

دانشکده پزشکی - گروه فیزیولوژی
نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۵ - ۱۴۰۴

مقطع: دکترای عمومی

درس: فیزیولوژی تنفس فراگیران: دانشجویان پزشکی ترم ۲ تعداد فراگیران: ۷۲
تعداد و نوع واحد: ۱/۶ - نظری سال تحصیلی: ۱۴۰۴ - ۴۰۵

پیش نیاز: فیزیولوژی سلول

روز و ساعت تدریس: یکشنبه ۹-۸ و چهارشنبه ۱۱-۱۰

مکان تدریس: دانشکده پزشکی

روش تدریس: سخنرانی، استفاده از پاورپوینت و وایت بورد، پرسش و پاسخ

مدرس: دکتر جمشید محمدی

منابع:

۱- گایتون، آرتور؛ هال، جان. فیزیولوژی پزشکی گایتون. ویرایش سیزدهم. ترجمه فرخ شادان. تهران: چهر

۲- بارت، کیم؛ بارمان، سوزان؛ بروکز، هدون. فیزیولوژی گانونگ. ویرایش بیست و چهارم. ترجمه کامران قاسمی، رضا بدل زاده و علی رستگار فرج زاده. تهران: سینا طب، ۱۵۱۰

۳- فیزیولوژی برن و لوی- ویرایش ششم- ترجمه سیمین نامور و همکاران- تهران- اندیشه رفیع

۱- Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. ۱۰th Ed.

Philadelphia: Elsevier Saunders; ۲۰۱۶.

۲- Kim EB, Susan MB, Scott B. Ganong's Review of Medical Physiology. ۲۴th Ed. The McGraw-Hill Companies, Inc; ۲۰۱۶.

۳- Levy M, Koepfen BM, Stanton BA. Berne & Levy Principles of Physiology. ۷nd Ed. Philadelphia: Elsevier; ۲۰۱۷.

ارزشیابی:

- حضور در کلاس، مشارکت فعال در کلاس و کوئیز (۱۰٪)
- امتحان پایان ترم (۹۰٪)
- امتحان تئوری در پایان دوره با سوالات تستی چهار گزینه ای و تشریحی برگزار خواهد شد.

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مکانیک تهویه ریه ها، تهویه ریوی، تست های عملکرد ریه، گردش

خون ریوی، تبادل گازها و کنترل تنفس

اهداف:

ردیف	هدف کلی آشنایی با	اهداف ویژه رفتاری در پایان هر جلسه دانشجو باید قادر باشد.	شیوه تدریس و رسانه آموزشی	فعالیتها و دانشجویان	مدرس
۱	مجاری هوایی و تقسیمات آن، مکانیک تهویه ریه ها	<p>۱- اجزای اصلی دستگاه تنفس را نام ببرد.</p> <p>۲- خصوصیات ساختمانی ریه ها را توضیح دهد.</p> <p>۳- اعمال غیر تنفسی ریه ها را شرح دهد.</p> <p>۴- عضلات موثر در دم و بازدم را نامبرده و نقش هر یک را شرح دهد.</p> <p>۵- فشار جنب، فشار آلوئولی و فشار عرض ریوی را تعریف کند.</p> <p>۶- کومپلیانس ریه و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد.</p> <p>۷- نحوه تولید و اثر سورفاکتانت در کاهش کشش سطحی را توضیح دهد.</p> <p>۸- کومپلیانس قفسه سینه و اثر آن را بر قابلیت اتساع ریه شرح دهد.</p> <p>۹- میزان مقاومت در مجاری هوایی و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد.</p> <p>۱۰- انواع کارهای تنفسی را توضیح دهد.</p>	سخنرانی، پرسش و پاسخ، استفاده از وایت برد، استفاده از پاورپوینت	حضور فعال، پرسش و پاسخ	دکتر جمشید محمدی
۲	تهویه ریوی و آلوئولی-تست های عملکرد ریه، حجم ها و ظرفیتهای ریوی	<p>۱- تهویه کل ریوی، تهویه آلوئولی و تهویه فضای مرده را تعریف کند.</p> <p>۲- فرمول مربوط به تهویه را بنویسد.</p> <p>۳- فضای مرده آناتومیک و فضای مرده فیزیولوژیک را تعریف کند.</p> <p>۴- فرمول مربوط به فضای مرده را بداند.</p> <p>۵- حجم های ریوی را نام ببرد.</p> <p>۶- حجم جاری، حجم ذخیره دمی، حجم ذخیره بازدمی و حجم باقیمانده را تعریف کند.</p> <p>۷- محاسبه حجم باقیمانده را انجام دهد.</p> <p>۸- ظرفیت های ریوی را نام ببرد.</p> <p>۹- ظرفیت حیاتی، ظرفیت دمی، ظرفیت باقیمانده عملی و ظرفیت کل ریوی را تعریف کند.</p> <p>۱۰- محاسبه ظرفیت باقیمانده عملی را انجام دهد.</p> <p>۱۱- منحنی FEV₁ را رسم کند.</p> <p>۱۲- تغییرات FEV₁ در بیماری های تحدیدی و انسدادی ریه را شرح دهد.</p>	سخنرانی، پرسش و پاسخ، استفاده از وایت برد، استفاده از پاورپوینت	حضور فعال، پرسش و پاسخ	دکتر جمشید محمدی
۳	گردش خون ریوی، مایع جنب، ادم ریوی	<p>۱- آناتومی فیزیولوژیک سیستم گردش خون ریوی را توضیح دهد.</p> <p>۲- مقادیر فشار و حجم در نواحی مختلف گردش خون ریوی را نام ببرد.</p> <p>۳- گردش خون ریوی را توضیح دهد.</p> <p>۴- نواحی مختلف ریه را از لحاظ توزیع جریان خون نام ببرد.</p> <p>۵- نقش فشار هیدروستاتیک را در توزیع ناحیه ای جریان خون در قسمت های مختلف ریه شرح دهد.</p> <p>۶- فشارهای موثر بر انتقال مایع بین مویرگ ها و فضای بین سلولی بافت ریه را نام ببرد.</p> <p>۷- نقش لنفاتیک ها در ایجاد فشار منفی فضای بین سلولی بافت ریه و خشک نگه داشتن ریه را شرح دهد.</p>	سخنرانی، پرسش و پاسخ، استفاده از وایت برد، استفاده از پاورپوینت	حضور فعال، پرسش و پاسخ	دکتر جمشید محمدی

			<p>۸- عامل اطمینان در جلوگیری از ادم ریوی را توضیح دهد.</p> <p>۹- دینامیک جابجائی مایع در فضای جنب را توضیح دهد.</p>		
۴	تبادل گازها بین خون و حبابچه ها، منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین	<p>۱- اصول فیزیکی انتشار گازها و فشار سهمی گازها را توصیف کند.</p> <p>۲- فشار گازهای حل شده در آب و مایعات بدن و عوامل موثر بر این فشارها را شرح دهد.</p> <p>۳- عوامل موثر بر انتشار گاز از غشاء تنفسی را نام ببرد.</p> <p>۴- غلظت و فشار سهمی O_2 و CO_2 را در حبابچه ها بداند.</p> <p>۵- لایه های مختلف غشاء تنفسی را نام برده و نقش عوامل موثر در انتشار گاز از طریق غشاء تنفسی را شرح دهد.</p> <p>۶- ظرفیت انتشاری غشاء تنفسی را تعریف نموده و مقدار ظرفیت انتشاری O_2 و CO_2 را بداند</p> <p>۷- نسبت تهویه به جریان خون را شرح دهد.</p> <p>۸- مفهوم "شنت فیزیولوژیک" و "فضای مرده فیزیولوژیک" را توضیح دهد.</p> <p>۹- انتشار O_2 و CO_2 بین ریه ها و خون مویرگی ریوی را توضیح دهد.</p> <p>۱۰- نحوه انتقال O_2 و CO_2 در خون شریانی را توضیح دهد.</p> <p>۱۱- انتشار O_2 و CO_2 بین مویرگ های محیطی و مایع بافتی را توضیح دهد.</p> <p>۱۲- نقش هموگلوبین در انتقال O_2 را شرح دهد.</p> <p>۱۳- عواملی که منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین را به چپ یا راست جابجا می کنند را نام برده و اهمیت آن را در انتقال اکسیژن شرح دهد.</p> <p>۱۴- منحنی تجزیه CO_2، اثر هالدان و اثر بوهر را شرح دهد.</p>	<p>سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، استفاده از وایت برد، استفاده از پاورپوینت</p>	<p>حضور فعال، پرسش و پاسخ</p>	<p>دکتر جمشید محمدی</p>
۵	کنترل تنفس، گیرنده های شیمیایی مرکزی و محیطی	<p>۱- مراکز مغزی کنترل تنفس را نام ببرد.</p> <p>۲- نقش گروه تنفسی پشتی را در کنترل تنفس شرح دهد.</p> <p>۳- نقش گروه تنفسی شکمی را در کنترل تنفس شرح دهد.</p> <p>۴- نقش مرکز پنوموتاکسیک را در کنترل تنفس شرح دهد.</p> <p>۵- نقش رفلکس هرینگ بروئر را در محدود کردن دم توضیح دهد.</p> <p>۶- کنترل مراکز تنفسی را بوسیله CO_2 و یون هیدروژن توضیح دهد.</p> <p>۷- نقش گیرنده های شیمیائی محیطی را در کنترل تنفس توضیح دهد.</p> <p>۸- کنترل تنفس را حین ورزش توضیح دهد.</p> <p>۹- سایر عوامل دخیل در کنترل تنفس نظیر التهاب مجاری، بیهوشی، ادم را توضیح دهد.</p>	<p>سخنرانی، پرسش و پاسخ، استفاده از وایت برد، استفاده از پاورپوینت</p>	<p>حضور فعال، پرسش و پاسخ</p>	<p>دکتر جمشید محمدی</p>