

به نام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده پزشکی
طرح درس (نیمسال اول 1401-1402)

مخاطبان:

عنوان درس: فیزیولوژی تنفس

دانشجویان پزشکی

تعداد واحد: 6/ واحد

ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: ساعات آزاد هفتگی

مدرس:

زمان ارائه درس: (یکشنبه 10/15 - 8/15)

دکتر علی پورمتعبد

درس پیش نیاز: آناتومی

هدف کلی درس : آشنایی دانشجویان با عملکرد دستگاه تنفس در انسان شامل:

- 1- مکانیک تنفس
- 2- تبادلات گازی بین هوا و آئوئولهای ریوی (تنفس خارجی)
- 3- تبادلات گازی بین آئوئولها و خون
- 4- انتقال گازهای تنفسی در خون
- 5- تبادلات گازی بین خون و بافتها (تنفس داخلی)
- 6- کنترل عصبی تنفس

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

- 1- آشنایی با مکانیک تنفس
- 2- آشنایی با مکانیک تنفس (ادامه)
- 3- آشنایی با گردش خون ریوی و مقدمات انتشار گازها
- 4- آشنایی با انتشار گازها و انتقال گازهای تنفسی در خون
- 5- آشنایی با انتقال گازهای تنفسی در خون و مقدمات کنترل عصبی تنفس
- 6- آشنایی با کنترل عصبی تنفس

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی با مکانیک تنفس

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد

- 1-1- مکانیسم دم و بازدم عادی و عمیق را توضیح دهد.
- 2-1- عضلات تنفسی را نام ببرد.
- 3-1- فشار داخل آلوئولی و منشا ایجاد آن را توضیح دهد.
- 4-1- خواص ارتجاعی ریه و عوامل موثر بر کمپلیانس ویژه ریه را توضیح دهد.
- 5-1- فشار جنب و منشا ایجاد آن را توضیح دهد.
- 6-1- سورفاکتانت و اعمال آن را توضیح دهد.
- 7-1- کار تنفسی را توضیح دهد.
- 8-1- چگونگی انسداد مجاری هوایی کوچک حین بازدم را توضیح دهد.
- 9-1- حجمها و ظرفیتهای ریوی را توضیح دهد.

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی با مکانیک تنفس (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 1-2- فرمول FRC را نوشته و آن را محاسبه نماید.
- 2-2- فرمول حجم دقیقه را نوشته و آن را محاسبه نماید.
- 3-2- انواع فضاي مرده را توضیح داده و با روشهای مختلف آن را اندازه گیری کند.
- 4-2- تهویه آلوئولی را توضیح دهد.
- 5-2- مجاری تنفسی را نام برده و اختلالات آن را توضیح دهد.
- 6-2- ویژگیهای آناتومیکی و فیزیولوژیک عضلات جداره مجاری را توضیح دهد.
- 7-2- رفلکسهای سرفه و عطسه و اختلاف آنها را توضیح دهد.

جلسه سوم

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

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 3-1- دو نوع جریان خون ریوی را بنویسد.
- 3-2- چگونگی توزیع ناحیه ای جریان خون ریوی و مکانیسمهای موثر در آن را توضیح دهد.
- 3-3- مکانیسم اثر ورزش بر توزیع ناحیه ای جریان خون ریوی را توضیح دهد.
- 3-4- انتشار و قوانین حاکم بر آن را بنویسد.
- 3-5- انتشار گازها از سد تنفسی و قوانین حاکم بر آن را توضیح دهد.
- 3-6- فشار سهمی گازها را در نواحی مختلف ریه بنویسد.
- 3-7- ترکیب هوای آلوئولی و عوامل موثر بر آن را بنویسد.
- 3-8- ظرفیت انتشاری غشا را بنویسد و نحوه اندازه گیری آن را توضیح دهد.

جلسه چهارم

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

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 4-1- تغییرات تهویه و جریان خون را در نواحی مختلف ریه شرح دهد.
- 4-2- نسبت تهویه به جریان خون را توضیح دهد.
- 4-3- شنت را توضیح داده، آن را محاسبه نموده و تاثیر عوامل مختلف بر این پدیده را توضیح دهد.
- 4-4- چگونگی انتقال گازهای تنفسی را در خون از لحاظ فشار سهمی گازها توضیح دهد.
- 4-5- تاثیر میزان جریان خون و متابولیسم بافت بر فشار سهمی اکسیژن و دی اکسید کربن در مایع بافتی را توضیح دهد.
- 4-6- روشهای انتقال اکسیژن در خون را نام ببرد.
- 4-7- ظرفیت اکسیژنی، محتوای اکسیژنی و میزان اشباع اکسیژنی هموگلوبین را محاسبه نماید.
- 4-8- منحنی تجزیه اکسیژن را رسم نموده، عوامل موثر بر شیفته این منحنی را توضیح دهد.
- 4-9- ضریب بهره برداری را توضیح دهد و مقادیر آن را در شرایط مختلف بنویسد.

جلسه پنجم

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

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو

- 5-1- نحوه استفاده متابولیک از اکسیژن در سلولها و عوامل محدود کننده آن را بنویسد.
- 5-2- روش انتقال اکسیژن به شکل محلول در پلاسما را توضیح دهد.
- 5-3- سمیت اکسیژنی را توضیح دهد.
- 5-4- منحنی تجزیه مونو اکسید کربن را رسم نموده، آن را توضیح دهد.
- 5-5- مسمومیت با مونواکسید کربن و روش درمان آن را توضیح دهد.
- 5-6- روشهای انتقال دی اکسید کربن در خون را توضیح دهد.
- 5-7- منحنی تجزیه دی اکسید کربن را رسم نموده و آن را توضیح دهد.
- 5-8- نسبت مبادله تنفسی را نوشته و عوامل موثر بر آن را نام ببرد.
- 5-9- نواحی مختلف عصبی تنفس را نام برده و عمل هر ناحیه را بنویسد.
- 5-10- نحوه کنترل مرکزی و محیطی تنفس را توضیح دهد.

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی با کنترل عصبی تنفس

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو

- 1-6- پدیده acclimatization و مکانیسم آن را توضیح دهد.
- 2-6- نحوه برهمکنش تغییر فشار سهمی اکسیژن، دی اکسید کربن و pH بر کنترل تهویه را بنویسد.
- 3-6- تنظیم تنفس در ورزش و مکانیسمهای موثر در آن را توضیح دهد.
- 4-6- تنفس پرئودیک و مکانیسم آن را توضیح دهد.
- 5-6- اثر ادم مغزی، بیهوشی و آپنه در خواب را بر سیستم تنفس بنویسد.
- 6-6- گیرنده های ریوی و قفسه سینه را نام ببرد.
- 7-6- کنترل ارادی تنفس را توضیح دهد.

- منابع: 1- فیزیولوژی پزشکی (گایتون و هال)
2- اساس فیزیولوژیک حرفه پزشکی (وست)

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس

وسایل آموزشی : کامپیوتر و برنامه های مورد نیاز

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
آزمون میان ترم	کوئیز تشریحی	حدود 10 درصد	-----	-----
آزمون پایان ترم	چهار گزینه ای	حدود 80 درصد نمره کل		
حضور و غیاب		حدود 10 درصد		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو: حضور به موقع، فعال و موثر در کلاس - رعایت نظم کلاسی.

نام و امضای مدرس: نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ تحویل: تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال :

جدول زمانبندی درس فیزیولوژی مبحث تنفس

روز و ساعت جلسه :

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
1	1401/7/27 ساعت -8/15 10/15	مکانیک تنفس	دکتر پورمتعبد
2	1401/8/4 ساعت -8/15 10/15	مکانیک تنفس	دکتر پورمتعبد
3	1401/8/11 ساعت -8/15 10/15	گردش خون ریوی و مقدمات انتشار گازها	دکتر پورمتعبد
4	1401/8/18 ساعت -8/15 10/15	انتشار گازها و انتقال گازهای تنفسی در خون	دکتر پورمتعبد
5	1401/8/25 ساعت -8/15 10/15	انتقال گازهای تنفسی در خون و مقدمات کنترل عصبی تنفس	دکتر پورمتعبد
6	1401/8/25 ارایه به صورت مجازی	کنترل عصبی تنفس	دکتر پورمتعبد