



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جیرفت
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

طرح درس

نام درس: فیزیولوژی تنفس	تعداد واحد (نظری- عملی): ۶. نظری، ۱. عملی
نیمسال تحصیلی ارائه درس: نیمسال اول ۱۴۰۲	مدرس: دکتر آنائی
رشته تخصصی مدرس: فیزیولوژی	آخرین مدرک تحصیلی مدرس: دکتری تخصصی (Ph.D.)
مقطع و رشته تحصیلی دانشجویان: دکتری حرفه ای، پزشکی	تعداد دانشجو:
نام دانشکده: پزشکی	گروه آموزشی: علوم پایه
شرح درس: آشنایی با اجزای دستگاه تنفس، جریان خون دستگاه تنفس، تبادلات گازی، انتقال گازها در خون، سیکل تنفس (دم و بازدم)، حجم ها و ظرفیت های ریوی، تنظیم تنفس	

جلسه: اول

عنوان: آشنایی دانشجویان با کلیات فیزیولوژی دستگاه تنفس

اهداف رفتاری (انتظارات از دانشجویان) دانشجویان باید بتوانند:

شناختی:

۱- تنفس را تعریف نماید.

۲- مراحل انجام تنفس را نام ببرد.

۳- بخش‌های تشکیل دهنده دستگاه تنفس را نام ببرد.

۴- بافت شناسی دستگاه تنفس را تشریح نماید.

۵- وظایف دستگاه تنفس را بیان نماید.

۶- مکانیسم انجام تکلم را توضیح دهد.

۷- مکانیسم‌های تصفیه هوای تنفسی را توضیح دهد.

۸- مکانیسم انجام عطسه و سرفه را بیان نماید.

۹- اعمال متابولیک ریه‌ها را بیان نماید.

عاطفی:

دانشجویان باید در تمام مراحل مختلف تدریس با حرکات سر و برقراری ارتباط چشمی نسبت به تدریس کلیات دستگاه تنفس توجه نشان دهد.

توجه نشان دهد. روانی- حرکتی:

▪ دانشجویان باید بتوانند با استفاده از وسایل کمک آموزشی خلاصه‌ای از کلیات فیزیولوژی تنفس را برای هم‌کلاسی‌های خود تدریس نمایند.

روش تدریس:

سخنرانی، بحث گروهی

وسایل کمک آموزشی:

تخته، لپ‌تاپ، پاورپوینت

جلسه: دوم

عنوان: آشنایی دانشجو با مکانیک تنفس

اهداف رفتاری (انتظارات از دانشجو) دانشجو باید بتواند:

شناختی:

۱- مراحل تنفس را توضیح دهد.

۲- عملکرد عضلات دمی و بازدمی را توضیح دهد.

۳- تغییرات حجم قفسه سینه را در هنگام عمل دم و بازدم توضیح دهد.

۵- عوامل تعیین کننده خاصیت ارتجاعی و مخالف خاصیت ارتجاعی ریه را توضیح دهد.

۶- منحنی حجم-فشار ریه را توضیح دهد.

عاطفی:

دانشجو باید در تمام مراحل مختلف تدریس با حرکات سر و برقراری ارتباط چشمی نسبت به تدریس مکانیک دستگاه تنفس توجه نشان دهد.

روانی-حرکتی:

▪ دانشجو باید بتواند با استفاده از وسایل کمک آموزشی خلاصه ای از مکانیک تنفس را برای هم کلاسی های خود تدریس نماید.

روش تدریس:

سخنرانی، بحث گروهی

وسایل کمک آموزشی:

تخته، لپ تاپ، پاورپوینت

جلسه: سوم

عنوان: آشنایی با کامپلیانس ریه، حجم ها و ظرفیت های ریوی

اهداف رفتاری (انتظارات از دانشجو) دانشجو باید بتواند:

شناختی:

- ۱- عوامل تغییر دهنده کامپلیانس ریه را نام ببرد.
- ۲- تغییرات فشار، حجم و جریان هوا را در طول یک دوره تنفسی توضیح دهد.
- ۳- تفاوت تهویه در قسمت های مختلف ریه را بیان نماید.
- ۴- عوامل موثر بر مقاومت مجاری تنفسی را شرح دهد.
- ۵- انواع کار تنفسی را توضیح دهد.
- ۶- حجم ها و ظرفیت های ریه را تعریف نماید.
- ۷- ظرفیت حیاتی سریع (FVC) و حجم بازدمی سریع در ثانیه اول (FEV1) را توضیح دهد.
- ۸- حجم دقیقه ای تنفس و فضای مرده تشریحی را تعریف و محاسبه نماید.
- ۹- روش اندازه گیری حجم فضای مرده را شرح دهد.

عاطفی:

دانشجو باید در تمام مراحل مختلف تدریس با حرکات سر و برقراری ارتباط چشمی نسبت به تدریس کامپلیانس ریه، حجم ها و ظرفیت های ریوی توجه نشان دهد.

روانی-حرکتی:

- دانشجو باید بتواند با استفاده از وسایل کمک آموزشی خلاصه ای از مطالب تدریس شده را برای هم کلاسی های خود تدریس نماید.

روش تدریس:

سخنرانی، بحث گروهی

وسایل کمک آموزشی:

تخته، لپ تاپ، پاورپوینت.

جلسه: چهارم

عنوان: آشنایی با گردش خون ریوی

اهداف رفتاری (انتظارات از دانشجو) دانشجو باید بتواند:

شناختی:

۱- فشار خون در گردش ریوی را با گردش سیستمیک مقایسه نماید.

۲- انواع عروق ریوی را نام ببرد.

۳- عوامل موثر بر مقاومت عروق ریه را نام ببرد.

۴- عوامل موثر بر مقاومت عروق ریوی را توضیح دهد.

۵- میزان جریان خون در نواحی مختلف ریه ها را مقایسه نماید.

۶- ویژگی های نواحی سه گانه ریه ها را از لحاظ جریان خون تشریح نماید.

۷- دینامیک مویرگی در مویرگ های ریوی را توضیح دهد

عاطفی:

دانشجو باید در تمام مراحل مختلف تدریس با حرکات سر و برقراری ارتباط چشمی نسبت به تدریس گردش خون ریوی توجه نشان دهد.

روانی-حرکتی:

▪ دانشجو باید بتواند با استفاده از وسایل کمک آموزشی خلاصه ای از مطالب تدریس شده درباره گردش خون را برای هم کلاسی های خود تدریس نماید.

روش تدریس:

سخنرانی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ

وسایل کمک آموزشی:

تخته، لپ تاپ، پاورپوینت.

جلسه: پنجم

عنوان: آشنایی با انتشار گازها

اهداف رفتاری (انتظارات از دانشجو) دانشجو باید بتواند:

شناختی:

- عوامل موثر بر فشار سهمی یک گاز را نام ببرد.
- ۳- ترکیب و فشار سهمی گازها در اتمسفر، هوای مرطوب، هوای حبایچه ای و هوای بازدمی بیان نماید.
- ۵- عوامل موثر بر انتشار گازها از غشا را نام ببرد.
- ۶- لایه های غشا تنفسی را نام ببرد.
- ۷- عوامل محدود کننده انتشار گازها از غشا تنفسی را شرح دهد.
- ۸- ظرفیت انتشاری و روش اندازه گیری آن را توضیح دهد.
- ۹- نسبت تهویه به جریان خون در نواحی مختلف ریه را مقایسه نماید.
- ۱۰- اثر کاهش و افزایش نسبت تهویه به جریان خون بر فشار گازهای آلولی را بیان نماید.
- ۱۱- شنت و منابع آن را توضیح دهد.

عاطفی:

دانشجو باید در تمام مراحل مختلف تدریس با حرکات سر و برقراری ارتباط چشمی نسبت به تدریس انتشار گازها توجه نشان دهد.

روانی-حرکتی:

- دانشجو باید بتواند با استفاده از وسایل کمک آموزشی خلاصه ای از مطالب تدریس شده درباره انتشار گازها را برای هم کلاسی های خود تدریس نماید.

روش تدریس:

سخنرانی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ

وسایل کمک آموزشی:

تخته، لپ تاپ، پاورپوینت

جلسه: ششم

عنوان: آشنایی با انتقال گازها در خون

اهداف رفتاری (انتظارات از دانشجو) دانشجو باید بتواند:

شناختی:

۱- تغییرات فشار اکسیژن در خون مویرگی ریوی، خون شریانی و خون مویرگ های سیستمیک را بیان نماید.

۲- روش های انتقال اکسیژن در خون را توضیح دهد.

۳- ظرفیت اکسیژنی را تعریف کرده و آن را محاسبه نماید.

۴- منحنی تجزیه اکسیژن - هموگلوبین را شرح دهد.

۵- عوامل موثر بر انحراف منحنی اکسیژن - هموگلوبین را بیان نماید.

۶- اثر بوهر را توضیح دهد.

۷- روش های انتقال CO2 را در خون توضیح دهد.

۸- اثر هالدان را توضیح دهد.

۹- ضریب تبادلات گازی برای مواد غذایی را بیان نماید

عاطفی:

دانشجو باید در تمام مراحل مختلف تدریس با حرکات سر و برقراری ارتباط چشمی نسبت به تدریس انتقال گازها توجه نشان دهد.

روانی-حرکتی:

▪ دانشجو باید بتواند با استفاده از وسایل کمک آموزشی خلاصه ای از مطالب تدریس شده درباره انتقال گازها را برای هم کلاسی های خود تدریس نماید.

روش تدریس:

سخنرانی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ

وسایل کمک آموزشی:

تخته، لپ تاپ، پاورپوینت

جلسه: هفتم

عنوان: آشنایی با تنظیم تنفس

اهداف رفتاری (انتظارات از دانشجو) دانشجو باید بتواند:

شناختی:

- ۱- نقش گروه نوروون های خلفی و شکمی را در تنظیم تنفس بیان نماید.
- ۲- نقش مرکز پنوموتاکسیک در تنظیم تنفس را شرح دهد.
- ۳- نقش مرکز آپنوستیک را در تنظیم تنفس شرح دهد.
- ۴- نقش قشر مغز را در تنظیم تنفس بیان نماید.
- ۵- نقش گیرنده های شیمیایی مرکزی را در تنظیم تنفس توضیح دهد.
- ۶- نقش گیرنده های شیمیایی محیطی را در تنظیم تنفس بیان نماید.
- ۷- پاسخ دهی گیرنده های شیمیایی مرکزی را به کاهش فشار اکسیژن شریانی توضیح دهد.
- ۸- نقش گیرنده های کششی را در تنظیم تنفس شرح دهد.
- ۹- نقش گیرنده های تحریکی را در تنظیم تنفس توضیح دهد.

عاطفی:

دانشجو باید در تمام مراحل مختلف تدریس با حرکات سر و برقراری ارتباط چشمی نسبت به تدریس تنظیم توجه نشان دهد.

روانی-حرکتی:

- دانشجو باید بتواند با استفاده از وسایل کمک آموزشی خلاصه ای از مطالب تدریس شده درباره تنظیم تنفس را برای هم کلاسی های خود تدریس نماید.

روش تدریس:

سخنرانی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ

وسایل کمک آموزشی:

تخته، لپ تاپ، پاورپوینت

جلسه: هشتم

عنوان: فیزیولوژی عملی (اندازه گیری حجم ها و ظرفیت های ریوی به کمک اسپرومتر)

اهداف رفتاری (انتظارات از دانشجو) دانشجو باید بتواند:

شناختی:

۱- اجزای تشکیل دهنده دستگاه اسپرومتر را نام ببرد؟

۲- نمودار ثبت شده با استفاده از اسپرومتر را تفسیر نماید.

عاطفی:

▪ دانشجو باید در تمام مراحل اندازه گیری حجم ها و ظرفیت ها از خود توجه نشان دهد

روانی-حرکتی:

۱- دانشجو باید بوسیله اسپرومتر حجم ها و ظرفیت های ریوی را اندازه گیری کند؟

۲- با استفاده از نمودار ثبت شده، مقادیر حجم جاری، حجم ذخیره دمی، حجم ذخیره بازدمی، ظرفیت حیاتی و تعداد تنفس در دقیقه را محاسبه نماید

روش تدریس:

سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی

وسایل کمک آموزشی:

تخته، لب تاب، پاور پوینت

شیوه ارزشیابی		
نوع ارزشیابی	فعالیت	سهم نمره از ۲۰
تکوینی	انجام تکالیف	۱
	پاسخ به سوالات کلاسی	۱
	رعایت اخلاق حرفه ای	۱
	آزمون میان ترم	۵
تراکمی	آزمون پایان ترم	۱۲
آزمون (الکترونیک) به صورت سوالات چند گزینه ای، سوالات پاسخ کوتاه		

منابع درس
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 12nd Edition. Philadelphia: Elsevier Sannders: 2016 2. Ganong'S, Review of Medical Physiology, 23rd Edition, The McGraw- Hill Companies, Inc.; 2011 3. Bern & Levy Principles of Physiology 6nd Edition, Philadelphia: Elsevier; 2018