

فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱

نام درس: فیزیولوژی گردش خون	نوع درس (تئوری/عملی): تئوری ۱۹ ساعت	ساعت درس: ۸-۱۰ چهارشنبه
رشته تحصیلی: پزشکی	مقطع تحصیلی دانشجویان: دکترای حرفه ای	محل برگزاری: کلاس ۳
		مدرس: دکتر بهرام بیباک

هدف کلی درس: آشنایی با عملکرد سیستم گردش خون

شماره جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی یادگیری*	رسانه های آموزشی	تکالیف دانشجوی
۱	بخش های مختلف سیستم گردش خون و عملکرد آن ها.	- هدف گردش خون را تعریف کند. - اعمال گردش خون در بدن را نام ببرد. - انواع سیستم گردش خون را نامبرده و اجزاء آنرا توضیح دهد. - نقش اجزاء تشکیل دهنده گردش خون را بیان نماید - ساختار کلی رگهای تشکیل دهنده سیستم گردش خون را توضیح دهد. - ساختار و عملکرد انواع سرخرگ ها را توضیح دهد. - ساختار و عملکرد انواع مویرگ ها را توضیح دهد. - ساختار و عملکرد انواع سیاهرگ ها را توضیح دهد. - شبکه مویرگی و تنظیم گردش خون آنرا توضیح دهد. - عواملی که باعث حرکت خون در سیاهرگ ها میشود را توضیح دهد. - مشخص کند، کدام رگ برای تزریق مناسب است. - تفاوت سرخرگ و سیاهرگ را بیان نماید. - بعضی از اختلالات وریدها را توضیح دهد.	۱ شناختی در سطح دانش و ادراک	سخنرانی توسط استاد و مشارکت دانشجو توسط پرسش در مورد اطلاعات قبلی دانشجوی در زمینه مورد نظر	وایت برد دیتا پروژکتور کامپیوتر نمایش فیلم	حضور در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی ارائه کنفرانس های مرتبط

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

فرم طرح درس



				۱۴. بعضی از اختلالات شریانی را توضیح دهد.		
حضور در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی ارائه کنفرانس های مرتبط	وایت برد دیتا پروژکتور کامپیوتر نمایش فیلم	سخنرانی توسط استاد و مشارکت دانشجو توسط پرسش در مورد اطلاعات قبلی دانشجو در زمینه مورد	۱ شناختی در سطح دانش و ادراک	۱. درصد حجم خون در قسمت های مختلف گردش خون را بیان کند ۲. ارتباط بین فاصله از قلب با ضخامت جدار و سطح مقطع رگ و سطح مقطع کل رگهای همنام را بیان نماید ۳. توزیع حجم خون در بدن، در شرایط مختلف	رابطه ویژگی های گردش خون و عملکرد آن	۲



فرم طرح درس

		نظر	فیزیولوژیک و عوامل موثر در تنظیم آن را توضیح دهد. ۴. علل افزایش گردش خون پوست در ورزش علی رغم افزایش فعالیت سمپاتیک را بیان کند. ۵. مقدار گردش خون سیستم گوارش در حالت‌های مختلف فیزیولوژیک را توضیح دهید ۶. علت تغییر توزیع حجم خون در بدن در حالت فیزیولوژیک مختلف را توضیح دهد ۷. اتساع پذیری را با ذکر یک مثال توضیح دهد. ۸. اثرات اتساع پذیری عروق بر گردش خون را توضیح دهد. ۹. نقش ذخیره ای یا بانک خون رگهای الاستیک را بیان کند و اثرات آن را توضیح دهد. ۱۰. نقش پمپ رگی و پیوسته نمودن جریان خون توسط رگهای الاستیک را بیان کند. ۱۱. کاهش تغییرات ناگهانی فشار خون توسط رگهای الاستیک را بیان کند. ۱۲. اثر رگهای الاستیک بر مقاومت گردش خون را بیان کند. ۱۳. با ذکر چند مثال اتساع پذیری عروق را بیان کند. ۱۴. اتساع پذیری عروق را با هم مقایسه نماید. ۱۵. ظرفیت یا پذیرش را با ذکر مثال توضیح دهد ۱۶. کمپلیانس رگها را با هم مقایسه کند ۱۷. کمپلیانس گردش خون ششی و سیستمیک را با هم مقایسه کند. ۱۸. اثر سیستم سمپاتیک روی کمپلیانس عروق و فشار خون را توضیح دهد. ۱۹. کمپلیانس تاخیری را و نقش آنرا در تنظیم فشار	
--	--	-----	--	--



فرم طرح درس

				۹. انواع جریان خون را تعرف کند. ۱۰. عوامل موثر در ایجاد جریان توربولانت را ذکر مثال بیان کند. ۱۱. عدد رینولد و عوامل موثر در فورمول آنرا بیان کند. ۱۲. اصل برنولد و اثرات آنرا بر گردش خون بیان کند.		
--	--	--	--	--	--	--

حضور در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی ارائه کنفرانس های مرتبط	وایت برد دیتا پروژکتور کامپیوتر نمایش فیلم	سخنرانی توسط استاد و مشارکت دانشجو توسط پرسش در مورد اطلاعات قبلی دانشجو در زمینه مورد نظر			اثر مقاومت در گردش خون	۴
			شناختی در سطح دانش و ادراک ۱	۱. مقاومت گردش خون را تعریف و انواع آنرا نام ببرد. ۲. خصوصیات مقاومتهای سری در گردش خون را نام برده و اثرات آن را بر گردش خون توضیح دهد. ۳. خصوصیات مقاومتهای موازی در گردش خون را نام برده و اثرات آن را بر گردش خون توضیح دهد. ۴. تنظیم مقاومت گردش خون، توسط آرتریولها را توضیح دهد.		



فرم طرح درس

				۵. واحد مقاومت گردش خون را بیان نماید. ۶. مقاومت گردش خون سیستمیک و ششی را محاسبه و مقایسه نماید. ۷. عوامل موثر بر مقاومت در گردش خون را نام ببرد و نقش هر کدام را با ذکر مثال توضیح دهد. ۸. علل افزایش فشارخون ناشی از افزایش سن را بیان کند. ۹. مقاومت انفرادی و مقاومت در سطح مقطع کل رگهای همانام را توضیح دهد. ۱۰. ارتباط فاصله از قلب با مقدار مقاومت انفرادی و مقاومت در سطح مقطع کل رگهای همانام را بیان و با هم مقایسه کند. ۱۱. عوامل موثر در تنظیم قطر آرتریولها و متآرتریولها را نام ببرد. ۱۲. فاکتورهای موثر بر ویسکوزیته خون را نام برده و نقش هر کدام را توضیح دهد. ۱۳. اثر "فارئوس لیندکوئست" را توضیح دهد. ۱۴. اثر سمپاتیک بر جریان و ویسکوزیته خون را توضیح دهد		
--	--	--	--	--	--	--

حضور در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی ارائه کنفرانس های مرتبط	وایت برد دیتا پروژکتور کامپیوتر نمایش فیلم	سخنرانی توسط استاد و مشارکت دانشجو توسط پرسش در مورد اطلاعات	۱ شناختی در سطح دانش و ادراک	۱. انواع فشار خون را نام برده و تعریف نماید. ۲. نواح روش اندازه گیری فشار خون را نام برده و هر کدام را جداگانه توضیح دهد.		۵
--	---	---	---	---	--	---



فرم طرح درس

		قبلی دانشجو در زمینه مورد نظر		۳. فشار انسدادی، فشار بحرانی انسداد، فشار بحرانی حیات را تعریف نماید ۴. علل تولید و قطع صدا در اندازه گیری فشار خون به روش غیر مستقیم را بیان نماید. ۵. عوامل تعیین کننده فشار خون شریانی را نام برده و نقش هر کدام را توضیح دهد. ۶. قانون الپالس را توضیح و کاربرد آنرا در گردش خون توضیح دهد. ۷. تنش در جدار رگهای سیستمیک و ریوی را باهم مقایسه کند. ۸. فشار خون در سرخرگ، سیاهرگ، مویرگ و فشارمایع خارج بافتی در قسمت های مختلف بدن را با هم مقایسه کند. ۹. گردش خون و فشار خون سیستمیک دوره جنینی را با گردش خون و فشار خون ریوی دوره جنینی مقایسه کند. ۱۰. تغییرات گردش خون در زمان تولد و در نوزاد و علل آنرا بیان نماید. ۱۱. فشار خون سیستمیک و ریوی دوره جنینی را با بعد از تولد مقایسه کند. ۱۲. فشار خون سیستمیک کودکی و بزرگ سالی را مقایسه کند. ۱۳. علل موثر در تفاوت فشار خون سیستمیک کودکی و بزرگ سالی را بیان نماید.	فشارخون و عوامل موثر بر آن	
حضور در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی	وایت برد دیتا پروژکتور کامپیوتر	سخنرانی توسط استاد و مشارکت	۱ شناختی در سطح دانش و	۱. فشار نبض، فشار متوسط شریانی، فشار ورید		۶



فرم طرح درس

ارائه کنفرانس های مرتبط	نمایش فیلم	دانشجو توسط پرسش در مورد اطلاعات قبلی دانشجو در زمینه مورد نظر	ادراک	محیطی و مرکزی را تعریف و عوامل موثر بر آنها را با ذکر مثال توضیح دهد. ۲. اجزای شکل موج نبض را توضیح دهد. ۳. عوامل تغییر دهنده کمپلیانس سرخرگ را با ذکر مثال توضیح دهد. ۴. انواع پرفشاری را نام برده و عوامل بوجود آورنده آنها را با ذکر مثال توضیح دهد ۵. تغییرات شکل موج نبض از آئورت به سایر سرخرگها را با هم مقایسه کند ۶. تغییرات شکل موج نبض از شریان به مویرگ ها را با هم مقایسه کند ۷. شکل موج نبض را در اختلالات و بیماریهای قلب و عروق با هم مقایسه کند ۸. انواع وریدها از لحاظ موقعیت نسبت به قفسه سینه را نام برده و عوامل موثر بر فشار خون داخل آنها را نام ببرد		
حضور در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی ارائه کنفرانس های مرتبط	وایت برد دیتا پروژکتور کامپیوتر نمایش فیلم	سخنرانی توسط استاد و مشارکت دانشجو توسط پرسش در مورد اطلاعات قبلی دانشجو در زمینه مورد	شناختی در سطح دانش و ادراک ۱	۱. گردش مویرگی لنفی را تعریف و عوامل موثر بر جریان لنف را نام برده و نقش هر کدام را توضیح دهد. ۲. عوامل موثر بر تبادل مواد بین مویرگ و محیط	تبادل مواد و گردش خون	۷



فرم طرح درس

		نظر		اطراف را نام برده و نقش هر کدام را با ذکر مثال توضیح دهد. ۳. انواع مسیرتبادل در مویرگها را نام برده و هر کدام را با ذکر مثال توضیح دهد. ۴. عوامل موثر بر فشار هیدروستاتیک مویرگی را نام برده و نقش هر کدام را توضیح دهد. ۵. اثرزنبورگزیدگی روی تبادل مویرگی را توضیح دهد. ۶. روشهای اندازه گیری فشار هیدروستاتیک مویرگ را توضیح دهد. ۷. روشهای اندازه گیری فشار هیدروستاتیک مایع میان بافتی را توضیح دهد. ۸. علت فشار منفی در فضای میان بافتی در بعضی از بافتها را توضیح دهد ۹. نیروهای موثر بر تبادل مواد بین بافت و خون در قسمت سرخرگی و سیاهرگی مویرگ را نام برده و اثرات آنها را باهم مقایسه کند. ۱۰. عوامل موثر بر ایجاد ادم را نام برده و هر کدام را با ذکر مثال توضیح دهد ۱۱. عوامل موثر بر گردش سیستم لنفاوی را نام برده و نقش هر کدام را توضیح دهد.		
حضور در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی	وایت برد دیتا پروژکتور کامپیوتر	سخنرانی توسط استاد و مشارکت	شناختی در سطح دانش و ادراک	۱. تنظیم جریان خون موضعی را تعریف و انواع آنرا نام ببرد.		۸



فرم طرح درس

ارائه کنفرانس های مرتبط	نمایش فیلم	دانشجو توسط پرسش در مورد اطلاعات قبل از دانشجو در زمینه مورد نظر	۲. تنظیم حاد جریان خون بافتی (موضعی) را تعریف، عوامل موثر بر آنرا نام ببرد. ۳. تنظیم آهسته جریان خون بافتی (موضعی) را تعریف، عوامل موثر بر آنرا نام ببرد. ۴. عوامل موثر بر تنظیم تن اسفنگتر پیش و پس مویرگی را نام برده و نحوه اثرات آنها را بیان نماید. ۵. تفاوت بین رفلکس میوژنیک و رفلکس کمپلیانس تاخیری را بیان نماید ۶. نقش دی اکسید کربن در تنظیم جریان خون بافت های ریوی و غیرریوی را با هم مقایسه کند. ۷. انواع پرخونی را نام برده و مکانیسم آنها را توضیح دهد. ۸. مکانیسم تغییرات جریان خون عروق کرونر قلب را در طول دوره قلبی (سیستول و دیاستول)، توضیح دهد. ۹. عوامل موثر بر جریان خون مغز را نام برده و نحوه عملکرد آنها را توضیح دهد. ۱۰. ارتباط جریان خون کلیه، فیلتراسیون گلومرولی و میزان تولید ادرار را بیان و نقش عوامل موثر بر آنها را توضیح دهد. ۱۱. تنظیم جریان خون پوست و نقش عوامل موثر بر آن را توضیح دهد ۱۲. تنظیم جریان خون عضله در طول فعالیت فزایک و تونیک را توضیح و نقش عوامل موثر بر آن را بیان نماید ۱۳. عوامل موثر بر تنظیم جریان خون گوارش را نام برده و نقش عوامل موثر بر آنرا توضیح دهد. ۱۴. تغییر همودینامیک و جریان خون در	تنظیم جریان خون و برون ده قلبی	
----------------------------	------------	---	---	--------------------------------	--



فرم طرح درس

				عضله، پوست، کلیه، گوارش و مغز را در حالت‌های مختلف ورزش بیان کند.		
			۱	۱۵. تغییرات برون ده قلبی، حجم ضربه ای، تعداد ضربان قلب، مقاومت محیطی و فشار خون را در حالت‌های مختلف ورزش توضیح دهد.		
				۱۶. میزان اثر عوامل کنترل کننده جریان خون موضعی در بعضی از بافت ها یا بستر های مختلف رگی را باهم مقایسه کند		
			۱	۱. انواع تنظیم فشار خون از لحاظ سرعت عمل نام برده و هر کدام را جداگانه توضیح دهد		
				۲. خصوصیات و اثرات انواع سیستم های کنترل فشار خون را جداگانه توضیح دهد.		
				۳. مراکز عصبی کنترل قلب و عروق در کجا قرار دارد و نقش هر کدام را بیان کند.		
				۴. انواع گیرنده های موثر در تنظیم کوتاه مدت فشار خون را نامبرده و نحوه عملکرد هر کدام را جداگانه توضیح دهد.		
				۵. اثرات تنگی کاروتید مشترک بر فشار خون سیستمیک را توضیح دهد.		
				۶. اثرات کشیدگی دهلیز راست بر فشار خون سیستمیک را توضیح دهد.		
				۷. رفلکس کوشینگ را توضیح دهد.		
				۸. خصوصیات و اثرات گیرنده های شیمیایی را با هم		
حضور در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی ارائه کنفرانس های مرتبط	وایت برد دیتا پروژکتور کامپیوتر نمایش فیلم	سخنرانی توسط استاد و مشارکت دانشجو توسط پرسش در مورد اطلاعات قبلی دانشجو در زمینه مورد نظر	شناختی در سطح دانش و ادراک	مکانیسم های تنظیم فشارخون	۹	



فرم طرح درس

				مقایسه نماید. ۹. مقایسه اثر افزایش CO_2 روی واکنش موضعی و رفلکس عصبی ناشی از گیرنده‌های شیمیایی بر کنترل موضعی و فشار خون سیستمیک را توضیح و باهم مقایسه کند. ۱۰. مکانیسم‌های موثر در تنظیم میان مدت فشار خون را نامبرده و توضیح دهد. ۱۱. مکانیسم‌های تنظیم طولانی مدت فشار خون را نام برده و هر کدام را جداگانه توضیح دهد. ۱۲. ناتریورز و عوامل موثر بر ناتریورز را نام ببرد. ۱۳. هورمونهای افزایش دهنده فشار خون رانام برده و مکانیسم اثر آنها را توضیح دهد. ۱۴. هورمونهای کاهنده فشار خون رانام برده و مکانیسم اثر آنها را توضیح دهد. ۱۵. واکنش قلب و عروق در طولانی مدت و اثرات آن را بر فشار خون توضیح دهد.		
			۱	۱. اثر تغییر قدرت انقباض موضعی و سیستمیک عروق بر فشار و گردش خون موضعی و سیستمیک را بیان نماید. ۲. اثر تغییر حجم خون بر گردش خون موضعی و عمومی بدن و واکنشهای بدن را بیان نماید. ۳. قدرت خودتنظیمی بافتی در تنظیم مقاومت عروق	تغییرات موثر بر فشار خون، سالمندی و فشار خون، شوک گردش خون	۱۰
حضور در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی ارائه کنفرانس های مرتبط	وایت برد دیتا پروژکتور کامپیوتر نمایش فیلم	سخنرانی توسط استاد و مشارکت دانشجو توسط پرسش در مورد اطلاعات قبلی دانشجو در زمینه مورد	شناختی در سطح دانش و ادراک			

فرم طرح درس

		نظر	بافتی را با سیستم سمپاتیک و هورمونی مقایسه نماید. ۴. حدود طبیعی و غیر طبیعی فشار خون سیستولی و دیاستولی را بیان و تقسیم بندی نماید. ۵. عواملی که احتمال ابتلا به فشار خون بالا را افزایش میدهند، تقسیم بندی نموده و مکانیسم احتمالی آنها را بیان نماید. ۶. فشار خون بالا را تعریف و روشهای تقسیم بندی آن را بیان نماید. ۷. تغییراتی که در قلب، رگ و خون میتواند ایجادو منجر به افزایش فشار خون شود را با ذکر مثال توضیح دهد. ۸. عواملی که از طریق اثر بر رگها منجر به پرفشاری میشوند را تقسیم بندی نموده و مکانیسم احتمالی آنها را توضیح دهد. ۹. اقدامات لازم جهت درمان هیپرتانسیون را دسته بندی نموده و به طور مختصر توضیح دهد. ۱۰. فشار خون پائین را تعریف و مشخص نماید چه موقعی درمان باید صورت پذیرد. ۱۱. شوک کاهش فشار خون را تعریف و انواع آن را دسته بندی نماید. ۱۲. انواع شوک های کاهش فشار بر اساس توانائی بدن جهت جبران آنها را نام برده و مکانیسم احتمالی آنها را توضیح دهد. ۱۳. انواع شوک های کاهش فشار بر اساس علل کاهش فشار خون نام برده و مکانیسم احتمالی آنها را بیان نماید ۱۴. روشهای درمانی جهت بهبود افراد با فشار خون		
--	--	-----	---	--	--

فرم طرح درس



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی خراسان شمالی



				پائین را بر اساس علل ایجاد آنها، به طور خلاصه بیان نماید		



فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی:

نام درس:	نوع درس (تئوری/عملی):	ساعت درس:
رشته تحصیلی:	مقطع تحصیلی دانشجویان:	محل برگزاری:
	مدیر:	

هدف کلی درس:

منابع درسی مورد استفاده :

فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال

فیزیولوژی برن و لوی

نحوه ارزشیابی (همراه با سهم هر آیتم):

میزان مشارکت در بحث ها و طرح سوال ۱۰

حضور در کلاس ۱۰

امتحان پایان ترم (سوالات چهار گزینه ای و تشریحی) ۸۰