام دوره: فیزیولوژی عملی تعداد واحد: یک عملی

مقطع: علوم پایه مدت زمان ارائه درس: یک ترم

پیش نیاز: آناتومی 2، فیزیولوژی 1

مسئول برنامه: معاون آموزشی علوم پایه

روش آموزشی

آموزش به روش سخنرانی و با استفاده از وسایل کمک آموزشی (اسلاید و ویدیو پروژکتور و وایت بورده) انجام می گیرد. برای ایجاد انگیزه بیشتر در دانشجویان نحوه تدریس گاهی به صورت پرسش و

پایخ خواهد بود.

شرایط اجرا

امکانات آموزشی

آزمایشگاه فیزیولوژی

وسایل و تسهیلات کمک آموزشی

آموزش دهنده

مادی ابراهیمی - مربی فیزیولوژی

منابع درسی

فیزیولوژی پزشکی کایتون چاپ 2006

فیزیولوژی پزشکی کاونک چاپ 2005

فیزیولوژی علی، تالیف آقای علی نقی نژاد چاپ 1382

ارزشیابی

نحوه ارزشیابی

ارزشیابی به صورت آزمون (توری) کتبی و عملی است.

آزمون کتبی یکبار در پایان ترم برگزار می شود.

نحوه مجاز شماره کل

آزمون کتبی پایان ترم

آزمون عملی

گزارش کار

حضور مرتب دانشجو در کلاس و شرکت فعال در کارهای عملی

مقررات

حداقل نمره قبولی 10

تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس 2 جلد

جلسه اول:

نام آزمایش ها: اندازه گیری فشارخون و سنج صداهای قلبی

اهداف: آموزش روشهای مختلف اندازه گیری فشارخون و سنج صداهای قلبی

در پایان جلسه دانشجو باید تواند:

- ۱ - فشارخون را تعریف نماید و مقادیر نرمال آن را بداند.
- ۲ - بر روش لمسی و سمعی فشارخون بکوبی های خود را اندازه گیری کند.
- ۳ - فشارخون متوسط شریانی را محاسبه نماید.
- ۴ - علت ایجاد صداهای کر و تکوف را بداند.

- ۵ - عوامل موثر در فشارخون را توضیح دهد.
- ۶ - حداقل چهار مورد از علل هیپرتانسیون را بداند.
- ۷ - حداقل چهار مورد از علل هیپوتانسیون را بداند.
- ۸ - موارد خطای احتمالی در روشهای اندازه گیری رایابکسید
- ۹ - علت صدای قلبی را توضیح دهد.
- ۱۰ - سونل های سیتوئیک و دیاستوئیک را تشخیص دهد.
- ۱۱ - عمل سمع صدای قلبی را بداند.
- ۱۲ - سمع صدای قلبی را انجام دهد.

جلسه دوم:

نام آزمایشها: تعیین زمان سیلان و انعقاد خون و تعیین مقاومت غشاء کلبولی

اهداف: آشنوش روشهای مختلف اندازه گیری زمان سیلان و انعقاد خون و تعیین مقاومت غشاء کلبولی

در پایان جلسه دانشجو باید تواند:

- ۱ - اساس آرایش سیلان خون و عملکرد پلاکت را یاد بگیرد.

- ۲ - اساس آرایش انعقاد خون و عملکرد فاکتورهای انعقادی را یاد بگیرد.
- ۳ - آزمایشهای زمان سیلان و انعقاد خون را با میکروبی های انجام دهد.
- ۴ - مقادیر نرمال حرکت از آزمایشها را بداند.
- ۵ - علل افزایش و کاهش نتایج حاصل را توضیح دهد.
- ۶ - موارد نظای احتمالی در روشهای اندازه گیری را یاد بگیرد.
- ۷ - کاربرد حرکات از آزمایشها را بداند.
- ۸ - اساس آرایش همولیز را بداند.
- ۹ - روش تهیه محلولهای اینروتونیک و پوپوتونیک و پمپوتونیک و کاربرد حرکات را بداند.
- ۱۰ - با میکروبی های خود آرایش تعیین مقاومت غشاء گلبولی را انجام دهد.
- ۱۱ - نتیجه آرایش را تفسیر نماید.
- ۱۲ - وسایل مربوط به آزمایشها را تشخیص دهد.

جلسه سوم:

تعیین مقدار هائوکریت - هموگلوبین و سرعت سدیماتاسیون خون

اهداف: آموزش روشهای مختلف اندازه گیری مقدار هائوکریت - هموگلوبین و سدیماتاسیون خون

در پایان جلسه دانشجو باید تواند:

- ۱ - وسایل و دستگاههای مربوط به آزیاشمارا تشخیص دهد.
- ۲ - اساس آزیاشمارا توضیح دهد.
- ۳ - مقایر زمان و واحد اندازه گیری حرکت آزیاشمارا بداند.
- ۴ - کاربرد حرکت کلام آزیاشمارا و علت درخواست آنها را بداند.
- ۵ - حداقل چهار علت برای کاهش و افزایش حرکت کلام آزیاشمارا شرح دهد.
- ۶ - روش تنظیم م و کار با اکترو فوتومتر را یاد گیرد.
- ۷ - با کمربندی های خود آزیاشمارا با لاکریت - هموگلوبین و سرعت مدیانتاسیون را انجام دهد.
- ۸ - مواد موجود در محلول در اکسین و علت استفاده از آنها را بداند.
- ۹ - احتیاط های لازم در کار با محلول در اکسین را بکار گیرد.
- ۱۰ - مکانیم عمل محلول ضد انعقاد سیرات دو سو را بداند.
- ۱۱ - نتیجه آزیاشمارا تفسیر نماید.
- ۱۲ - موارد خطای احتمالی در روشهای اندازه گیری را یاد بگیرد.

جلسه چهارم:

شمارش گلبولهای سفید خون

اهداف: آموزش روشهای شمارش گلبولهای سفید خون

درمان جلسه دانشجو باید بتواند:

- ۱ - وسایل و دستگاههای مربوط به آزمایشها را تشخیص دهد.
- ۲ - طرز تهیه و مواد موجود در محلول مارکانو (توما) و علت کاربرد آنها را بداند.
- ۳ - اساس آزمایش را توضیح دهد.
- ۴ - مقدار نرمال گلبولهای سفید و انواع آنها را بداند.
- ۵ - علت تغییرات از مقدار نرمال را شرح دهد.
- ۶ - تنظیم لام شمار دزیر میکروسکوپ را انجام دهد.
- ۷ - مراحل انجام آزمایش را به ترتیب بداند.
- ۸ - با میکروبی همی خود آزمایش شمارش گلبولهای سفید خون را انجام دهد.
- ۹ - نتیجه آزمایش را گزارش و تفسیر نماید.
- ۱۰ - چگونگی محاسبه 2000 را بداند.
- ۱۱ - کلونی و کلوئیدیته را شرح دهد.

جلسه پنجم:

نمایش گلبولهای قرمز خون

اهداف: آموزش روشهای نمایش گلبولهای قرمز خون

در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:

- ۱ - وسایل و دستگاههای مربوط به آزمایشها را تشخیص دهد
- ۲ - طرز تهیه و مواد موجود در محلول بایم و علت کاربرد آنها را بداند.
- ۳ - اساس آزمایش را توضیح دهد.
- ۴ - مقدار نرمال گلبولهای قرمز را بداند.
- ۵ - علت تغییرات از مقدار نرمال را شرح دهد.
- ۶ - آمی و پلی سیتی را شرح دهد.
- ۷ - اندکس های خونی MCV، MCH و MCHC را محاسبه نماید.
- ۸ - مراحل انجام آزمایش را به ترتیب بداند.
- ۹ - با بکروبی های خود آزمایش نمایش گلبولهای قرمز خون را انجام دهد.
- ۱۰ - چگونگی 1000000 را بداند.
- ۱۱ - نتیجه آزمایش را گزارش و تفسیر نماید.

جله ششم:

اندازه گیری حجم و ظرفیت های ریوی (اسپیرومتری)

اهداف: آموزش روش های اندازه گیری حجم و ظرفیت های ریوی (اسپیرومتری)

دربیان جلده دانشجو باید تواند:

- 1- بتواند اساس کار اسپرومتر موجود در آزمایشگاه را شرح دهد.
- 2- حجم و ظرفیت های ریوی را تعریف نماید.
- 3- با استفاده از روش های خود آرایش اسپرومتری را انجام دهد.
- 4- روش اندازه گیری حجم باقیمانده را بداند.
- 5- از روی منحنی رسم شده حجم و ظرفیت های ریوی را تعیین کند.
- 6- نتیجه آرایش را گزارش و تفسیر نماید.
- 7- حداقل یک مورد احتلال برای تفسیرات حرکتی از حجم و ظرفیت های ریوی را بداند.
- 8- علت صعودی بودن منحنی های رسم شده را بداند.

9- عوامل فیزیولوژیک موثر در جماد و نظریه های روی را بداند.

۱۰- آرایش اندازه گیری حداکثر سرعت بازدمی در ثانیه اول را انجام دهد.

11- مقدار نرمال حرکات از پارامترها را بداند.

۱۲- نتیجه آرایش اندازه گیری حداکثر سرعت بازدمی در ثانیه اول را تفسیر کند.

۱۳- علت استفاده از آهک سده را در دستگاه بداند.

جلسه هفتم:

اندازه گیری متابولیسم پایه (بازال)

اهداف: آموزش روشهای اندازه گیری متابولیسم پایه (بازال) با اسپرومتر

در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:

۱- متابولیسم پایه را تعریف نماید.

۲- واحد اندازه گیری و مقدار نرمال آن را بداند.

۳- شرایط لازم پدید برای آرایش و توصیه های قبل از آرایش را بداند.

۴- حداقل چهار عامل فیزیولوژیک موثر در کاهش و افزایش BMR را شرح دهد.

۵- حداقل چهار عامل پاتولوژیک موثر در کاهش و افزایش BMR را شرح دهد.

۶- دستگاه اسپرومتر مقدار اکسیژن مصرفی 2 دقیقه را بدست می آورد.

۷ - با بکروبی های خود محاسبات را انجام دهد.

۸ - نتیجه آزمایش را گزارش و تفسیر نماید.

۹ - فرمول تعیین درصد تغییرات از متادیزنمال را بداند.

جلسه هفتم:

الکتروکاردیوگرافی (نوار قلبی)

اهداف:

۱ - آموزش مبانی فعالیت الکتریکی قلب

2- آموزش مراحل گرفتن نوار قلبی

3- شرح دستگاه نوار قلبی

4- اشتباهات رایج قلبی

در پایان جلسه دانشجو باید تواند:

۱ - مبانی فعالیت الکتریکی قلب را بداند.

۲ - چگونگی و مراحل انتشار تپاسیل عمل در عضله و عصب و باطنها را بداند.

۳ - امواج پولا ریزایسون و رپولاریزایسون طبیعی قلب را بداند.

۴ - زمان و ولتاژ طبیعی حرکت از امواج را توضیح دهد.

۵ - انواع استقامت را بداند

۶ - کاغذ نوار قلبی و تقسیمات آن را بداند

۷ - روش کالیبرایسون و نگاه نوار قلبی را بداند.

۸ - بستن الکتروود را بطور صحیح انجام دهد.

۹ - علت استفاده از شمال الکتروود کاردیوگرافی را بداند.

۱۰ - با بکروبی های خود نوار قلبی یکی از دو طلبین را رسم نماید.

جلسه نهم:

تفسیر نوار قلبی

اهداف: آموزش چگونگی تفسیر نوار قلبی در کلینک

در پایان جلسه دانشجو باید تواند:

۱ - تعداد ضربان قلب را محاسبه کند.

- ۲ - خواص زمانی PQ و QT و QS را مشخص کرده و با مقدار نرمال مقایسه نماید.
- ۳ - نوار قلبی را از نظر ریتم طبیعی و آریتمی بررسی کند.
- ۴ - احتمال تکیارودی یا ریادیکارودی را بررسی کند.
- ۵ - حداقل چهار عامل ایجاد کننده تکیارودی و ریادیکارودی را ذکر نماید.
- ۶ - اثرات انواع بلوک های قلبی را بر روی نوار قلبی بداند.
- ۷ - ولتاژ موج چهار نوار را محاسبه نماید.
- ۸ - مقادیر نرمال ولتاژ موج چهار را بداند.
- ۹ - علل تغییرات در ولتاژ موج چهار را بداند.
- 10- محور الکتریکی قلب را بدست آورده و در مقایسه با مقدار نرمال احتمال جابجایی آن را بررسی کند.
- 11- شکل موج را بررسی نماید.
- 12- اثر انفارکتوس میوکاردر بر نوار قلبی را بداند.
- 13- اثر ایسکمی قلبی بر روی نوار قلبی را بداند.
- ۱۴ - اثر پرتروفنی دو طرفی و یک طرفی بر پهنای نوار قلبی را بداند.

جلسه دهم:

بست های استایوس

اهداف:

۱ - آموزش خودکاری عضله قلبی

۲ - بررسی محل پس میکرو قلب قوربانده

۳ - اثر بلوک درج 3 بر روی قلب قوربانده

در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:

۱ - انواع روش های نخاعی کردن قوربانده را توضیح دهد.

۲ - با تکرار و بی های خود روش تدریس شده در کلاس برای نخاعی کردن را بکار بندد.

۳ - با نظارت مسئول گروه مراحل مختلف آزمایش را انجام دهد.

۴ - مشاهدات خود را در مراحل مختلف یادداشت کرده و تفسیر نماید.

۵ - علت خودکاری عضله قلب را توضیح دهد.

۶ - هدف از بستن سینه کاغذ استاتوس را بداند

۷ - اثر بلوک درج 3 (کامل) بر روی قلب شرح دهد.

۸ - مراحل مختلف عمل قلب قوربانده را بداند.

۹ - قسمتهای مختلف قلب قوربانده را تشریح کند.

۱۰ - محل بافت خود تحریک قلب را بداند.

۱۱ - مهارت نسبی در مراحل مختلف کار با حیوان را کسب نماید.

جلسه یازدهم:

تجان ساده عضلانی

اهداف:

۱ - آموزش روش جداسازی عضله کاستروکیموس به همراه عصب مربوط

۲ - ثبت انقباض ساده عضلانی

۳ - بررسی همبستگی در انقباضات عضلانی

۴ - بررسی همبستگی در انقباضات عضلانی

۵ - مشاهده اثر پلکانی

۶ - کزاز شدن

۷ - مستحکم عضلانی

در پایان جلسه دانشجو باید تواند:

۱ - روند ایجاد تا نسیل عمل در عضله اسکلتی را شرح دهد.

۲ - مراحل و چگونگی ثبت تا نسیل عمل را بداند.

۳ - با نظارت مسئول گروه مراحل مختلف آزمایش را انجام دهد.

۴ - انقباضهای اینرومتریک و اینروتونیک را بداند.

۵ - واحد حرکتی را شرح دهد.

۶ - اثر افزایش فرکانس تحریکات در انقباضات عضلانی را بداند.

۷ - اثر افزایش تعداد واحدهای حرکتی تحریک شده بصورت همزمان در انقباضات عضلانی را بداند.

۸ - علت تنگی را براند.

۹ - علت محتمل عضلانی را توضیح دهد.

جلسه دوازدهم:

نام آزمایشها: تستهای نورولوژیک 1)، اعصاب جمجمه‌ای

اهداف: آموزش روشهای مختلف بررسی اعصاب جمجمه‌ای

در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:

- 1- اعصاب جمجمه‌ای را بشمارد.
- 2- چگونگی بررسی عصب بینایی را توضیح دهد.
- 3- چگونگی تعیین حدت بینایی را توضیح دهد.
- 4- چگونگی بررسی میدان بینایی را توضیح دهد.
- 5- رفلکسهای مربوط به بینایی (رفلکس مردک، نور، تطابق و رفلکس میخانی-نخاعی) را توضیح دهد.
- 6- عضلات خارجی چشم را بشمارد و چگونگی کنترل حرکات آنها را توضیح دهد.
- 7- چگونگی بررسی شانه‌های حسی و حرکتی عصب تری‌ژیمینال را توضیح دهد.
- 8- چگونگی بررسی شانه‌های حسی و حرکتی عصب صورتی را توضیح دهد.
- 9- انواع کریهات توضیح دهد و تفاوت آنها را بشمارد.
- 10- انواع تستهای شنوایی برای بررسی کریهات توضیح دهد و نتایج آنها را تفسیر کند.
- 11- چگونگی بررسی اعصاب زبانی حلقی و واک را توضیح دهد.

12- چگونگی بررسی عصب اکسوری را توضیح دهد.

13- چگونگی بررسی عصب زیربانی را توضیح دهد.

جلسه سیزدهم:

نام آزمایشها: تستهای نورولوژیک 2، رفلکسهای عصبی

اهداف: آموزش روشهای مختلف بررسی رفلکسهای عصبی

در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:

- 1- انواع رفلکسها را بشمارد.
- 2- انواع رفلکسهای عمقی را بشمارد و چگونگی بررسی آنها را توضیح داده، انجام دهد و نتایج مربوطه را تفسیر نماید.
- 3- چگونگی بررسی رفلکسهای سطحی را توضیح داده، انجام دهد و نتایج مربوطه را تفسیر نماید.
- 4- انواع رفلکسهای نوزادان را بشمارد و چگونگی بررسی آنها را توضیح داده، انجام دهد و نتایج مربوطه را تفسیر نماید.
- 5- انواع تستهای نورولوژیک درک حس را توضیح داده، انجام دهد و نتایج مربوطه را تفسیر نماید.
- 6- کرافتشیو و Stereognosis را توضیح دهد.

