

## طرح درس فیزیولوژی عمومی

موضوع تدریس : فیزیولوژی عمومی

مدت تدریس : ۴۲ ساعت

گروه هدف : کارشناسی پرستاری

### هدف کلی :

- دانشجویان با اعمال و وظایف طبیعی اعضای مختلف بدن انسان آشنا شوند.

### اهداف اختصاصی : دانشجویان پس از طی دوره بتوانند

- ۱ - با کلیات علم فیزیولوژی آشنا شده و زیرشاخه های آن را توضیح دهند .
- ۲ - سلول و ارگانهای داخل سلولی و غشاء را شناخته و نقش آنها را به تفکیک بیان نمایند .
- ۳ - انواع پروتئینهای انتقالی غشاء ( کانالی و حامل ) را نام برده و نقش آنها را در تبادل مواد بیان نمایند .
- ۴ - روشهای انتقال مواد از غشای سلول را نام برده و پدیده های انتشار ( ساده و تسهیل شده ) و انتقال فعال ( اولیه و ثانویه ) و عملکرد پمپ سدیم پتاسیم را شرح دهند .
- ۵ - پتانسیل استراحت غشاء ، پتانسیل عمل و نقش کانالهای یونی در ایجاد آنها را شرح دهند .
- ۶ - ساختمان فیزیولوژیک سیستم عصبی را شرح داده ، انواع نورونها و سلولهای عصبی را از نظر شکل و عملکرد تقسیم بندی کنند .
- ۷ - انواع سیناپسها و وقایع یونی در سیناپس و انتقال سیناپسی را شرح دهند .
- ۸ - انواع مواد میانجی را نام برده و ساختمان شیمیایی و عملکرد آنها را توضیح دهند .
- ۹ - حس ، گیرنده های حسی را نام برده و حسهای عمومی و ویژه را از هم تفکیک نمایند .
- ۱۰ - انواع فیبرهای عصبی را بر اساس ساختمان و سرعت هدایت آنها تقسیم بندی نمایند .
- ۱۱ - پتانسیل گیرنده و تولید پتانسیل عمل در آن و مسیرهای انتقال پیامهای حسی به طرف سیستم عصبی مرکزی را شرح دهند .
- ۱۲ - با ساختار قشر مغز و اعمال آنها و مراکز حسی ( ورنیکه ) و حرکتی ( بروکا ) تکلم را بیان نمایند .
- ۱۳ - نواحی ارتباطی قشر مغز و تقسیم بندی آن آشنا و نواحی مرتبط با حس و حرکت در قشر مغز و نیکره غالب و مغلوب را بیان نمایند .
- ۱۴ - مسیر عصبی تکلم در یک کلمه شنیده شده ، مسیر عصبی در یک کلمه نوشته شده را بطور مفصل شرح دهند .
- ۱۵ - قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش و عملکرد آنها را توضیح دهند .

- ۱۷ - تنظیم عصبی ، هورمونی و موضعی دستگاه گوارش را شرح دهند .
- ۱۸ - انواع هورمونهای دستگاه گوارش را نام برده و اعمال هر یک را بطور مختصر بیان نمایند .
- ۱۹ - مراحل مختلف بلع و چگونگی پیدایش امواج دودی را بیان نمایند .
- ۲۰ - ترشحات موکوسی و آنزیمی غدد بزاقی، معده ، پانکراس ، روده کوچک و بزرگ را نام برده و اثرات این ترشحات را شرح دهند .
- ۲۱ - چگونگی هضم و جذب مواد غذایی را بطور مختصر شرح دهند .
- ۲۲ - بافتهای هورمون ساز بدن و هورمونهای مربوطه را به اختصار شرح دهند .
- ۲۳ - ساختمان شیمیایی هورمونها و مکانیسم اثر آنها بر بافتها هدف را بیان کنند .
- ۲۴ - هورمونهای هیپوفیز قدامی و خلفی را نام برده و نقش هورمونهای هیپوتالاموس در ترشح آنها را بیان نمایند .
- ۲۵ - غدد تیروئید و آدرنال را بشناسد و مراحل ساخت هورمونهای این غدد و اثرات آنها بر بافتهای بدن را شرح دهند .
- ۲۶ - با ترشحات درون ریز غده پانکراس ( انسولین و گلو کاجن ) آشنا ، ساختمان و اعمال فیزیولوژیک آنها را شرح دهند .
- ۲۷ - ساختمان قلب ، حفرات و لایه های آن و ارتباط آنها با یکدیگر را توضیح دهند .
- ۲۸ - خصوصیات فیزیولوژیک عضله قلبی در ارتباط با عملکرد آن را شرح دهند .
- ۲۹ - پتانسیل عمل عضله قلب و مراحل آن را تشریح و سیستم تحریکی - هدایتی و اجزاء آن را توضیح دهند .
- ۳۰ - سیکل قلبی و مراحل آن و مفاهیم مهم در فیزیولوژی قلب را بشناسد .
- ۳۱ - منحنی الکتروکاردیوگرافم و اجزاء آن را بدانند .
- ۳۲ - نکات بالینی مرتبط با هر موضوع را بدانند .
- ۳۳ - گردش خون سیستمیک و ریوی ، اجزاء آنها و تفاوتهای آنها را شرح دهند .
- ۳۴ - روابط بین فشار خون ، جریان خون و مقاومت عروقی را تشریح کنند .
- ۳۵ - عروق خونی ، اجزاء و وظایف آن و تفاوتهای بین شریانی، مویرگها و سلولهای بافتهای بدن را شرح دهند .
- ۳۶ - مکانیسم درگیر در تبادل مایعات و مواد بین مویرگها و سلولهای بافتهای بدن را شرح دهند .
- ۳۷ - سیستم لنفاوی و اجزاء آن و نقش آن را در کنترل هومئوستاز بدن بیان کنند .
- ۳۸ - فشار خون و عوامل موثر بر آن را نام ببرند .
- ۳۹ - تنظیم فشار خون در کوتاه مدت و دراز مدت و عوامل موثر بر آن را توضیح دهند .
- ۴۰ - ساختمان دستگاه تنفسی و بخشهای مختلف آن را بشناسد و سیکل تنفسی و مکانیسم ایجاد دم و بازدم را بدانند

- ۴۱ - تغییرات فشار آلوئولی و پلورال را در حین دم و بازدم بیان کنند .
- ۴۲ - مفهوم کمپلینانس ریه ، سورفاکتانت و نقش آن را در تهیه ریوی توضیح دهند .
- ۴۳ - تستهای عملکرد ریه ، حجم ها و ظرفیتهای ریوی را بدانند .
- ۴۴ - نحوه تبادل گاز در ریه و قانون انتشار را بیان و راههای انتقال اکسیژن و دی اکسید کربن در خون را شرح دهند
- ۴۵ - مراکز کنترل تنفسی را نام برده و نقش آنها را در تنظیم تنفس توضیح دهند .
- ۴۶ - اجزاء دستگاه ادراری ، ساختمان نفرون ، انواع آن و تفاوتهای آنها را نام برده و وظایف آنها را توضیح دهند .
- ۴۷ - فرآیندهای فیلتراسیون ، جذب و ترشح مواد و نقش آنها را در تشکیل ادرار شرح دهند .
- ۴۸ - عوامل موثر بر فیلتراسیون گلومرولی و نقش آنها را تشریح کنند .
- ۴۹ - باز جذب و ترشح مواد در بخشهای مختلف لوله های کلیوی را توضیح دهند .
- ۵۰ - نقش کلیه در تنظیم و کنترل حجم مایعات بدن و مکانیسم های درگیر در آن را شرح دهند .

### فهرست محتوا و ترتیب ارائه درس

عناوین	هفته
کلیات فیزیولوژی ، سلول و انواع پروتئینهای غشاء انتقال مواد از غشاء	جلسه اول
پتانسیل استراحت ، پتانسیل عمل و انتشار آن	جلسه دوم
کلیات فیزیولوژی اعصاب ، سیناپس و انتقال سیناپسی نوروترانسمیترها	جلسه سوم
کلیات حس ، پتانسیل گیرنده ، مسیرهای انتقال حس ، قشر مغز ، نواحی مغزی مرتبط با حس	جلسه چهارم
نیمکره های مغزی ، فیزیولوژی زبان ، مسیرهای عصبی تکلم ، انواع آفازیاها ، حس شنوایی	جلسه پنجم
کلیات گوارش ، تنظیم فعالیتها گوارشی ، هورمونهای گوارشی ، حرکات و ترشحات گوارشی	جلسه ششم
ترشحات بزاق ، معده ، پانکراس ، آنزیمهای گوارشی ، هضم و جذب مواد غذایی	جلسه هفتم
کلیات غدد درون ریز ، انواع غدد هورمونهای مربوطه ، ساختمان و عملکرد هورمونها ، هورمونهای هیپوفیز و هیپوتالاموس	جلسه هشتم
سنتز و اعمال هورمونهای غدد تیروئید ، ادرنال ، پانکراس	جلسه نهم
کلیات قلب ، سیکل قلبی	جلسه دهم
مفاهیم مهم در فیزیولوژی قلب ، الکتروکاردیوگرام	جلسه یازدهم
کلیات دستگاه گردش خون ، روابط فیزیکی در گردش خون و...	جلسه دوازدهم
کنترل موضعی جریان خون ، فشار خون و...	جلسه سیزدهم
کلیات سیستم تنفسی و نقش این سیستم در گفتار ، تهویه ریوی	جلسه چهاردهم
تبادل گازها و انتقال آنها در خون ، تنظیم تنفس	جلسه پانزدهم
کلیات فیزیولوژی کلیه ، فرآیندهای کلیوی	جلسه شانزدهم
تنظیم جریان خون و فیلتراسیون گلومرولی ، کنترل حجم مایعات بدن	جلسه هفدهم

**روش تدریس:** سخنرانی ، پرسش و پاسخ، پاورپوینت

### وظایف و تکالیف دانشجوی :

- ۱ - حضور منظم و فعال در جلسات
- ۲ - مطالعه مباحث ارائه شده و مشارکت فعال

## روش ارزشیابی دانشجویی :

۱ - مشارکت و حضور فعال در کلاس

۲ - آزمون میان ترم

۳ - آزمون پایان ترم

## منابع مطالعه :

- فیزیولوژی : شناخت اعمال و وظایف مختلف بدن انسان ، دکتر احمد رستمی و همکاران ، چاپ دوم

- فیزیولوژی پزشکی ( ویژه دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی ) . دکتر مجید خزاعی و همکاران

رفرنسها:

- ۱- وندر آرتور (۱۳۷۱)، فیزیولوژی کلیه، ترجمه اسداله افشاری. چاپ اول
- ۲- وست، جان برنارد. (۱۳۷۷) اصول فیزیولوژی تنفس، ترجمه فرخ شادان و احمد رستمی.

3 - Text book of medical physiology . Gay ton & Hall. 9the edition, 1996.

4 - Medical Physiology .Ganong,23th edition, 2009