



کد درس: ۰۳

نام درس: فیزیولوژی (۱)

پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی: فراگیری کلیاتی درباره فیزیولوژی سلول و آشنایی کلی با فیزیولوژی دستگاه تنفس، قلب و عروق و خون

شرح درس: در این درس دانشجو با فیزیولوژی و عملکرد دستگاههای تنفسی، قلب و عروق، خون و چگونگی ارتباط بین سایر سیستم‌ها آشنا شده، قادر خواهد بود که بصورت کاربردی از دانسته‌های فوق در بالین بیمار استفاده نماید و همچنین کمک به درک بهتر سایر دروس تخصصی هوشبری خواهد بود.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)

فیزیولوژی سلول: هموستاز، بخشهای مایع بدن، ساختمان غشاء سلول، انتقال فعال، غیرفعال و تسهیل شده، فیزیولوژی غشاء سلولهای تحریک‌پذیر (عصب و عضله)، پتانسیل عمل و انتشار آن، پتانسیل عمل در تار عصبی، انقباض عضله مخطط و صاف، هدایت در سیناپس، مزدوج شدن تحریک با انقباض عضله.

فیزیولوژی دستگاه قلب و گردش خون: ویژگی‌های عضله قلب (الکتریکی، هدایتی، تأمین و مصرف اکسیژن)، مکانیک قلب (سیستول، دیاستول و سیکل قلبی) برون ده قلبی، صداهای قلب، اعصاب خارجی قلب، اثر یونها و هورمون‌ها بر روی قلب، خودکاری قلب، کنترل ضربان و قدرت انقباض قلب، الکتروکاردیوگرافی و روشهای ثبت آن، تعیین محور الکتریکی متوسط قلب، قوانین فیزیکی گردش خون (مقاومت عروقی، ویسکوزیته، جریان خون در عروق)، فشار خون، عوامل ایجادکننده جریان خون، گردش خون شریانی (فشار شریانی، نبض شریانی و عوامل مؤثر بر آن)، فیزیولوژی آرتریولها، فشار متوسط شریانی، روشهای اندازه‌گیری فشارخون شریانی، گردش خون مویرگی (تبادلات مویرگی، فشارهای مویرگی، قانون استارلینگ)، گردش خون وریدی، اندازه‌گیری فشار وریدی، تنظیم عصبی فشار خون، رفلکسهای گردش خون (شامل رفلکس‌های گیرنده فشاری و شیمیایی)، تنظیم هومورال گردش خون، جریان لنف، تاثیر فعالیتهای عضلانی بر سیستم قلب و گردش خون.

فیزیولوژی دستگاه تنفس: مکانیک تنفس، قابلیت ارتجاع ریه و قفسه سینه، قابلیت پذیرش ریوی، نقش سورفاکتانت، کارتنفسی، حجم‌ها و ظرفیتهای ریوی، حداکثر شدت جریان بازدمی، تغییرات حجم - فشار در دم و بازدم، فضای مرده و تهویه حبابچه‌ای، قوانین گازها در رابطه با انتقال آنها از غشاء تنفسی، ترکیب و فشار گازهای داخل حبابچه‌ای، ترکیب گازهای خون وریدی مجاور حبابچه‌ها، تبادلات گازی بین حبابچه‌ها و خون، نسبت تهویه به جریان خون، تبادلات گازی در بافتها، مرکز تنفس، کنترل عصبی تنفس، کنترل هومورال تنفس، تنفس در فعالیت‌های عضلانی، تنفس جنینی.

فیزیولوژی خون: فیزیولوژی بافتهای خونساز، گلبولهای قرمز، هموگلوبین و نقش آن در حمل گازها، گلبولهای سفید، پلاکتها و مکانیزم انعقاد خون، پلاسما و لنف.

منابع اصلی درس:

1. *Textbook of Medical Physiology. Guyton A.C. Latest ed.*
2. *Basic of Clinical Physiology. Green J.H. Latest ed.*
3. *Textbook of Anatomy and Physiology. Guyton. A Latest ed.*

شیوه ارزشیابی دانشجو:

آزمون میان ترم ۲۰ درصد نمره، آزمون پایان ترم ۶۰ درصد نمره، انجام تکالیف ۱۰ درصد نمره، شرکت فعال در کلاس ۱۰ درصد نمره.





کد درس: ۰۴

نام درس: فیزیولوژی (۲)

پیش‌نیاز: فیزیولوژی (۱)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی: آشنایی با فیزیولوژی دستگاه ادراری، عصبی و فراگیری کلیاتی درباره فیزیولوژی گوارش و کبد، غدد درون‌ریز و دستگاه تناسلی و فیزیولوژی خواب

شرح درس: در این درس دانشجو با عملکرد برخی از دستگاه‌های بدن و چگونگی ارتباط آنها با سایر سیستم‌ها آشنا شده و قادر خواهد بود بصورت کاربردی از دانسته‌های فوق در بالین بیمار استفاده نماید. همچنین کمک به درک بهتر سایر دروس تخصصی هوشبری خواهد بود.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)

فیزیولوژی دستگاه عصبی: شناخت کلی فیزیولوژی مغز و نخاع و اعصاب مغزی، درجه هوشیاری، رفلکس‌های عصبی، یادگیری و حافظه، سیستم فعال کننده مشبک، سیستم لیمبیک، امواج مغزی، سیستم عصبی خودمختار، تنظیم درجه حرارت بدن، مایع مغزی نخاعی.

فیزیولوژی دستگاه گوارش و کبد: فیزیولوژی و عملکرد قسمت‌های مختلف لوله گوارش با فیزیولوژی و اعمال متابولیک کبد، تعادل رژیم غذایی، اثرات فیزیولوژیک ویتامین‌ها، اعمال حرکتی و ترشحاتی قسمت‌های مختلف لوله گوارش، مکانیسم جذب مواد در روده، نقش پانکراس در عملکرد لوله گوارش.

فیزیولوژی کلیه و تنظیم مایعات بدن: ساختمان کلیه، گردش خون کلیوی، فیلتراسیون گلومرولی، تشکیل ادرار، حفظ تعادل آب و الکترولیت‌ها، مکانیسم خود تنظیمی گردش خون کلیوی، مقایسه ترکیبات ادرار و خون، مکانیسم‌های توبولی برای جذب، دفع و ترشح.

فیزیولوژی تنظیم PH خون شریانی: تعریف PH، فرمول هندرسن هسلباخ، انواع اسیدوز و آلکالوز و مکانیسم‌های جبرانی، اثر بافرهای خون، بافرهای خارج سلولی و داخل سلولی، نقش تنفس در تنظیم PH، نقش کلیه در تنظیم PH.

فیزیولوژی غدد درون ریز و دستگاه تناسلی: هورمون‌ها و مکانیسم عمل آنها، فیزیولوژی غدد تیروئید و پاراتیروئید، فیزیولوژی غده هیپوفیز، فیزیولوژی غده فوق کلیوی (بخش قشری و بخش مرکزی)، فیزیولوژی دستگاه تناسلی نروماده.

مختصری از فیزیولوژی حس‌های پنجگانه.

فیزیولوژی خواب و مسائل تنفسی خواب: خواب طبیعی و تغییرات تنفسی، سندرم آپنه در خواب
و...

منابع اصلی درس:

- 1- *Textbook of Medical Physiology, Guyton A.C. Latest ed.*
- 2- *Basic of Clinical Physiology, Green J.H. Latest ed.*
- 3- *Textbook of Anatomy and Physiology, Guyton. A Latest ed.*

شیوه ارزشیابی دانشجو:

آزمون میان ترم ۲۰ درصد نمره، آزمون پایان ترم ۶۰ درصد نمره، انجام تکالیف ۱۰ درصد

نمره، شرکت فعال در کلاس ۱۰ درصد نمره.

