



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده پزشکی

گروه آموزشی فیزیولوژی

طرح درس (Lesson plan): فیزیولوژی تنفس

- مدرس و مسئول درس: دکتر لیلا چوداری
- زمان برگزاری کلاس: هر هفته یک جلسه دوساعته
- مبحث آموزشی جلسه اول
- آناتومی و مباحث مکانیک دستگاه تنفس

جلسه اول • منبع درس: فیزیولوژی گایتون - فیزیولوژی برن و لوی - فیزیولوژی تنفس وست • Berne & Levy Physiology • Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology • West's Respiratory Physiology	
امکانات آموزشی: کامپیوتر - ویدئو پروژکتور	
هدف کلی درس: 1- آشنایی با ساختارهای مختلف ریه از دیدگاه رشته فیزیولوژی 2- جا انداختن مفاهیم مربوط به مکانیک تنفس ، 3- درک مفهوم کمپلینس در ریه و توانایی آنالیز برخی بیماریهای تنفسی با علم بر مفهوم کمپلینس	
اهداف اختصاصی:: 1- آشنایی با آناتومی دستگاه تنفسی 2- آشنایی با مفهوم تقسیم بندی فیزیولوژیک دستگاههای تنفسی و توانایی تفکیک دادن تقسیم بندی های آناتومیکال از فیزیولوژیکال 3- آشنایی کامل با وظایف بخشهای مختلف دستگاه تنفس 4- درک مکانیسم دم و بازدم ، تسلط بر تغییرات فشار در ریه در طی دم و بازدم 5- آشنایی با مقاومت و بررسی آن در قسمتهای مختلف دستگاه تنفسی 5- درک قابلیت ارتجاعی ریه ها ، عوامل موثر بر آن و نقش سورفکتانت 6- آشنایی با اجزای کار تنفسی در هر دور ه تنفس	
روش و فنون تدریس: تدریس با پاورپوینت- تدریس با پایه سوال و جواب با دانشجو	
شیوه ارزیابی: ده دقیقه پایانی کلاس مرور موارد مهم هر جلسه بصورت سوال و جواب از دانشجو و ثبت در دفتر ارزیابی دانشجویان	
روش ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
تدریس با پاورپوینت- مولاژ- پخش فیلمهای مربوط به مبحث برای از بین بردن یکنواختی کلاس و فهم کامل مطلب	تکالیف میان دوره ای- مطرح کردن سوال با پایه فهم و تحلیل وفعالیت خانه در انتهای هر جلسه و گرفتن نتیجه در جلسه بعدی (این فعالیت بصورت اختیاری مطرح میشود)

• مبحث آموزشی جلسه دوم

• تهویه ریوی

• جلسه دوم • منبع درس : فیزیولوژی گایتون – فیزیولوژی برن و لوی- فیزیولوژی تنفس وست • Berne & Levy Physiology • Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology • West's Respiratory Physiology	
امکانت آموزشی: کامپیوتر – ویدئو پروژکتور	
هدف کلی درس: تسلط کامل بر مباحث مربوط حجم ها و ظرفیتهای ریوی	
اهداف اختصاصی:: 1- درک حجم ها و ظرفیت های ریوی و دانستن اندازه نرمال هر یک از آنها 2- فهم تغییرات حجم ها و ظرفیتهای ریوی در انواع بیماری های پاتولوژیک 2- درک مفهوم FEV1/FVC و تغییرات آن را در جریان بیماریهای انسدادی و فیبروزی ریه ها 3- توانایی تحلیل منحنی جریان حجم 4- آشنایی با اعمال مجاری هوایی 5- آشنایی با مفاهیمی فضای مرده آناتومیک و فیزیولوژیک و مفهوم تهویه حبابچه ای	
روش و فنون تدریس: تدریس با پاورپوینت- تدریس با پایه سوال و جواب با دانشجو	
شیوه ارزیابی: ده دقیقه پایانی کلاس مرور موارد مهم هر جلسه بصورت سوال و جواب از دانشجو- ثبت در دفتر	
ارزیابی دانشجویان	
روش ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
تدریس با پاورپوینت- مولاژ- پخش فیلمهای مربوط به مبحث برای از بین بردن یکنواختی کلاس و فهم کامل مطلب	تکالیف میان دوره ای- مطرح کردن سوال با پایه فهم و تحلیل و فعالیت خانه در انتهای هر جلسه و گرفتن نتیجه در جلسه بعدی (این فعالیت بصورت اختیاری مطرح میشود)

• مبحث آموزشی جلسه سوم :
• قوانین گازهای تنفسی و تبادلات آنها

• جلسه سوم • منبع درس : فیزیولوژی گایتون – فیزیولوژی برن و لوی – فیزیولوژی تنفس وست • Berne & Levy Physiology • Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology • West's Respiratory Physiology	
امکانات آموزشی: کامپیوتر – ویدئو پروژکتور	
هدف کلی درس	
اهداف اختصاصی:: 1. آشنایی با قوانین حاکم بر تبادل گازهای در یک محیط گازی همانند اتمسفر 2. آشنایی با قوانین حاکم بر تبادل گازهای در یک محیط مایع همانند خون 3. درک تفاوت رفتار ملکولهای گازی در محیط مایع و گاز 4. آشنایی با فشار هوا و فشار سهمی اکسیژن را از محیط خارج بدن تا حبابچه 5. آشنایی با ترکیب و فشار گازهای حبابچه ای و خون وریدی و توانایی تفسیر این مقادیر در شرایط مختلف نظیر استراحت و یا فعالیت فیزیکی 6. آشنایی با غشای تنفسی ، نحوه تبادلات در غشای تنفسی، تغییرات غشای تنفسی در انواع بیماریهای تنفسی	
روش و فنون تدریس: تدریس با پاورپوینت- تدریس با پایه سوال و جواب با دانشجو	
شیوه ارزیابی: ده دقیقه پایانی کلاس مرور موارد مهم هر جلسه بصورت سوال و جواب از دانشجو و ثبت در دفتر ارزیابی دانشجویان	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
تدریس با پاورپوینت- مولاژ- پخش فیلمهای مربوط به مبحث برای از بین بردن یکنواختی کلاس و فهم کامل مطلب	تکالیف میان دوره ای- مطرح کردن سوال با پایه فهم و تحلیل و فعالیت خانه در انتهای هر جلسه و گرفتن نتیجه در جلسه بعدی (این فعالیت بصورت اختیاری مطرح میشود)

• مبحث آموزشی جلسه چهارم :

• نسبت تهویه به جریان خون و انتقال گازهای تنفسی در خون

• جلسه چهارم

• منبع درس : فیزیولوژی گایتون – فیزیولوژی برن و لوی – فیزیولوژی تنفس وست

- Berne & Levy Physiology
- Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology
- West's Respiratory Physiology

امکانات آموزشی: کامپیوتر – ویدئو پروژکتور

هدف کلی درس : 1- تسلط و درک مفاهیم نسبت تهویه به جریان خون 2- نحوه انتقال گازهای تنفسی در خون
3 – عوامل تاثیر گذار بر انتقال گازهای تنفسی در خون

اهداف اختصاصی:

- 1- آشنایی با تغییرات جریان خون در قسمت‌های مختلف ریه
- 2- آشنایی با تغییرات تهویه در قسمت‌های مختلف ریه
- 3- درک مفهوم نسبت تهویه به جریان خون
- 4- درک مفهوم شانت و در مقابل آن مفهوم فضای مرده
- 5- آشنایی با راههای انتقال اکسیژن در خون را ذکر کرده و اهمیت هموگلوبین در انتقال اکسیژن
- 6- درک مفهوم اثر بور
- 7- آشنایی با منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین – مفهوم P50 – و تغییرات P50 در شرایط مختلف بدن
- 8- آشنایی با راههای انتقال دی اکسید کربن در خون
- 9- آشنایی با مفهوم اثر هالدان

روش و فنون تدریس: تدریس با پاورپوینت- تدریس با پایه سوال و جواب با دانشجو

شیوه ارزیابی: ده دقیقه پایانی کلاس مرور موارد مهم هر جلسه بصورت سوال و جواب از دانشجو و ثبت در دفتر ارزیابی دانشجویان

روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
تدریس با پاورپوینت- مولاژ- پخش فیلم‌های مربوط به مبحث برای از بین بردن یکنواختی کلاس و فهم کامل مطلب	تکالیف میان دوره ای- مطرح کردن سوال با پایه فهم و تحلیل و فعالیت خانه در انتهای هر جلسه و گرفتن نتیجه در جلسه بعدی (این فعالیت بصورت اختیاری مطرح میشود)

- مبحث آموزشی جلسه پنجم
- تنظیم عصبی و شیمیایی تنفس

• جلسه پنجم • منبع درس : فیزیولوژی گایتون – فیزیولوژی برن و لوی – فیزیولوژی تنفس وست • Berne & Levy Physiology • Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology • West's Respiratory Physiology	
امکانت آموزشی: کامپیوتر – ویدئو پروژکتور	
هدف کلی درس : کنترل شیمیایی محیطی و مرکزی	
اهداف اختصاصی:	
1. آشنایی با مراکز تنفسی در مغز همچون مراکز تنفسی بصل النخاع و پل مغزی 2. آشنایی با گروه تنفسی پشتی ، گروه تنفسی شکمی ، مرکز آپنوستیک ، مرکز پنوموتاکسیک 3. آشنایی با مدارات نورونی موجود بین مراکز مختلف تنفسی جهت تنظیم تنفس 4. آشنایی با رفلکس های مختلف تنفسی رفلکس هرینگ برور باد- شدن ریه ها خالی شدن ریه ها عطسه و سرفه 5. آشنایی با مراکز کنترل شیمیایی محیطی ، تسلط بر عملکرد اجسام قوس آئورتی و اجسام کاروتیدی 6. درک تفاوت بین کنترل شیمیایی محیطی و مرکزی 7. عملکرد مراکز کنترل تنفس در شرایطی همانند غواصی، کوهنوردی	
روش و فنون تدریس: تدریس با پاورپوینت- تدریس با پایه سوال و جواب با دانشجو	
شیوه ارزیابی: ده دقیقه پایانی کلاس مرور موارد مهم هر جلسه بصورت سوال و جواب از دانشجو و ثبت در دفتر ارزیابی دانشجویان	
روش ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
تدریس با پاورپوینت- مولاژ- پخش فیلم های مربوط به مبحث برای از بین بردن یکنواختی کلاس و فهم کامل مطلب	تکالیف میان دوره ای- مطرح کردن سوال با پایه فهم و تحلیل و فعالیت خانه در انتهای هر جلسه و گرفتن نتیجه در جلسه بعدی (این فعالیت بصورت اختیاری مطرح میشود)

- مبحث آموزشی جلسه ششم
- تنظیم عصبی و شیمیایی تنفس

• جلسه ششم • منبع درس : فیزیولوژی گایتون – فیزیولوژی برن و لوی- فیزیولوژی تنفس وست • Berne & Levy Physiology • Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology • West's Respiratory Physiology	
امکانت آموزشی: کامپیوتر – ویدئو پروژکتور	
هدف کلی درس: 1-آشنایی با اسپرومتری ، 2-نحوه کار با دستگاه 3- یادگیری تحلیل اسپروگرام	
اهداف اختصاصی:	
1. آشنایی با تمامی اجزای دستگاه اسپرومتری 2. تسلط بر نحوه محاسبه حجم ها و ظرفیتهای ریوی را از اسپروگرام 3. توانایی تحلیل اسپروگرام و تفاوتهای موجود در اسپروگرام بیماران مختلف 4. توانایی تشخیص بیماری های انسدادی و محدود کننده با اسپروگرام 5. آشنایی و درک مفاهیم FVC & FEV1 و تغییرات این نسبت در انواع بیماریها	
روش و فنون تدریس: تدریس با پاورپوینت- تدریس با پایه سوال و جواب با دانشجو	
شیوه ارزیابی: ده دقیقه پایانی کلاس مرور موارد مهم هر جلسه بصورت سوال و جواب از دانشجو و ثبت در دفتر ارزیابی دانشجویان	
روش ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
تدریس با پاورپوینت- مولاژ- پخش فیلمهای مربوط به مبحث برای از بین بردن یکنواختی کلاس و فهم کامل مطلب	تکالیف میان دوره ای- مطرح کردن سوال با پایه فهم و تحلیل و فعالیت خانه در انتهای هر جلسه و گرفتن نتیجه در جلسه بعدی (این فعالیت بصورت اختیاری مطرح میشود)