



دانشگاه علوم پزشکی
تهران

دانشکده پزشکی

گروه فیزیولوژی

طرح دوره

مقطع: کارشناسی

نام درس: فیزیولوژی عمومی (۱) به ارزش سه واحد

گروه هدف: دانشجویان رشته مامایی

اهداف کلی طرح:

آشنایی دانشجویان با مقدمات فیزیولوژی، انواع عضلات بدن و نحوه عملکرد آنها، فیزیولوژی قلب و گردش خون، تنفس، کلیه، اعصاب

اهداف اختصاصی و حیطة مربوطه:

۱- آشنایی با فیزیولوژی سلول:

- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی عبور مواد از غشا (شناختی، درک)
- کانالهای موجود در غشای سلولی (شناختی، درک)
- پتانسیل غشای در حال استراحت و در حال فعالیت (شناختی، درک)
- سیر سیگنال در غشای سلول (شناختی، درک)

۲- آشنایی با فیزیولوژی سلولهای عصبی - عضلانی:

- ساختمان عضلات مخطط و صاف و مکانیسم انقباض آنها (شناختی، درک)
- تفاوت نحوه انتقال پتانسیل عمل در این سلولها (شناختی، درک)
- ارتباط بین پتانسیل عمل و انقباض (شناختی، درک)
- نقش و جایگاه کلسیم در انقباض سلولهای عضلانی (شناختی، درک)

۳- آشنایی با فیزیولوژی قلب:

- آشنایی با آناتومی قلب (شناختی، درک)
- پتانسیل عمل و چگونگی وقوع آن در عضله قلب (شناختی، درک)
- الکتروکاردیوگرام طبیعی و تشخیص آن از غیر طبیعی (شناختی، درک)
- سیکل قلبی (شناختی، درک)
- برون ده قلبی (شناختی، درک)
- حجم پایان سیستولی و حجم پایان دیاستولی (شناختی، درک)
- اثر اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک بر قلب (شناختی، درک)

۴- آشنایی با فیزیولوژی گردش خون:

- آشنایی با فشار خون و عوامل موثر بر آن (شناختی، درک)
- آشنایی با چگونگی و مکانیسمهای کنترل فشار خون (شناختی، درک)
- سیستم لنفاوی (شناختی، درک)
- گردش خون عروق کرونر قلب (شناختی، درک)
- گردش خون مغز (شناختی، درک)

- کنترل موضعی جریان خون (شناختی، درک)
- کنترل عصبی و هورمونی جریان خون (شناختی، درک)
- عوامل موثر بر فیلتراسیون مویرگی (شناختی، درک)
- فشار خون سیستولی و دیاستولی (شناختی، درک)
- مبانی فیزیکی فشار خون و جریان خون (شناختی، درک)

۵- آشنایی با فیزیولوژی خون:

- آشنایی با مواد تشکیل دهنده خون (شناختی، درک)
- روش اندازه گیری حجم خون (شناختی، درک)
- محل ساختن گلبولهای قرمز، فیزیولوژی گلبولهای قرمز (شناختی، درک)
- انواع آنمی ها و پلی سیستمی ها (شناختی، درک)
- فیزیولوژی گلبولهای سفید (شناختی، درک)
- تقسیم بندی گروههای خونی (شناختی، درک)
- مراحل انعقاد خون (شناختی، درک)

۶- آشنایی با فیزیولوژی تنفس:

- آشنایی با دستگاه تنفسی تهویه ریوی (شناختی، درک)
- مبادلات گازی ریوی (شناختی، درک)
- حجمها و ظرفیتهای ریوی (شناختی، درک)
- کنترل تنفس اثر سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بر مجاری هوایی (شناختی، درک)
- سرفکانت و نقش کشش سطحی در ریه ها (شناختی، درک)

- فشار سهمی گازهای مختلف در خون وریدی، خون شریانی و آلوئولها (شناختی، درک)
- ظرفیت انتشاری ریه‌ها (شناختی، درک)
- مقایسه جریان خون ریوی را با جریان خون برونشی (شناختی، درک)
- منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین و فاکتورهای موثر بر آن (شناختی، درک)
- نقش گیرنده‌های شیمیایی سیستم عصبی و خارج سیستم عصبی در کنترل تنفسی (شناختی، درک)

۷- آشنایی با فیزیولوژی اعصاب:

- آشنایی با ساختمان و فیزیولوژی انواع نرون (شناختی، درک)
- فیزیولوژی سیناپس (شناختی، درک)
- نوروترانسمیترها (شناختی، درک)
- سیگنال عصبی و تغییرات آن را در انواع سیناپسها (شناختی، درک)
- فیزیولوژی حس و راههای حسی و آنالیز و درک آن (شناختی، درک)
- تفکیک حسهای ویژه و حسهای عمومی (پیکری) از هم (شناختی، درک)
- اعمال عمومی حرکتی نخاع (شناختی، درک)
- اعمال حرکتی ساقه مغز، هسته‌های ساقه مغز، درگیر با تعادل (شناختی، درک)
- مراکز حرکتی قشر مغز (شناختی، درک)
- مخچه و نقش آن را در انجام و تنظیم اعمال حرکتی (شناختی، درک)
- عقده‌های قاعده‌ای (شناختی، درک)
- اعمال سیستم لیمبیک و اجزای آن (شناختی، درک)
- فیزیولوژی حافظه و انواع آن (شناختی، درک)

- فیزیولوژی خواب و انواع آن. (شناختی، درک)

منابع:

فیزیولوژی گایتون (آخرین ویرایش)

روش ارزیابی:

تکوینی: در طول ترم بصورت مستمر

پایانی: آزمون پایان ترم

جدول زمانی فیزیولوژی ۱ (رشته مامایی)، ۳ واحد، ۲۴ جلسه			
زمان:			
جلسات	عنوان	تاریخ	مدرس
اول	مقدمات سلول، ساختمان غشای سلول و انواع انتقال فعال و غیر فعال		
دوم	گلبولهای قرمز و هموگلوبین و گلبول سفید		
سوم	پتانسیل عمل و انتشار آن (عصب و عضله)		
چهارم	پلاکت و انعقاد خون		
پنجم	فیزیولوژی عضله اسکلتی		
ششم	فیزیولوژی عضله قلبی، مکانیک قلب (سیکل قلبی)		
هفتم	فیزیولوژی عضله صاف		
هشتم	برون ده قلبی، صداها، قلب، اعصاب خارجی قلب		
نهم	هدایت در سیناپس و مزدوج شدن تحریک - انقباض		
دهم	فیزیولوژی لنف و تاثیر فعالیتهای عضلانی بر قلب و گردش خون		
یازدهم	مکانیک تنفس، سورفکتانت		
دوازدهم	کومپلانس، حجم و ظرفیتهای ریوی، تغییرات حجم و فشار طی دم و بازدم		
سیزدهم	اثر یونها و هورمونها بر قلب، کنترل ضربان و قدرت انقباضی		

		قوانین گازها، تبادل گازی بین هوا و حبابچه ، بین حبابچه و خون، خون و بافت ، نسبت تهویه به جریان خون	چهاردهم
		فعالیت الکتریکی قلب، نوار قلبی، روشهای ثبت، تعیین محور قلب و تفسیر نوار قلبی	پانزدهم
		مرکز تنفس و کنترل عصبی وهورمونی تنفس	شانزدهم
		فیزیک گردش خون و انواع گردش خون، فشار خون، فیزیولوژی شریانها، ورید و مویرگها، اندازه گیری فشارخون شریانی، تنظیم فشار خون(عصبی و هورمونی)	هفدهم
		تنفس در ورزش و تنفس جنینی و اعمال غیر تنفسی ریه ها	هجدهم
		شناخت کلی مغز و اعصاب (نخاع، مخ ، مخچه، تالاموس ، هیپوتالاموس و سیستم لیمبیک)	نوزدهم
		سلول عصبی و انواع ان - امواج مغزی	بیستم
		مروری بر حواس ویژه	بیست و یکم
		فیزیولوژی تعادل	بیست و دوم
		نخاع و رفلکسهای نخاعی، مایع مغزی نخاعی	بیست و سوم
		حافظه و یادگیری- سیستم عصبی اتونوم	بیست و چهارم
	آزمون		بیست و پنجم