

هدف کلی:

آشنایی دانشجو با فیزیولوژی اعصاب و اعمال برتر مغز

اهداف اختصاصی:

- دانشجو پس از طی دوره بتواند
- با طرح کلی سیستم عصبی آشنا شود
- سطوح اصلی عملکرد سیستم عصبی مرکزی را نام ببرد.
- سیناپس را تعریف کرده انواع و ویژگیهای هر کدام را ذکر نماید
- عملکرد پایانه های پیش سیناپسی و پس سیناپسی را شرح دهد
- انواع نوروترانسمیترها را نام برده، تقسیم بندی و چگونگی سنتز آنها را توضیح دهد
- مهمترین نوروترانسمیترهای مغزی را ذکر و خصوصیات آنها را شرح دهند
- وقایع الکتریکی در طی تحریک و مهار نرون را شرح دهد
- حس را تعریف و با سیستم حسی آشنا شده و انواع گیرنده های حسی را نام ببرد
- حساسیت افتراقی گیرنده ها و اصل خطوط نشان دار را شرح دهد
- خصوصیات گیرنده های حسی شامل تولید پتانسیل گیرنده، رابطه شدت تحریک با پاسخ گیرنده و سازش را شرح دهد
- انواع فیبرهای عصبی و نحوه تقسیم بندی آنها را توضیح دهد
- طبقه بندی حسهای پیکری را شرح دهد.
- گیرنده های لامسه را نام برده و نقش آنها در درک حسهای لمس، فشار و ارتعاش را بیان نماید
- مسیرهای انتقال پیامهای حسی به سیستم عصبی مرکزی را نام برده، خصوصیات و حسهای منتقل شونده توسط هر کدام را شرح دهد
- با ساختار قشر حسی پیکری آشنا شده چگونگی تصویر شدن حس اندامها (هومونکولوس حسی) در این ناحیه را شرح دهد
- با قشرهای حسی پیکری اولیه و ثانویه آشنا شده و اعمال آنها را نام ببرند
- درد را تعریف و اهمیت آن را شرح دهد
- انواع درد، گیرنده های درد و محرکهای درد را نام ببرند
- مسیرهای انتقال سیگنالهای درد به سیستم عصبی را توضیح دهد
- سیستم نزولی سرکوب کننده درد را شناخته و چگونگی عملکرد آن را شرح دهد

- درد ارجاعی و احشایی را توضیح دهد
- سازماندهی حرکتی نخاع را شرح دهد
- نورونهای حرکتی نخاع و اینترنورونهای نخاعی را شناخته و اعمال آنها را بشناسد
- ساختمان و عملکرد دوک عضلانی و اندام وتری گلژی را شرح دهد
- انواع رفلکس های نخاعی را توضیح داده و مدار عصبی آنها را شرح دهد
- نقش تنه مغز در کنترل اعمال حرکتی را توضیح دهد
- حسه های دهلیزی و حفظ تعادل را شرح دهد
- عملکرد اندامهای اتولیتی و مجاری نیم دایره در حفظ تعادل بدن را شرح دهد
- قسمتهای مختلف قشر حرکتی را نام برده و اعمال آنها را ذکر نماید
- منشاء، مسیر و محل ختم راه قشری نخاعی (راه هرمی) و قرمزی نخاعی را توضیح دهد
- هسته های قاعدهای را شناخته و اعمال حرکتی آنها و مدارهای نورنی را بطور مختصر شرح دهد
- با مخچه آشنا شده و فعالیتهای حرکتی آن را بیان نماید
- واحد عملکردی مخچه را توضیح داده انواع هسته ها مربوطه و مدار نورونی آن را توضیح دهد
- اختلالات بالینی مخچه را توضیح دهد
- با ساختار قشر مغز آشنا شده و مهمترین نورونهای حرکتی و ورودیها و خروجیهای آن را نام ببرد
- نواحی سه گانه ارتباطی قشر مغز را شناخته و عملکرد هر کدام را شرح دهد
- با مفهوم نیمکره غالب و مغلوب آشنا شده و اعمال هر کدام را شرح دهد
- فیزیولوژی تکلم را توضیح داده و نواحی مرتبط با آن را بشناسد
- امواج مغزی را طبقه بندی کرده مشخصات هر کدام را بیان نماید
- حافظه را تعریف و انواع تقسیم بندی حافظه را شرح دهد
- نقش هیپوکامپ را در فرایند حافظه توضیح دهد
- اختلالات حافظه را شرح دهد
- دوره های خواب و بیداری و انواع خواب را توضیح دهد
- ویژگیهای هر کدام از انواع خواب را شرح دهد
- نظریه های مربوط به چگونگی ایجاد خواب را شرح دهد.
- سازماندهی کلی سیستم عصبی اتونوم (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) را شرح دهد
- آناتومی فیزیولوژیک سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بیان نماید
- انواع نورترانسسمیترهای اصلی سیستم اتونوم و گیرنده های آنها را نام برده و چگونگی سنتز، ترشح و اثر آنها را بیان نماید
- اثرات سیستم اتونوم بر اندامهای مختلف بدن را بیان نماید
- پاسخ عمومی سیستم سمپاتیک به استرس و هشدار را شرح دهد
- چگونگی کنترل سیستم عصبی خودکار توسط مراکز فوق نخاعی را شرح دهد

محتوا و نحوه ارائه آن:

ردیف	موضوع بحث	موضوع (هدف کلی هر جلسه)	مجری یا مجریان
جلسه اول	اعصاب(حس)	کلیات سیستم عصبی، سطوح اصلی عملکرد CNS، سیناپس، نوروترانسمیترها وقایع الکتریکی در طی تحریک و مهار نورون	دکتر محمد ناصر شافعی
جلسه دوم	اعصاب(حس)	حس و گیرنده های آن، تولید پتانسیل گیرنده، انواع فیبرهای عصبی، مسیرهای انتقال دهنده پیامهای حسی، قشر حسی پیکری، هومونکلو س حسی،	دکتر محمد ناصر شافعی
جلسه سوم	اعصاب(حس)	درد، انواع درد و گیرنده های آن، مسیرهای انتقال درد، نخاع و اعمال آن، رفلکسهای نخاعی، - ساقه مغز، ساختار و عملکرد دستگاه دهلیزی، مسیر عصبی دستگاه دهلیزی	دکتر محمد ناصر شافعی
جلسه چهارم	اعصاب(حرکت)	-نواحی حرکتی قشر مغز و عملکرد شان، راه هرمی و قرمزی نخاعی عقده های قاعده ای و نقش در حرکت مخچه و نقش در حرکت	دکتر محمد ناصر شافعی
جلسه پنجم		نواحی ورنیکه و بروکا، نیمکره های غالب و مغلوب، فیزیولوژی تکلم و نواحی مرتبط، حافظه، انواع و مکانیسم مولکولی آنها، هیپوکامپ و نقش آن در حافظه، اختلالات حافظه	دکتر محمد ناصر شافعی
جلسه ششم		انواع خواب و مشخصات آنها، سیستم اتونوم (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) و اثراتشان بر اندامهای مختلف، انواع نوروترانسمیترها و گیرنده های آنها، کنترل توسط مراکز فوق نخاعی	دکتر محمد ناصر شافعی

روش آموزش / روش تدریس: استفاده از Power point، بحث و سایل و تجهیزات آموزش مورد

نیاز: کتاب، Power point، وایت برد

تکالیف و وظایف دانشجویان (تجارب یادگیری): مشارکت فعال در کلاس، شرکت در بحث، پاسخ دادن

سوالات، ارائه سمینار، شرکت در امتحان و پاسخ دادن به سوالات

نحوه ارزشیابی دانشجویان در پایان کلاس:

۱- امتحان پایان ترم ۸۰ درصد ۲- پرسش و پاسخ در کلاس و تکلیف ۱۰ درصد، حضور و غیاب ۱۰ درصد

منابع :

۱- Hall J.E. Guyton and Hall text book of medical physiology, Saunders, ۲۰۲۱, ۱۲th edition

منابع جایگزین :

۲- Levy M. N, Koeppen B.M. Berne & Levy Principles of Physiology, Mosby, ۲۰۲۵, ۸th edition

۳- William F. Ganong. Ganong's Review of Medical Physiology, Appleton & Lange, ۲۰۲۵,
۲۷rd edition