

به نام خدا  
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه  
دانشکده پزشکی بین الملل  
قالب نگارش طرح درس (نیمسال دوم ۹۷-۹۶):

عنوان درس: فیزیولوژی (خون و اعصاب) خارج	مخاطبان: دانشجویان ترم چهارم پزشکی
تعداد و نوع واحد: تئوری ۴ واحد (سهام استاد ۱/۶ واحد) پزشکی)	ساعت مشاوره: شنبه ها (دفتر کار - دانشکده
زمان ارائه: سه شنبه ها ۸/۱۵-۱۰/۱۵	
مدرس: دکتر فرشاد مرادپور	
درس پیش نیاز: تشریح	تعداد دانشجویان:

هدف کلی دوره: فراگرفتن عمل سلول، اندام، دستگاههای بدن و ارتباط آنها با یکدیگر

اهداف کلی جلسات (جهت هر جلسه یک هدف):

- ۱- آشنایی دانشجویان با ویژگیهای گلبولهای قرمز، هموگلوبین، کم خونی و پلیسایتمی
- ۲- آشنایی دانشجویان با مکانیسم دفاعی بدن در برابر عفونت
- ۳- آشنایی دانشجویان با اعمال هموستازی و انعقاد خون
- ۴- آشنایی دانشجویان با سازمان بندی سیستم عصبی و ویژگیهای عمومی فیزیولوژی حس و حرکت
- ۵- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی حسهای سوماتیک
- ۶- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی نخاع و رفلکسهای نخاعی
- ۷- آشنایی دانشجویان با نقش قشر و ساقه مغز در کنترل حرکت
- ۸- آشنایی دانشجویان با نقش مخچه و هستههای قاعدهای در کنترل حرکت
- ۹- آشنایی دانشجویان با نقش قشر مغز در عملکردهای فکری، یادگیری و حافظه
- ۱۰- آشنایی دانشجویان با نقش دستگاه لیمبیک در فعالیت‌های انگیزشی و رفتار

۱۱ - آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی حالات خواب، بیداری و صرع

۱۲ - آشنایی دانشجویان با فعالیت سیستم خودمختار

۱۳ - آشنایی دانشجویان با جریان مایع مغزی نخاعی

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

#### ۱. جلسه اول

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با ویژگی‌های گلبول‌های قرمز، هموگلوبین، کم خوری و پلیسایتمی

اهداف اختصاصی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱.۱. ویژگی‌های فیزیولوژیک گلبول قرمز را بیان کند.
- ۱.۲. علت انعطاف پذیری گلبول قرمز را شرح دهد.
- ۱.۳. عوامل مهم در ساخت گلبول قرمز را توضیح دهد.
- ۱.۴. نحوه ساخت و تخریب گلبول قرمز را شرح دهد.
- ۱.۵. متابولیسم آهن را شرح دهد.
- ۱.۶. انواع کم خونی و پلی‌سایتمی را نام برده و علت آنها را شرح دهد.

#### ۲. جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مکانیسم دفاعی بدن در برابر عفونت

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۲.۱. نحوه و محل ساخت گلبول‌های سفید خون را توضیح دهد.
- ۲.۲. انواع گلبول‌های سفید را نام ببرد و ویژگی‌های آنها را شرح دهد.
- ۲.۳. وظایف انواع گلبول‌های سفید را نام ببرد.
- ۲.۴. مفهوم لکوپنی و لکوسایتوز را شرح دهد.

#### ۳. جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اعمال هموستازی و انعقاد خون

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۳.۱. فیزیولوژی پلاکت را توضیح دهد.
- ۳.۲. عوامل تاثیر گذار در لخته شدن را نام ببرد.
- ۳.۳. مکانیسم‌های ضد لخته را شرح دهد.
- ۳.۴. شرایطی که در آن لخته شدن خون دچار مشکل می‌شود را بیان کند.

#### ۴. جلسه اول

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با سازمان بندی سرپیم عصبی

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۴.۱. سرپیم اعصاب محیطی و مرکزی را بشناسد.
- ۴.۲. ویژگی‌های اعصاب اوران و واپلن را نام ببرد.
- ۴.۳. آناتومی اجمالی ساختارهای عصبی مرکزی را بشناسد.
- ۴.۴. انواع سرپیس‌ها را نام ببرد و ویژگی‌های آن‌ها را توضیح دهد.
- ۴.۵. مکانیسم انتقال سرپیس را شرح دهد.
- ۴.۶. خصوصیات ویژه سرپیسها را نام ببرد.
- ۴.۷. تغییرات الکتریکی در طی تحریک سلول عصبی را توضیح دهد.
- ۴.۸. مکانیسم عمل گیرنده‌ها را شرح دهد.
- ۴.۹. انواع تقسیم بندی فیبرهای عصبی را نام ببرد.
- ۴.۱۰. نحوه انتقال و جمع بندی پیام‌ها در مجتمع‌های نوروری را توضیح دهد.

#### ۵. جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی حس‌های سوماتیک

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۵.۱. انواع گیرنده‌های لمس و فشار در پوست را نام ببرد.
- ۵.۲. ویژگی‌های گیرنده‌های سوماتیک را تشریح کند.
- ۵.۳. مسیلهای انتقال حس‌های سوماتیک به قشر مغز را رسم کند.
- ۵.۴. ویژگی‌های قشر حسی سوماتیک را توضیح دهد.
- ۵.۵. گیرنده‌های حس وضعیت موجود در عضلات را نام ببرد.
- ۵.۶. مفهوم درماتوم‌های پوستی را شرح دهد.
- ۵.۷. انواع درد و گیرنده‌های درد را نام ببرد.
- ۵.۸. مسیلهای انتقال درد به مغز را رسم کند.
- ۵.۹. مکانیسم‌های تعدیل درد را توضیح دهد.
- ۵.۱۰. درد احشایی و ارجاعی را شرح دهد.
- ۵.۱۱. منشاء‌های سردرد را نام ببرد.

#### ۶. جلسه سوم

آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی نخاع و رفلکس‌های نخاعی

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۶.۱. انواع موتور نوروں ها را ببرد.
- ۶.۲. سازمان بندی موتونوروں ها در طناب نخاعی را توضیح دهد.
- ۶.۳. انواع گهینده های عضلاری را نام ببرد و نقش آن ها در تنظیم حرکت را توضیح دهد.
- ۶.۴. مناطق مغزی کنترل کننده گاما موتونوروں ها را نام ببرد.
- ۶.۵. انواع فکیرهای عضلاری را نام ببرد.
- ۶.۶. انواع رفلکس های نخاعی را شرح دهد.

## ۷. جلسه چهارم

آشنایی دانشجویان با نقش قشر و ساقه مغز در کنترل حرکت

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۷.۱. بخش های مختلف قشر حرکتی را نام ببرد.
- ۷.۲. نقش های اصلی قشر حرکتی را توضیح دهد.
- ۷.۳. مسیرهای انتقال پیام های حرکتی به نخاع را شرح دهد.
- ۷.۴. نواحی حرکتی ساقه مغز و نقش های آن ها را نام ببرد.
- ۷.۵. نقش هسته های مشبک و دهلیزی در کنترل حرکت را توضیح دهد.
- ۷.۶. ساختار و نقش سرپهستم دهلیزی در کنترل حرکات را شرح دهد.

## ۸. جلسه پنجم

آشنایی دانشجویان با نقش مخچه و هسته های قاعده ای در کنترل حرکت

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۸.۱. آناتومی عملکردی مخچه را توضیح دهد.
- ۸.۲. ورودی ها و خروجی های مخچه را نام ببرد.
- ۸.۳. هسته های عمقی مخچه و محل آنها را نام ببرد.
- ۸.۴. ساختار واحد عملکردی مخچه را رسم کند.
- ۸.۵. اعمال حرکتی مخچه را نام ببرد.
- ۸.۶. اختلالات حرکتی ناشی از نقص عملکردی مخچه را نام ببرد.
- ۸.۷. اجزاء هسته های قاعده ای را نام ببرد.
- ۸.۸. مدارهای حرکتی و شناختی هسته های قاعده ای را رسم کند.
- ۸.۹. اختلالات مربوط به نقص عملکردی هسته های پوتامن و دمی را شرح دهد.
- ۸.۱۰. نقش حرکتی سرپهستم عصبی را جمع بندی کند.

## ۹. جلسه ششم

## آشنایی دانشجویان با نقش قشر مغز در عملکردهای فکری، یادگیری و حافظه

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۹.۱. ساختار قشر مغز توضیح دهد و انواع سلول های آن را نام ببرد.
- ۹.۲. اعمال اختصاصی قسمت های مختلف قشر مغز را نام ببرد.
- ۹.۳. مفهوم رهبره غالب را توضیح دهد.
- ۹.۴. عملکردهای ناحیه ارتباطی آه‌ئانه ای-پس سری-گجگاه ی را نام ببرد.
- ۹.۵. عملکردهای ناحیه ارتباطی پره فرونتال را نام ببرد.
- ۹.۶. نقش نواحی ویژه در تکلم و فهم کلام را توضیح دهد.
- ۹.۷. انواع حافظه را نام ببرد و مکانیسم های آنها را تشریح کند.

### ۱۰. جلسه هفتم

## آشنایی دانشجویان با نقش دستگاه لیمبیک در فعالیت های انگیزشی و رفتار

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۰.۱. نقش بچام های ساقه مغز در بیدار نگه داشتن قشر را توضیح دهد.
- ۱۰.۲. مکانیسم های نوروهورموری در تحریک قشر مغز را توضیح دهد.
- ۱۰.۳. اجزاء سرپستم لیمبیک را نام ببرد.
- ۱۰.۴. نقش های نباضی هیپوتالاموس را شرح دهد.
- ۱۰.۵. هسته های هیپوتالاموس و عملکرد آنها را نام ببرد.
- ۱۰.۶. نقش های رفتاری و هسته های هیپوتالاموسی مربوطه را نام ببرد.
- ۱۰.۷. سرپستم پاداش و تنبیه سرپستم لیمبیک را شرح دهد.
- ۱۰.۸. نقش هیپوکمپ را توضیح دهد.
- ۱۰.۹. نقش آمیگدال را شرح دهد.
- ۱۰.۱۰. نقش قشر لیمبیک را توضیح دهد.

### ۱۱. جلسه هشتم

## آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی حالات خواب، بیداری و صرع

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۱.۱. انواع خواب را نام ببرد.
- ۱۱.۲. ویژگی های الکتروانسفالوگرام مغز در حالات مختلف را شرح دهد.
- ۱۱.۳. تئوری های خواب را توضیح دهد.

- ۱۱.۴. مراکز عصبی خواب را نام ببرد و عملکرد آنها را تشریح کند.
- ۱۱.۵. اهمیت فیزیولوژیکی خواب را شرح دهد.
- ۱۱.۶. ویژگیهای امواج مغزی و منشاء آنها را نام ببرد.
- ۱۱.۷. تشنج و صرع را تعریف کند.
- ۱۱.۸. انواع صرع را نام ببرد.
- ۱۱.۹. تغییرات الکتروانسفالوگرام هنگام تشنج را توصیف کند.
- ۱۱.۱۰. بیماری آلزایمر و علت آن را شرح دهد.

## ۱۲. جلسه نهم

آشنایی دانشجویان با فعالیت سرپستم خودمختار و جرگن مایع مغزی نخاعی  
اهداف ویژه  
در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۲.۱. سرپستم خود مختار را توصیف کند.
- ۱۲.۲. سازمان بندی سرپستم خودمختار را شرح دهد.
- ۱۲.۳. مکانیسم های پای سرپستم سمپاتیک را توضیح دهد.
- ۱۲.۴. مکانیسم های پای سرپستم پاراسمپاتیک را توضیح دهد.
- ۱۲.۵. عملکرد سرپستم سمپاتیک را توضیح دهد.
- ۱۲.۶. عملکرد سرپستم پاراسمپاتیک را توضیح دهد.
- ۱۲.۷. نقش مدولای آدرنال را شرح دهد.
- ۱۲.۸. رفلکس های اتونومیک را شرح دهد.

## ۱۳. جلسه دهم

آشنایی دانشجویان با جرگن مایع مغزی نخاعی  
اهداف ویژه  
در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۳.۱. جرگن خون مغزی و کنترل آن را شرح دهد.
- ۱۳.۲. نقش های مایع مغزی نخاعی را نام ببرد.
- ۱۳.۳. رگلهای متابولیک ویژه مغز را نام ببرد.
- ۱۳.۴. مرور مطالب گذشته

منابع: فیزیولوژی گایتون، فیزیولوژی گانونگ و فیزیولوژی برن و لوی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس، بحث گروهی

رسانه های کمک آموزشی: ویدئوپروژکتور - وایت برد

### سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش آزمون	نمره	تاریخ	ساعت
انجام پرسش شفایی قبل از شروع هر جلسه از مطالب جلسه قبل	تشریحی جواب کوتاه حضور و عیاب	۱	هر جلسه	جلسه دوم به بعد
آزمون میان ترم - خون	چهار گزینه ای	۲	۹۷/۲/۵	۱۲/۱۵
آزمون میان ترم - اعصاب	چهار گزینه ای	۲	۹۷/۲/۵	۱۲/۱۵
آزمون پایان ترم	چند گزینه ای	۳ نمره تئوری	طبق برنامه دانشکده	طبق برنامه دانشکده

### مقررات درس و انتظارات از دانشجو:

- دانشجویان باید به موقع در سر کلاس حاضر باشند و از خروج در طی کلاس خودداری نمایند.
- سکوت را رعایت کرده و با توجه به وجود فرانس فقط بصورت اختصار (نت برداری) مطالب را یادداشت کنند و کاملاً به نکات مطرح شده توجه نمایند.
- هر جلسه با مطالعه دروس جلسات گذشته آمادگی برای پرسش شفایی داشته باشند.
- در بحث های گروهی شرکت کنند.
- تلفن همراه خود را در کلاس خاموش کنند.

نام و امضای مسئول EDO دانشکده: تاریخ ارسال:	امضای مدیر گروه: تاریخ ارسال	نام و امضای مدرس: تاریخ تحویل:
---	---------------------------------	-----------------------------------

نام درس: فیزیولوژی نیمسال دوم ۹۶-۹۷ تعداد واحد: ۱/۶  
 ساعات تدریس : سه شنبه ها ۱۰/۱۵-۱۲/۱۵  
 مسئول درس: آقای دکتر مرادپور  
 منبع: فیزیولوژی گاتسون، فیزیولوژی گانونگ، فیزیولوژی برن و لوی  
 \*تاریخ امتحان تئوری میان ترم مبحث سلول روز سه شنبه --- می باشد.

مرادپور	ویژگی‌های گلیول‌های قرمز، هموگلوبین، کم خوری و پلی‌سایتمی	۹۶/۱۱/۲۴	سه شنبه
مرادپور	مکانیسم دفاعی بدن در برابر عفونت	۹۶/۱۲/۸	سه شنبه
مرادپور	آشنایی دانشجویان با اعمال هموستازی و انعقاد خون	۹۶/۱۲/۱۵	سه شنبه
مرادپور	سازمان‌بندی سیستم عصبی و ویژگی‌های عمومی فیزیولوژی حس و حرکت	۹۶/۱۲/۲۲	سه شنبه
مرادپور	فیزیولوژی حس‌های سوماتیک	۹۷/۱/۱۴	سه شنبه
مرادپور	فیزیولوژی نخاع و رفلکس‌های نخاعی	۹۷/۱۲/۲۱	سه شنبه
مرادپور	نقش قشر و ساقه مغز در کنترل حرکت	۹۷/۱/۲۸	سه شنبه
مرادپور	نقش مخچه و هسته‌های قاعده‌ای در کنترل حرکت	۹۷/۱/۴	سه شنبه
مرادپور	نقش قشر مغز در عملکردهای فکری، یادگیری و حافظه	۹۷/۲/۱۱	سه شنبه
مرادپور	نقش دستگاه لیمبیک در فعالیت‌های انگیزشی و رفتار	۹۷/۲/۱۸	سه شنبه



مرادپور	فیزیولوژی حالات خواب، بیداری و صرع	۹۷/۲/۲۵	سه شنبه
مرادپور	فعالیت سیستم خودمختار	۹۷/۳/۱	سه شنبه
مرادپور	جریان مایع مغزی نخاعی	۹۷/۳/۸	سه شنبه