

فیزیولوژی ۱

تعداد واحد: ۴

نوع واحد: نظری ۶۸ ساعت ۱

پیش نیاز: بیوشیمی، بافت شناسی، آناتومی ۱

سرفصل دروس:

۱- فیزیولوژی سلول و محیط آن ۱۴ ساعت

ساختمان و فیزیولوژی غشاء سلول - مکانیسمهای Fluid compartment - هموستاز - بخشهای مایعی بدن ترانسپورت انتقال فعال، غیرفعال و تسهیل شده - پتانسیل غشائی - فیزیولوژی غشاء بافتهای تحریک پذیر عصب، عضله - پتانسیل عمل و انتشار آن - پتانسیل عمل در تار عصبی - مقایسه پتانسیلهای عمل در عضله قلب، عصب عضلات مخطط و صاف - انقباض عضله مخطط - انقباض عضله صاف - پتانسیل عمل مرکب - هدایت در سیناپس - عصب با عصب، عصب با عضله مخطط، عصب با عضله صاف - فیزیولوژی ارگانلهای سلول.

۲- فیزیولوژی عضله قلب ۹ ساعت

آناتوموفیزیولوژی قلب - ویژگیهای عضله قلب الکتریکی، هدایتی، تامین و مصرف اکسیژن - مکانیک قلب سیستول و دیاستول، سیکل قلبی - برون ده قلب - صداهاى قلب - اعصاب خارجى قلب - اثر یونها و هرمنها بر روی قلب - خودکاری قلب و بافت ویژه انتقال تحریک در قلب - الکتروکاردیوگرافی - روشهای ثبت آن و رابطه آن با مراحل مختلف تحریکات دهلیز و بطن - اشتقاقهای الکتروکاردیوگرافیک - محورهای اشتقاق - مثلث اینتهون - توجیه برداری - الکتروکاردیوگرام - بردار لحظه ای - محور الکتریکی متوسط قلب - اطلاعات کلی درباره وکتورکاردیوگرام - جریان صدمه - اختلالات ریتم قلب - مراکز نابجا - ضربانات زودرس.

۳- فیزیولوژی گردش خون ۲۰ ساعت

قوانین فیزیکی گردش خون عمومی مقاومت عروقی، ویسکوزیته، جریان خون در عروق، فشار خون، فشار بحرانی انسداد - عوامل ایجاد کننده جریان خون پمپ قلب، مقاومت عروقی، حجم خون - گردش خون شریانی فشار شریانی، نبض شریانی و عوامل موثر در آن، فیزیولوژی آرتریولها، فشار متوسط شریانی، روشهای اندازه گیری فشار خون شریانی - گردش خون مویرگی تبادلات مویرگی، فشارهای اسمتیک و هیدرواستاتیک در مویرگها، قانون استارلینک - گردش خون وریدی اعمال انتقالی و ذخیره ای، پمپ وریدی، نبض وریدی مرکزی، اندازه گیری فشار وریدی تنظیم برنده قلبی و روشهای اندازه گیری آن قوانین هترومتریک و هومئومتریک - تنظیم عصبی فشار خون رفلکسهای گردش خون شامل رفلکسهای گیرنده فشاری شیمیائی - تنظیم هومورال گردش خون نقش کلیه، نقش هرمنها و یونهاى موجود در خون - تنظیم گردش خون در بافتهای اختصاصی قلب، مغز، احشاء، پوست، عضلات - گردش خون ریوی - جریان لنف - تاثیر فعالیتهای عضلانی بر سیستم قلب و گردش خون بطور کلی - شوک گردش خونی.

۴- فیزیولوژی تنفس ۱۲ ساعت

آناتوموفیزیولوژی دستگاه تنفس - مکانیک تنفس عضلات تنفسی، فشار داخل حبابچه ای، فشار فضای جنبی - قابلیت ارتجاع ریه و قفسه سینه - قابلیت پذیرش ریوی - نقش سرفاکتانت - کار تنفسی کار ارتجاعی، کار غیر ارتجاعی شامل کارویسکوزیته ای و کار مجاری هوایی - حجم و ظرفیتهای ریوی - حجم دقیقه ای - بازدم سریع در ثانیه - حداکثر شدت جریان میان بازدمی - حداکثر ظرفیت تنفسی - منحنی جریان، حجم - فضای مرده و تهویه حبابچه ای - قوانین گازها در رابطه با انتقال آنها از غشاء واحد تنفسی - ترکیب و فشار گازهای داخل حبابچه ای - ترکیب گازهای خون وریدی مجاور حبابچه ها - تبادلات گازی بین حبابچه ها و خون - نسبت تهویه به جریان خون - انتقال گازهای تنفسی در خون یادآوری اهمیت هموگلوبین در انتقال گازهای تنفسی - تبادلات گازی در بافتها - مرکز تنفس و قسمتهای مختلف تشکیل دهنده آن - کنترل عصبی تنفس - کنترل هومورال تنفس - تنفس در شرایط غیر عادی ارتفاعات، فعالیت عضلانی، تنفس جنین - اعمال غیر تنفسی ریه ها.

۵- فیزیولوژی دستگاه گوارش و متابولیسم ۱۲ ساعت

کلیات اعمال حرکتی دستگاه گوارش - جویدن و بلع - اعمال حرکتی معده - اعمال حرکتی روده باریک - حرکات روده بزرگ و ناحیه رکتوآنال و رفلکس اجابت مزاج - ترشح بزاق و گوارش شیمیائی در دهان - ترشح معده و تنظیم آن - گوارش معدی - ترشح اگزوکراین پانکراس و عمل گوارشی آن - ترشح صفرا و عمل گوارشی آن - ترشح و گوارش روده ای - جذب در دستگاه گوارش - اعمال متابولیک کبد - تعادل رژیم غذایی - اثرات فیزیولوژیک ویتامینها.