

دانشکده داروسازی

عنوان درس : فیزیولوژی قلب و تنفس
سهم استاد از واحد: ۱/۲ واحد تئوری
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: ۱۰-۱۲ شنبه تا چهارشنبه
زمان ارائه درس: روزهای شنبه ۱۰-۱۲ و سه شنبه ۸-۱۰ نیمسال دوم سال تحصیلی ۴۰۴-۴۰۵
مدرس: دکتر مریم محمدیان Ph.d فیزیولوژی
دروس پیش نیاز: آناتومی و بیوشیمی

هدف کلی درس : آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی قلب و دستگاه تنفس

اهداف کلی جلسات :

- جلسه اول: آشنایی با قلب، حفرات و لایه های آن
- جلسه دوم: آشنایی با عضله قلبی، پتانسیل عمل قلب و مکانیسم انقباض سلول عضلانی قلب
- جلسه سوم: آشنایی با سیکل قلبی و مراحل آن
- جلسه چهارم: آشنایی با مکانیسم های کنترل فعالیت قلب
- جلسه پنجم: آشنایی با منحنی الکتروکاردیوگرام
- جلسه ششم: آشنایی با دستگاه تنفس، اجزا و وظایف آن ها
- جلسه هفتم: آشنایی با تهویه ریوی و مکانیسم انجام آن
- جلسه هشتم: آشنایی با گردش خون ریوی، ادم ریه، مایع پلور
- جلسه نهم: آشنایی با چگونگی انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی
- جلسه دهم: آشنایی با چگونگی انتقال گازها در خون
- جلسه یازدهم: آشنایی با مراکز تنفسی و چگونگی تنظیم تنفس

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول: آشنایی با قلب، حفرات و لایه های آن

اهداف ویژه جلسه اول:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱- ساختمان قلب و حفرات آن و ارتباط آن ها با یکدیگر را توضیح دهد.
- ۲-۱- لایه های تشکیل دهنده قلب را بیان کند.
- ۳-۱- مسیر حرکت خون در قلب را در یک سیکل قلبی شرح دهد.
- ۴-۱- نقش عضلات پاپیلری را در قلب توضیح دهد.

هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با عضله قلبی، پتانسیل عمل قلب و مکانیسم انقباض سلول عضلانی قلب

اهداف ویژه جلسه دوم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۲- خصوصیات فیزیولوژیک عضله قلبی و شباهت و تفاوت آن با عضله اسکلتی را توضیح دهد.
- ۲-۲- مفهوم سنسیسیوم عملی و ارتباط آن با عملکرد عضله قلبی را توضیح دهد
- ۳-۲- مراحل و مکانیسم انقباض عضله قلبی را شرح دهد.
- ۴-۲- پتانسیل عمل عضله قلبی و مراحل آن را تشریح کند.
- ۵-۲- پتانسیل عمل سلول های ضربان ساز و تفاوت های آن با پتانسیل عمل سلول های عضله قلبی را توضیح دهد.
- ۶-۲- اجزا سیستم تحریکی هدایتی قلب و نقش آن را در کنترل ضربان قلب توضیح دهد.

هدف کلی جلسه سوم: آشنایی با سیکل قلبی و مراحل آن

اهداف ویژه جلسه سوم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۳- سیکل قلبی و مراحل آن را شرح دهد.
- ۲-۳- مفاهیم برون ده قلب، حجم پایان سیستولی، حجم پایان دیاستولی، و حجم ضربه ای را تعریف کند.
- ۳-۳- پیش بار و پس بار را تعریف کرده و اثر آن را بر برون ده قلبی توضیح دهد.

هدف کلی جلسه چهارم: آشنایی با مکانیسم های کنترل فعالیت قلب

اهداف ویژه جلسه چهارم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۴- قانون فرانک استارلینگ را توضیح دهد.
- ۲-۴- قش سیستم سمپاتیک و پارا سمپاتیک را در کنترل عملکرد قلب تشریح کند.
- ۳-۴- رفلکس بن بریج و اثرات آن را بر عملکرد قلب توضیح دهد.
- ۴-۴- تاثیر یون های پتاسیم و کلسیم و دما بر عملکرد قلب را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه پنجم: آشنایی با منحنی الکتروکاردیوگرام

اهداف ویژه جلسه پنجم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۵- اجزا سیستم تحریکی هدایتی قلب و نقش آن را در کنترل ضربان قلب تشریح کند.
- ۲-۵- ضربان ساز طبیعی قلب و ضربان سازهای نابجا را توضیح دهد.
- ۳-۵- امواج منحنی الکتروکاردیوگرام را تشریح کند.
- ۴-۵- انواع اشتقاق های قلبی را توصیف کند.
- ۵-۵- چگونگی ایجاد امواج الکتروکاردیوگرام را شرح دهد.

هدف کلی جلسه ششم: آشنایی با دستگاه تنفس، اجزا و وظایف آن ها

اهداف ویژه جلسه ششم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۶- اجزا سیستم تنفسی و وظایف هر کدام را توضیح دهد.
- ۲-۶- ساختمان مجاری هوایی و تقسیمات آن را بیان کند.
- ۳-۶- ترشح سورفکتانت و نقش آن را در کاهش کشش سطحی توضیح دهد.
- ۴-۶- قانون لاپلاس را توضیح دهد.
- ۵-۶- تهویه ریوی، تهویه آلوئولی، تفاوت های آن ها و نحوه محاسبه آن ها را بیان کند.

هدف کلی جلسه هفتم: آشنایی با تهویه ریوی و مکانیسم انجام آن

اهداف ویژه جلسه هفتم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۷- تغییرات فشار گازها از هوای جو تا آلوئول را با ذکر دلایل آن شرح دهد.
- ۲-۷- پرده جنب و نقش آن را در سیستم تنفس شرح دهد.
- ۳-۷- سیکل تنفس و مکانیسم ایجاد دم و بازدم را توضیح دهد.
- ۴-۷- تغییرات فشار داخل ریوی و فشار پرده جنب را در یک سیکل تنفسی شرح دهد.
- ۵-۷- مفهوم کمپلیانس ریه را بیان کند.
- ۶-۷- تست های عملکرد ریه و حجم ها و ظرفیت های ریوی را بیان کند.

هدف کلی جلسه هشتم: آشنایی با گردش خون ریوی، ادم ریه، مایع پلور

اهداف ویژه جلسه هشتم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۸- گردش خون ریوی و تفاوت آن با گردش خون سیستمیک را توضیح دهد.
- ۲-۸- جریان خون برنشی و تفاوت آن با جریان خون ریوی را شرح دهد.
- ۳-۸- نحوه توزیع جریان خون در ریه را توضیح دهد.
- ۴-۸- نحوه ایجاد ادم ریوی را شرح دهد.

هدف کلی جلسه نهم: آشنایی با چگونگی انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی

اهداف ویژه جلسه نهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۹- تغییرات فشار گازها از هوای جو تا آلوئول را با ذکر دلایل آن شرح دهد.
- ۲-۹- نسبت تهویه به جریان خون و نقش آن را در فشار شریانی گازی شرح دهد.
- ۳-۹- با توجه به قانون فیک، عوامل موثر بر انتشار گازها را بیان کند.
- ۴-۹- چگونگی تبادل گازها بین خون و حبابچه ها را توضیح دهد.
- ۵-۹- چگونگی تبادل گازها بین خون و سلول های بافتی را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه دهم: آشنایی با چگونگی انتقال گازها در خون

اهداف ویژه جلسه دهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۰- راه های انتقال اکسیژن در خون را بیان کند.
- ۲-۱۰- منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین و مشخصات آن را توضیح دهد.
- ۳-۱۰- راه های انتقال دی اکسید کربن در خون را شرح دهد.

هدف کلی جلسه یازدهم: آشنایی با مراکز تنفسی و چگونگی تنظیم تنفس
اهداف ویژه جلسه یازدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۱- مراکز کنترل تنفسی را نام برده و نقش آن ها را در تنظیم تنفس توضیح دهد.
- ۲-۱۱- گیرنده های شیمیایی محیطی و نقش آن ها را در تنظیم تنفس شرح دهد.
- ۳-۱۱- گیرنده های شیمیایی مرکزی و نقش آن ها را در تنظیم تنفس شرح دهد.

منابع: ۱- فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال

۲- فیزیولوژی پزشکی گانونگ

۳- اصول فیزیولوژی برن و لوی

روش تدریس: مجازی

وسایل آموزشی: فیلم آموزشی

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
آزمون پایان ترم	سوالات تستی چهار جوابی	۲۵ درصد	بر اساس اعلام گروه	بر اساس اعلام گروه

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

- به غیر از نماینده کلاس و آن هم در مواقع ضروری از تماس با شماره همراه استاد خودداری گردد.

نام و امضای مدیر گروه: دکتر علی اشرف گودینی

نام و امضای مدرس: دکتر مریم محمدیان

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس فیزیولوژی قلب و تنفس
روز و ساعت جلسه : شنبه ۱۲-۱۰ و سه شنبه ۱۰-۸

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	شنبه ۴۰۵/۱/۱۵	آشنایی با قلب، حفرات و لایه های آن	دکتر محمدیان
۲	سه شنبه ۴۰۵/۱/۱۸	آشنایی با عضله قلبی، پتانسیل عمل قلب و مکانیسم انقباض سلول عضلانی قلب	دکتر محمدیان
۳	شنبه ۴۰۵/۱/۲۲	آشنایی با سیکل قلبی و مراحل آن	دکتر محمدیان
۴	سه شنبه ۴۰۵/۱/۲۵	آشنایی با مکانیسم های کنترل فعالیت قلب	دکتر محمدیان
۵	شنبه ۴۰۵/۱/۲۹	آشنایی با منحنی الکتروکاردیوگرام	دکتر محمدیان
۶	سه شنبه ۴۰۵/۲/۱	آشنایی با دستگاه تنفس، اجزا و وظایف آن ها	دکتر محمدیان
۷	شنبه ۴۰۵/۲/۵	آشنایی با تهویه ریوی و مکانیسم انجام آن	دکتر محمدیان
۸	سه شنبه ۴۰۵/۲/۸	آشنایی با گردش خون ریوی، ادم ریه، مایع پلور	دکتر محمدیان
۹	شنبه ۴۰۵/۲/۱۲	آشنایی با چگونگی انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی	دکتر محمدیان
۱۰	سه شنبه ۴۰۵/۲/۱۵	آشنایی با چگونگی انتقال گازها در خون	دکتر محمدیان
۱۱	شنبه ۴۰۵/۲/۱۹	آشنایی با مراکز تنفسی و چگونگی تنظیم تنفس	دکتر محمدیان

جدول بلوپرینت EDC

تعداد سوال: ۴۰

نام گروه آموزشی: فیزیولوژی

رتبه علمی: استادیار

جدول بلوپرینت آزمون: فیزیولوژی تنفس داروسازی نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵ دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: فیزیولوژی						
ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سوالات	تعداد سوالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری	
					حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی
۱	دستگاه تنفس، اجزا و وظایف آن ها	۲	۱۰٪	۳	۳	
۲	تهویه ریوی و مکانیسم انجام آن	۲	۵٪	۳	۳	
۳	گردش خون ریوی، ادم ریه، مایع پلور	۲	۱۰٪	۵	۵	
۴	انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی	۲	۱۰٪	۳	۳	
۵	انتقال گازها در خون	۲	۵٪	۲	۲	
۶	مراکز تنفسی و چگونگی تنظیم تنفس	۲	۱۰٪	۴	۴	

جدول بلوپرینت آزمون: فیزیولوژی قلب داروسازی نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۵-۱۴۰۴ دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: فیزیولوژی						
ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سوالات	تعداد سوالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری	
					حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی
					حیطه ی نگرشی	
۱	قلب، حفرات و لایه های آن	۲	۱۰٪	۴	۴	
۲	عضله قلبی، پتانسیل عمل قلب و مکانیسم انقباض سلول عضلانی قلب	۲	۱۰٪	۴	۴	
۳	سیکل قلبی و مراحل آن	۲	۱۰٪	۴	۴	
۴	مکانیسم های کنترل فعالیت قلب	۲	۱۰٪	۴	۴	
۵	منحنی الکتروکاردیوگرام	۲	۱۰٪	۴	۴	