

فرم معرفی دروس نظری و عملی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

معرفی درسی فیزیولوژی تنفس پزشکی

گروه آموزشی: فیزیولوژی

دانشکده: پزشکی

*نام و شماره درس: فیزیولوژی تنفس	
*رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی - دکتری عمومی	
*روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه ۱۲-۱۰	
*محل برگزاری: دانشکده پزشکی	
*تعداد و نوع واحد: ۵۹، ۰ واحد نظری	
*دروس پیش نیاز:	
*نام مسوول درس: دکتر فریبا هوشمند	*تلفن و روزهای تماس: ۳۳۳۰۶۰۴
*آدرس دفتر: دانشکده پزشکی- گروه فیزیولوژی	*آدرس Email: hoshmand_f@yahoo.com

*هدف کلی: شناخت کامل فیزیولوژی تنفس	
*اهداف اختصاصی درس:	
۱ - آشنایی با فیزیولوژی تنفس	

هدف کلی: ساختار دستگاه تنفس

اهداف اختصاصی

- ساختمان دستگاه تنفسی و مجاری تنفسی تحتانی و فوقانی را بشناسد.
- اجزای مجاری تنفسی فوقانی و نقش آنها در تنفس را توضیح دهد
- قسمتهای مختلف مجاری تنفسی تحتانی شامل تراشه، برونش و برونشیولهای انتهایی و تنفسی و آلئولها و تفاوت های آناتومیک آنها را بیان نماید.
- نقش برونشیولهای تنفسی، مجاری الوئولی و کیسه های هوایی در عمل مبادله را توضیح دهد.
- انواع سلولهای مجاری هوایی و عمل شان در تنفس را توضیح دهد.
- نحوه عصب گیری سیستم تنفسی و نقش اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک در تنظیم قطر مجاری تنفسی را توضیح دهد.
- شناسایی تنفس به عنوان یک عمل مکانیکی و نقش عضلات تنفسی در این زمینه را توضیح دهد.
- عضلات دمى و نحوه عملکردشان در افزایش ابعاد قفسه سینه را توضیح دهد.
- عضلات بازدمى و نحوه عملکردشان در طى بازدم را بیان نماید
- تغییرات فشار فضای جنب و کیسه های هوایی در طى دم و بازدم را بشناسد.
- اثر پنوموتوراکس در تغییرات فشار ریه و فضای جنب را توضیح دهد.

هدف کلی: آشنایی با مکانیک تنفس و خصوصیات ارتجاعی ریه

اهداف اختصاصی

- مکانیسم دم و بازدم عادى و عمیق را توضیح دهد
- عضالت تنفسی را نام ببرد
- تهویه آلئولی را توضیح دهد.
- فشار داخل آلئولی و منشا ایجاد آن را توضیح دهد
- خواص ارتجاعی ریه و عوامل موثر بر کومپلیانس ریه را توضیح دهد

فرم معرفی دروس نظری و عملی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

- فشار جنب و منشا ایجاد آن را توضیح دهد
- سورفکتنت و اعمال آن را توضیح دهد-
- چگونگی انسداد مجاری هوایی کوچک حین بازدم را توضیح دهد
- حجمها و ظرفیتهای ریوی را توضیح دهد.
- انواع فضای مرده را توضیح داده و با روشهای مختلف آن را اندازه گیری کند-
- خصوصیات الاستیک ریه شامل خاصیت ارتجاعی و کومپلیانس ریوی را توضیح دهد.
- منحنی های کومپلیانس دم و بازدم و رابطه بین حجم و فشار در سیستم تنفسی در شرایط طبیعی و غیر طبیعی را توضیح دهد.
- عوامل افزایش دهنده و کاهنده کومپلیانس ریه را بشناسد.
- نیروهای ارتجاعی ریه شامل نیروی ارتجاعی ناشی از بافت و نیروی ارتجاعی ناشی از کشش سطحی را توضیح دهد.
- نقش سورفاکتانت در کاهش کشش سطحی و اهمیت آن را بیان نماید.
- کار تنفسی و انواع آن را توضیح دهد

هدف کلی: آشنایی با گردش خون ریوی و مقدمات انتشار گازها

اهداف اختصاصی

- دو نوع جریان خون ریوی را توضیح دهد
- چگونگی توزیع ناحیه ای جریان خون ریوی و مکانیسمهای موثر در آن را توضیح دهد
- مکانیسم اثر ورزش بر توزیع ناحیه ای جریان خدون ریوی را توضیح دهد
- انتشار و قوانین حاکم بر آن را توضیح دهد
- انتشار گازها از سد تنفسی و قدوانین حداکم بدر آن را توضیح دهد
- فشار سهمی گازها را در نواحی مختلف ریه توضیح دهد
- ترکیب هوای آلوئولی و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد.
- ظرفیت انتشاری غشا را بنویسد و نحوه انددازه گیری آن را توضیح دهد.

هدف کلی: آشنایی با حجم ها، ظرفیت های ریوی - تهویه و جریان خون ریوی

اهداف اختصاصی

- حجمهای ریه و مقادیر طبیعی آنها (حجم جاری، حجم ذخیره دمی، حجم ذخیره بازدمی، حجم باقیمانده) را توضیح دهد.
- ظرفیت های ریوی و تغییرات آن در شرایط مختلف (ظرفیت دمی، ظرفیت حیاتی، ظرفیت باقیمانده عملی، ظرفیت کل ریوی) را بیان نماید.
- اسپرومتری و اندازه گیری حجم ها و ظرفیت های ریوی را یاد بگیرد.
- قادر به بررسی تست های مختلف تنفسی در شرایط مختلف بیماریهای انسدادی و محدود کننده باشد.
- تهویه ریوی و مقدار طبیعی آن را بداند
- تهویه فضای مرده و تهویه الوئولی را توضیح دهد.
- مفهوم فضای مرده فیزیولوژیک و آناتومیک را درک نماید.
- نحوه انتشار خون در ریه ها را توضیح دهد.
- تقسیم بندی نقاط مختلف ریه از نظر جریان خون را بداند.
- نقش فشار هیدروستاتیک در انتشار خون در ریه را بفهمد.
- ادم ریوی و اثر آن بر تهویه را توضیح دهد.

هدف کلی: آشنایی با انتشار گازها و انتقال گازهای تنفسی در خون

اهداف اختصاصی

- تغییرات تهویه و جریان خون را در نواحی مختلف ریه شرح دهد.
- نسبت تهویه به جریان خون را توضیح دهد.
- شنت را توضیح داده، آن را محاسبه نموده و تاثیر عوامل مختلف بر این پدیده را توضیح دهد.
- چگونگی انتقال گازهای تنفسی را در خون از لحاظ فشارسهمی گازها توضیح دهد.
- تاثیر میزان جریان خون و متابولیسم بافت بر فشار سهمی
- اکسیژن و دی اکسید کربن در مایع بافتی را توضیح دهد.
- روشهای انتقال اکسیژن در خون را نام ببرد.
- ظرفیت اکسیژنی، محتوای اکسیژنی و میزان اشباع اکسیژنی
- هموگلوبین را محاسبه نماید.
- منحنی تجزیه اکسیژن را رسم نموده، عوامل موثر بر شیفیت این منحنی را توضیح دهد.
- گازهای تنفسی و فشار آنها در دو طرف غشای تنفسی ریه را بشناسد.
- فشار اتمسفری و مفهوم فشار سهمی گازها در ریه را توضیح دهد.
- ساختمان غشای تنفسی در ریه را بداند.
- انتشار گازها و عوامل موثر بر انتشار گازها در غشای تنفسی را بیان کند.
- ظرفیت انتشاری گازها و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد.
- نسبت تهویه به جریان خون در ریه (V/Q) را توضیح دهد.
- اثرات V/Q در مقادیر مختلف بر فشار سهمی گازهای اکسیژن و دی اکسید کربن آلوئولی و خون را توضیح دهد.
- اختلالات نسبت تهویه به جریان خون را فرا گیرد.
- مفاهیم شنت فیزیولوژیک و فضای مرده فیزیولوژیک در ریه را توضیح دهد.
- نحوه انتشار گاز اکسیژن از آلوئولها به خون را توضیح دهد.
- نحوه انتشار گاز دی اکسید کربن از خون به آلوئولها را توضیح دهد.
- نقش تهویه و متابولیسم در تغییر فشار گازهای آلوئولی را بداند.
- نحوه مبادله گاز اکسیژن از خون به داخل فضاهای میان بافتی را توضیح دهد.
- نحوه مبادله دی اکسید کربن از فضاهای میان بافتی به خون مویرگی را توضیح دهد.
- اثر تغییر مقدار جریان خون و متابولیسم بر فشار گازهای اکسیژن و دی اکسید کربن بافتها را بیان نماید.

هدف کلی: آشنایی با انتقال گازهای تنفسی در خون و مقدمات کنترل عصبی تنفس

اهداف اختصاصی

- روشهای انتقال گاز اکسیژن در خون را بشناسد
- نقش هموگلوبین در انتقال اکسیژن را بداند.
- منحنی تفکیک اکسیژن و هموگلوبین و اهمیت آن در شرایط با فشارهای متفاوت اکسیژن را به خوبی یاد بگیرد.
- اثرات هموگلوبین در بافر کردن فشار اکسیژن بافت را فرا گیرد.
- عواملی که سبب جابجایی منحنی تفکیک اکسیژن-هموگلوبین می شوند را توضیح دهد.
- اثر بوهر بر میل اتصال هموگلوبین با اکسیژن را توضیح دهد.

فرم معرفی دروس نظری و عملی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

- اثر عوامل مختلف بر میزان انتقال اکسیژن مثل آنمی، هموگلوبین جنینی، متهموگلوبینمی و غیره را بشناسد.
- هموگلوبین و میل ترکیبی اش با مونوکسید کربن در مقایسه با اکسیژن را فرا گیرد.
- روشهای مختلف انتقال دی اکسید کربن در خون را توضیح دهد.
- منحنی تفکیک دی اکسید کربن را شرح دهد.
- اثر هالدان بر میل اتصال هموگلوبین با دی اکسید کربن را توضیح دهد.
- بررسی گازهای مختلف خون شریانی و PH (تست ABG) را فرا گیرد.

هدف کلی: آشنایی با کنترل عصبی تنفس

اهداف اختصاصی

- پدیده acclimatization و مکانیسم آن را توضیح دهد
- نحوه برهمکنش تغییر فشار سهمی اکسیژن، دی اکسید کربن و pH بر کنترل تهویه را توضیح دهد .
- تنظیم تنفس در ورزش و مکانیسمهای موثر در آن را توضیح دهد
- تنفس پرئودیک و مکانیسم آن را توضیح دهد.
- گیرنده های ریوی و قفسه سینه را نام ببرد
- کنترل ارادی تنفس را توضیح دهد.
- مرکز تنفس و مراکز نورونی مختلف آن را بشناسد.
- نقش نورونهای گروه شکمی در تنفس را بداند.
- نقش نورونهای گروه پشتی در تنفس را بداند.
- عمل مرکز پنوموتاکیک در تنظیم دم و بازدم را توضیح دهد.
- نحوه ارسال پیام فزاینده دمی را بیان کند.
- رفلکس هرینگ- بروئر در تنظیم میزان باد شدن ریه را توضیح دهد.
- کنترل فعالیت های مرکز تنفس توسط گیرنده های شیمیایی مرکزی و محیطی را توضیح دهد.
- ناحیه حساس شیمیایی و نقش CO_2 و H^+ در تحریک آن را توضیح دهد.
- نحوه تحریک گیرنده های شیمیایی محیطی را فرا گیرد. تفاوت پاسخ به محرک در گیرنده های شیمیایی محیطی و مرکزی را توضیح دهد.

فرم معرفی دروس نظری و عملی-دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، معاونت آموزشی -مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی