

فرم تدوین طرح درس

	جلسه اول	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: مکانیک تنفس (۱)	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	----------	---	-----------------------------	---

هدف کلی درس: مکانیک تنفس (۱)

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- آناتومی و فیزیولوژی قفسه سینه را بشناسد:	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- واحد آلوئول - مویرگ، محل انتشار گازها، را بشناسد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- خصوصیات ساختمانی مجاری هوایی توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- عضلات جدار قفسه سینه را بشناسد و نقش آنها را در تهویه ریوی توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- چگونگی ایجاد گرادیان فشار بین اتمسفر و حبابچه ها را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۶- نقش تعامل ریه و دیواره قفسه سینه در ایجاد فشار منفی پلور توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۷- تغییرات فشار منفی پلور را در قسمت‌های مختلف ریه و در شرایط مختلف توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه دوم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: مکانیک تنفس (۲)	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	----------	---	-----------------------------	---

هدف کلی درس: مکانیک تنفس (۲)

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- رابطه حجم-فشار در ریه و قفسه سینه را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- تغییرات کمپلانس ریه را در شرایط مختلف فیزیولوژیک و پاتولوژیک توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- نقش سورفاکتانت و وابستگی آئولوی را در ارتجاع و اتساع ریه توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- مقاومت مجاری هوایی را توضیح دهد و فاکتورهایی که موجب تغییر در مقاومت مجاری هوایی می شود را بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- انسداد دینامیک مجاری هوایی طی بازدم با فشار را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۶- فاکتور های دخیل در کار تنفسی را بیان نماید.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۷- تغییرات کار تنفسی را در شرایط مختلف فیزیولوژیک و پاتولوژیک توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه سوم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: تهویه ریوی	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	----------	---	------------------------	---

هدف کلی درس: تهویه ریوی

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- تهویه آلوئولی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- حجمها و ظرفیتهای ریوی را بیان کند و روش اندازه گیری آنها را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- اثرات تغییرات مکانیک ریه و قفسه سینه را بر حجمهای ریوی بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- فضای مرده آناتومیک را توضیح دهد و ارتباط آن را با تهویه آلوئولی بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- اثر تغییرات تهویه ریوی را بر سطوح اکسیژن و دی اکسیدکربن آلوئولی بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۶- توزیع تهویه ریوی در ریه را توضیح دهد و این تغییرات را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه چهارم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: جریان خون ریوی	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	------------	---	----------------------------	---

هدف کلی درس: جریان خون ریوی

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- آناتومی و فیزیولوژی جریان خون ریوی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- جریان خون برونشی و جریان خون ریوی را مقایسه کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- جریان خون ریوی را با جریان خون عمومی مقایسه کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- تاثیر حجم ریه را بر مقاومت عروقی در گردش ریوی توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- عوامل موثر بر مقاومت عروقی در گردش ریوی بیان نماید.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۶- توزیع جریان خون در ریه (نواحی چهارگانه، جریان خون ریه) را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۷- انقباض عروق ریوی در اثر هیپوکسی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۸- علل ادم ریوی و عواقب آن را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	

1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West
2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky

1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West

فرم تدوین طرح درس

	جلسه ششم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: نسبت تهویه حبابچه‌ای به جریان خون حبابچه‌ای (VA/Q)	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	----------	---	--	---

هدف کلی درس: نسبت تهویه حبابچه‌ای به جریان خون حبابچه‌ای (VA/Q)

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- مفهوم فضای مرده و شنت فیزیولوژی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- دیاگرام فشارهای نسبی O_2 و CO_2 را رسم کرده و توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- تفاوت موضعی VA/Q در ریه و اثرات آن را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه هفتم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: انتشار گازها	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	-----------	---	-----------------------------	---

هدف کلی درس: انتشار گازها

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- انتشار را توضیح دهد و تفاوت آن را از bulk flow بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- قانون فیک را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- قانون هنری را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- خصوصیات غشاء تنفسی را بیان کند .	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- انتشار گازهای تنفسی از آلوئول به سمت خون را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۶- ظرفیت انتشار غشاء تنفسی را بیان کند و چگونگی اندازه گیری آن را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۷- مفهوم محدودیت دیفوزیون تنفسی و محدودیت پرفیوژن را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky			

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه هشتم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: انتقال گازهای تنفسی در خون	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	-----------	---	---	---

هدف کلی درس: انتقال گازهای تنفسی در خون

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- چگونگی انتقال اکسیژن در خون را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- ساختار ملکولی هموگلوبین را توضیح دهد و نقش آن را در انتقال اکسیژن ذکر کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین را رسم کند و عوامل موثر بر آن را بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- اثر بور را توضیح کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- چگونگی انتقال دی اکسید کربن در خون را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۶- منحنی تجزیه دی اکسید کربن را رسم کرده و توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۷- اثر هالدان را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه نهم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: نقش سیستم تنفسی در تنظیم PH مایعات بدن	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	----------	---	--	---

هدف کلی درس: نقش سیستم تنفسی در تنظیم PH مایعات بدن

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- اسید، باز و بافر را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- سیستمهای بافری در بدن انسان را بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- مقادیر طبیعی PH , PCO_2 را ذکر کند و انواع اسیدوز و آلکالوز را بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- مکانیسمهای کلیوی و ریوی که در جبران تغییرات PH نقش دارند، ذکر کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- علل مختلف هیپوکسی بافتی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه دهم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: کنترل تنفس	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	----------	---	---------------------------	---

هدف کلی درس: کنترل تنفس

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- چگونگی ایجاد ریتم تنفسی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- مراکز ریتم پایه تنفس را ایجاد می کنند، بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- گروه نرونهای موثر در دم و بازدم را بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- مراکز ساقه مغز که بر ریتم پایه تنفس تاثیر دارند، توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- راههای نخاعی دخیل در تنظیم تنفس را بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۶- رفلکسهای دخیل در تنظیم تنفس را لیست کرده و توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۷- تاثیر مرکز بالاتر عصبی بر ریتم تنفسی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه یازدهم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: تنظیم شیمیایی تنفس	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	-------------	---	-----------------------------------	---

هدف کلی درس: تنظیم شیمیایی تنفس

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- گیرنده های شیمیایی محیطی و مرکزی را بشناسد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- پاسخ تنفسی به تغییرات سطح O_2 را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- پاسخ تنفسی به تغییرات سطح CO_2 را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- پاسخ تنفسی به تغییرات میزان یون هیدروژن را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- چگونگی تنظیم تنفس در شرایط ورزش را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه دوازدهم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: سیستم تنفسی تحت استرس و در شرایط غیر طبیعی	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	--------------	---	---	--

هدف کلی درس: سیستم تنفسی تحت استرس و در شرایط غیر طبیعی

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- استرسهای حین ورزش را لیست کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- پاسخ سیستم تنفس به ورزش حاد را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- اثرات برنامه ورزشی مزمن بر سیستم تنفس را بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- استرسهای حین صعود به ارتفاعات را لیست کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- پاسخ سیستم تنفس حین صعود به ارتفاعات را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۶- مکانیسمهای دخیل در تطابق تنفسی و قلبی عروقی در زندگی طولانی مدت در ارتفاعات را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۷- استرسهای حین غواصی را لیست کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۸- پاسخ سیستم تنفس حین غواصی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه سیزدهم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: اعمال غیر تنفسی ریه	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	-------------	---	------------------------------------	---

هدف کلی درس: اعمال غیر تنفسی ریه

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- مکانیسمهای دفاعی ریه در جلوگیری از ورود آلوده کننده های هوای دمی را ذکر کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- فعالیت air-conditioning ریه را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- مکانیسمهای پاکسازی و حذف ذرات موجود در هوای دمی را ذکر کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۴- فعالیتهای غیر تنفسی گردش خون ریوی را ذکر کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۵- فعالیتهای متابولیک ریه را بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۶- نقش ریه در متابولیسم مواد موثر بر عروق را ذکر کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش

فرم تدوین طرح درس

	جلسه چهاردهم	گروه هدف: دانشجویان ارشد فیزیولوژی تعداد دانشجویان: ۴ نفر	موضوع جلسه: تنفس جنین	عنوان درس: مباحث جدید پیشرفته در فیزیولوژی تنفس
--	--------------	--	---------------------------------	--

هدف کلی درس: تنفس جنین

اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه	نحوه ارائه درس (الگوی تدریس)	ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱- چگونگی تبادل گاز در جفت را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۲- خصوصیات هموگلوبین جنینی را بشناسد و تفاوت آن با هموگلوبین بالغ را ذکر کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
۳- چگونگی اکسیژن رسانی به بافتهای جنین را بیان کند.	شناختی	سخنرانی همراه با سوال و جواب	
راهنمای مطالعاتی دانشجو		راهنمای مطالعاتی استاد	
1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West		1) Respiratory Physiology the essentials: John B. West	
		2) Pulmonary physiology: Michael G. Levitzky	

نام و نام خانوادگی عضو هیئت علمی: دکتر کیهان منش