

بنام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده پزشکی
طرح درس

عنوان درس: فیزیولوژی اعصاب مخاطبان: دانشجویان ترم چهارم پزشکی - بین الملل تعداد و نوع واحد: ۱/۴ واحد نظری
درس پیش نیاز: فیزیولوژی سلول زمان ارائه درس: چهارشنبه ها (ساعت ۱۰/۱۰-۸/۱۰) نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳
ساعت مشاوره: آزاد مدرس/ مدرسان: دکتر رسول کاویان نژاد

هدف کلی درس:

در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار اعصاب و حواس ویژه را فرا گیرد و بتواند آنها را در فرآیند های طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.

اهداف کلی جلسات:

- ۱- آشنایی دانشجویان با ساختار دستگاه عصبی، سیناپس ها و مواد میانجی
- ۲- آشنایی دانشجویان با گیرنده های حسی و مدارهای عصبی برای پردازش اطلاعات
- ۳- آشنایی دانشجویان با گیرنده های حسی و عملکرد حواس پیکری: تماسی و وضعیت
- ۴- آشنایی دانشجویان با حس های پیکری: درد و حرارت
- ۵- آشنایی دانشجویان با اعمال حرکتی و رفلکس های نخاعی
- ۶- آشنایی دانشجویان با اعمال در قشر مخ و ساقه مغز
- ۷- آشنایی دانشجویان با اعمال منجه، هسته های قاعده ای و کنترل کلی حرکت
- ۸- آشنایی دانشجویان با فرآیند های فکری مغز، یادگیری و حافظه
- ۹- دانشجویان با امواج مغزی، خواب، سیستم لیمبیک
- ۱۰- آشنایی دانشجویان با سیستم عصبی اتونوم
- ۱۱- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم بینایی ۱
- ۱۲- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم بینایی ۲
- ۱۳- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم شنوایی
- ۱۴- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم بویایی و چشایی

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با ساختار دستگاه عصبی، سیناپسها و مواد میانجی

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱- طرح کلی اعمال حسی و حرکتی در دستگاه عصبی را شرح دهد.
- ۱-۲- سطوح عملکردی دستگاه عصبی مرکزی را نام ببرد.
- ۱-۳- انواع نورون ها، میانجی ها، سیناپس های عصبی و همچنین عملکرد آنها را نام ببرد.
- ۱-۴- شکل پذیری سیناپسی را توضیح دهد.

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با گیرنده های حسی و مدارهای عصبی برای پردازش اطلاعات

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۲-۱- انواع گیرنده های حسی و میدان دریافتی حسی را بیان کند.
- ۲-۲- عملکرد گیرنده های حسی را توضیح دهد.
- ۲-۳- نحوه انتقال پیام عصبی هر یک از آنها را توضیح دهد.
- ۲-۴- همگرایی و واگرایی پیام های عصبی را توضیح دهد.

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با گیرنده های حسی و عملکرد حواس پیکری: تماسی و وضعیت

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۳-۱- حواس پیکری مختلف و گیرنده های متنوع حس لمس را به همراه فیبر حسی توضیح دهد.
- ۳-۲- تبدیل محرک های حسی به پیام های عصبی را شرح دهد.
- ۳-۳- پتانسیل گیرنده و سازش در گیرنده ها را فرا گیرد.
- ۳-۴- جمع فضائی و زمانی را توضیح دهد.
- ۳-۵- ویژگی های فیزیولوژیکی مسیر انتقال حسی در ستون خلفی-لمینسکوس میانی و مسیر حسی قدامی-شکمی را توضیح دهد.
- ۳-۶- نواحی حسی قشر مخ اولیه و ثانویه را توضیح دهد.

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با حس های پیکری: درد و حرارت

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۴-۱- درد را تعریف کند
- ۴-۲- انواع گیرنده های مربوطه، همچنین مسیرهای حسی مربوط به آنها را بیان نموده و مراکز ختم مسیرهای درد را ذکر نماید
- ۴-۳- تئوری کنترل دریاچه ای و مکانیسم های مهارتی درد را توضیح دهد.
- ۴-۴- عملکرد فیزیولوژیکی CNS در تسکین درد را توضیح دهد.
- ۴-۵- گیرنده های حرارتی و فیبرهای حسی مربوطه را نام ببرد.
- ۴-۶- مسیرها و مراکز حرارتی در سیستم عصبی مرکزی را توضیح دهد.
- ۴-۷- دردهای احشایی و انواع اختلالات درد را نام ببرد.

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اعمال حرکتی و رفلکس های نخاعی

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۵- ساختار مراکز کنترل حرکتی نخاعی را فرا گیرد.
- ۲-۵- نورونهای حرکتی نخاع را فرا گیرد.
- ۳-۵- گیرنده های حسی عضلات و نقش آنها را در کنترل عضلات را توضیح دهد.
- ۴-۵- رفلکس کشش را توضیح دهد.
- ۵-۵- اندام تاندونی و گلژی را بشناسد.
- ۶-۵- رفلکس تاندونی را توضیح دهد.
- ۷-۵- فیدبک و فیدفورارد را در کنترل حرکت توضیح دهد.
- ۸-۵- مسیرهای عصبی کنترل کننده حرکت در ساقه و قشر مغز را فرا گیرد.

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اعمال حرکتی در ساقه و قشر مخ

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۶- نواحی قشر حرکتی اولیه، مکمل حرکتی و راه قشری نخاعی را توضیح دهد.
- ۲-۶- مسیرهای عصبی سیگنال های حرکتی از قشر به عضلات را توضیح دهد.
- ۳-۶- عملکرد هسته قرمز، هسته های مشبک و دهلیزی را توضیح دهد.
- ۴-۶- سیستم خارج هرمی را فرا گیرد.
- ۵-۶- عملکرد ساقه مغز در کنترل حرکتی را شرح دهد.
- ۶-۶- ساختارهای دخیل در تعادل و عوامل تاثیر بر آن را شرح دهد.

جلسه هفتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اعمال مخچه، هسته های قاعده ای و کنترل کلی حرکت

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۷- نواحی مختلف مخچه و عملکرد مدارهای نورونی مخچه را شرح دهد.
- ۲-۷- نحوه عملکرد مخچه در کنترل حرکت و یادگیری حرکتی را توضیح دهد.
- ۳-۷- هسته های قاعده ای و عملکرد آنها در حرکات را شرح دهد.
- ۴-۷- میانجی های عصبی در مدارهای نورونی هسته های قاعده ای را فرا گیرد.
- ۵-۷- سندروم های بالینی هایپوکینتیک-پارکینسون-هایپرکینتیک و هانتینگتون را شرح دهد.

جلسه هشتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فرآیند های ارتباطی مغز، یادگیری و حافظه

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۸-۱- اعمال مختلف مناطق اختصاصی قشر را شرح دهد.
- ۸-۲- اعمال نواحی ارتباطی و ورنیکه را بداند
- ۸-۳- مسیر ها و نواحی ارتباطات کلامی را یاد بگیرد.
- ۸-۴- عملکرد جسم پینه ای در برقراری ارتباط بین دو نیمکره را شرح دهد.
- ۸-۵- انواع حافظه را نام ببرد.
- ۸-۶- مکانیسم های مسئول ایجاد انواع حافظه را توضیح دهد.
- ۸-۷- اعمال هیپوکامپ را شرح دهد.
- ۸-۸- نواحی مختلف سیستم عصبی در روند تثبیت و یادآوری حافظه را فرا گیرد.

جلسه نهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با امواج مغزی، خواب، سیستم لیمبیک

- ۹-۱- منشاء امواج مغزی را شرح دهد.
- ۹-۲- تاثیر فعالیت مغز بر الگوی امواج مغزی را توضیح دهد.
- ۹-۳- انواع خواب و مکانیسمهای خواب را فرا گیرد.
- ۹-۴- مشخصات امواج مغزی در مراحل مختلف خواب را یاد بگیرد
- ۹-۵- اثرات فیزیولوژیک خواب را توضیح دهد
- ۹-۶- سیستم برانگیزاننده مغز را شرح دهد.
- ۹-۷- کنترل هورمونی فعالیت قشر را توضیح دهد
- ۹-۸- دستگاه لیمبیک را شرح دهد
- ۹-۹- اعمال تالاموس ، هیپوتالاموس و امیگدال را فرا گیرد.

جلسه دهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با سیستم عصبی اتونوم

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱۰-۱- ساختار کلی سیستم اتونوم را فرا گیرد.
- ۱۰-۲- عملکرد سیستم عصبی اتونوم را شرح دهد.
- ۱۰-۳- توزیع فیبرهای سمپاتیکی و پاراسمپاتیکی را شرح دهد.
- ۱۰-۴- ساخت، ترشح و پاکسازی میانجی های عصبی در سیستم اتونوم را توضیح دهد.
- ۱۰-۵- تاثیر تحریک سیستم عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بر اعضاء مختلف را یاد بگیرد
- ۱۰-۶- عملکرد مدولای غده فوق کلیه را بداند.
- ۱۰-۷- تون سمپاتیک و پاراسمپاتیک را فرا گیرد.
- ۱۰-۸- پاسخ استرس در سیستم عصبی سمپاتیک را توضیح دهد.
- ۱۰-۹- کنترل سیستم اتونوم توسط مراکز عصبی ساقه مغز را فرا گیرد.

جلسه یازدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم بینایی ۱

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۱- لایه های مختلف و ساختار آناتومیک چشم را فرا گیرد.
- ۲-۱۱- مکانیسم ایجاد تصویر بر روی شبکیه را بداند.
- ۳-۱۱- انواع سلول ها و رنگ دانه های بینایی و عملکرد هر کدام را فرا گیرد.
- ۴-۱۱- مکانیسم تحریک گیرنده های بینایی و ایجاد پتانسیل عمل گیرنده و همچنین نحوه انتقال پیام را شرح دهد.
- ۵-۱۱- با انواع سلولهای واسطه ای موجود در شبکیه و عملکرد آنها را شرح دهد.
- ۶-۱۱- میدان گیرنده در انواع سلولهای شبکیه را توضیح دهد
- ۷-۱۱- مکانیسم مهار جانبی و نقش آن در پردازش پیام را توضیح دهد.

جلسه دوازدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم بینایی ۲

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۲- مسیرهای بینایی و پردازش آن را شرح دهد.
- ۲-۱۲- ناحیه کورتکس اولیه بینایی را فرا گیرد.
- ۳-۱۲- انواع حرکات چشم و عضلات آن را فرا گیرد.
- ۴-۱۲- رفلکس مردمک و عوامل کنترل کننده آن را شرح دهد.
- ۵-۱۲- مکانیسم های سازش با روشنایی و تاریکی را فرا گیرد.

جلسه سیزدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم شنوایی

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۳- ساختار گوش خارجی، میانی و داخلی را شرح دهد.
- ۲-۱۳- انتقال امواج صوتی در گوش و همچنین رفلکس تضعیف را توضیح دهد.
- ۳-۱۳- نحوه ایجاد پتانسیل عمل در حلزون غشایی را شرح دهد.
- ۴-۱۳- اندام کورتی و ساختار آن را توضیح دهد.
- ۵-۱۳- مایعات پری لنف و آندولنف در گوش داخلی را فرا گیرد.
- ۶-۱۳- فرکانس صوت و اصل مکان و جهت یابی صوتی را فرا گیرد.
- ۷-۱۳- مسیرهای انتقال حسی شنوایی محیطی و مرکزی را توضیح دهد.
- ۸-۱۳- عملکرد نواحی کورتکس شنوایی را توضیح دهد.

جلسه چهاردهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم بویایی و چشایی

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۴- گیرنده های چشایی و عملکرد جوانه های چشایی را توضیح دهد.
- ۲-۱۴- مسیرهای عصبی تبدیل و انتقال دهنده سیگنال های چشایی به سیستم عصبی مرکزی را شرح دهد.
- ۳-۱۴- با ساختمان غشاء بویایی و گیرنده های آن را شرح دهد.
- ۴-۱۴- نحوه تحریک و تبدیل سیگنال در سلولهای بویایی را فرا گیرد.
- ۵-۱۴- مسیرهای مختلف انتقال دهنده پیامهای بویایی به سیستم عصبی مرکزی را فرا گیرد.

منابع:

آخرین ویرایش کتاب فیزیولوژی پزشکی گایتون

روش تدریس:

سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش مجازی در صورت نیاز

رسانه های کمک آموزشی:

کامپیوتر و اینترنت، تخته وایت برد، ویدئوپروژکتور، اسلاید، سامانه نوید

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	نمره	روش آزمون	آزمون
	در طول ترم	۳۰ درصد نمره کل	چهار گزینه ای	آزمون میان دوره
	برابر برنامه آموزش	۷۰ درصد نمره کل	چهار گزینه ای	آزمون پایان ترم

مقررات درس و انتظارات از دانشجو:

- از دانشجویان محترم انتظار می رود که با توجه به اهمیت درس و تنوع منابع و توجه به محدودیت زمانی جهت هر چه بهتر برگزار شدن این واحد درسی به نکات زیر توجه فرمایید.
- حضور منظم و دقیق در ساعت کلاس و آمادگی نسبی درباره مباحث جلسه قبل
- شرکت در فعالیتهای داخل کلاسی و بحث گروهی
- رجوع به منبع معرفی شده
- مطرح کردن سوالات جلسه قبل در ابتدای جلسه بعدی
- خاموش کردن تلفن های همراه
- در صورت عدم تشکیل کلاس به هر علتی، کلاس جبرانی با هماهنگی آموزش تشکیل خواهد شد.

جدول زمانبندی درس فیزیولوژی (دانشجویان ترم چهارم رشته پزشکی - بین الملل)

روز و ساعت جلسه کلاس: چهارشنبه ها (ساعت ۱۰/۱۰-۸/۱۰)

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۲/۰۷/۰۵	آشنایی دانشجویان با ساختار دستگاه عصبی، سیناپس ها و مواد میانجی	کاویان نژاد
۲	۱۴۰۲/۰۷/۱۲	آشنایی دانشجویان با گیرنده های حسی و مدارهای عصبی برای پردازش اطلاعات	کاویان نژاد
۳	۱۴۰۲/۰۷/۱۹	آشنایی دانشجویان با گیرنده های حسی و عملکرد حواس پیکری: تماسی و وضعیت	کاویان نژاد
۴	۱۴۰۲/۰۷/۲۶	آشنایی دانشجویان با حس های پیکری: درد و حرارت	کاویان نژاد
۵	۱۴۰۲/۰۸/۰۳	آشنایی دانشجویان با اعمال حرکتی و رفلکس های نخاعی	کاویان نژاد
۶	۱۴۰۲/۰۸/۱۰	آشنایی دانشجویان با اعمال در قشر مخ و ساقه مغز	کاویان نژاد
۷	۱۴۰۲/۰۸/۱۷	آشنایی دانشجویان با اعمال مخچه، هسته های قاعده ای و کنترل کلی حرکت	کاویان نژاد
۸	۱۴۰۲/۰۸/۲۴	آشنایی دانشجویان با فرآیند های فکری مغز، یادگیری و حافظه	کاویان نژاد
۹	۱۴۰۲/۰۹/۰۱	دانشجویان با امواج مغزی، خواب، سیستم لیمبیک	کاویان نژاد
۱۰	۱۴۰۲/۰۹/۰۸	آشنایی دانشجویان با سیستم عصبی اتونوم	کاویان نژاد
۱۱	۱۴۰۲/۰۹/۱۵	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم بینایی ۱	کاویان نژاد
۱۲	۱۴۰۲/۰۹/۲۲	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم بینایی ۲	کاویان نژاد
۱۳	۱۴۰۲/۰۹/۲۹	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم شنوایی	کاویان نژاد
۱۴	۱۴۰۲/۱۰/۰۶	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم بویایی و چشایی	کاویان نژاد

نام و امضای مدرس: دکتر رسول کاویان نژاد نام و امضای مدیر گروه: دکتر فرشاد مرادپور نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ تحویل: ۱۴۰۲/۰۶/۲۸

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال: