

بسمه تعالی
دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گرگان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی (EDC)
طرح درس روزانه (lesson Plan)

نام درس: فیزیولوژی 2	تعداد واحد: 1	تعداد دانشجو: .
مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته	نمیسال: دوم 1403-1404	مدرس: عباس سلمانی
رشته تحصیلی: تکنولوژی اتاق عمل	پیش نیاز: فیزیولوژی 1	مدت زمان کلی تدریس: 17 ساعت

شماره جلسه: 1	
عنوان جلسه: مقدمات فیزیولوژی غدد	
هدف کلی: ○ آشنایی با هورمون‌های هیپوفیزی و هیپوتالاموسی و هورمون رشد	
اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی): دانشجو قادر باشد	
<ul style="list-style-type: none"> • هورمون را تعریف کند. • با مفهوم سیستم اندوکرین آشنا شود و تفاوت آن را با سیستم اگزوکرین بیان کند. • انواع هورمون‌ها را بر اساس ساختار شیمیایی تقسیم بندی نماید. • نحوه تولید، ذخیره، ترشح و تنظیم ترشح انواع هورمون‌ها (بر اساس تقسیم بندی ساختار شیمیایی) را توضیح دهد. • ساختار آناتومی فیزیولوژی محور هیپوتالاموس-هیپوفیز را بشناسد. • بخش‌های مختلف هیپوفیز با ذکر هورمون‌ها (قدامی و خلفی) را لیست کند. • نقش هیپوتالاموس در آزاد نمودن فاکتورهای آزاد کننده و مهار کننده و تنظیم ترشح هیپوفیز قدامی را فرا گیرد. • هسته‌های هیپوتالاموسی ترشح کننده هورمون ضد ادراری و اکسی توسین را بداند. • اثرات هورمون‌های هیپوفیز خلفی را فرا گیرد. • انواع اثرات هورمون رشد را فرا گیرد. • اثرات آنابولیک و متابولیک هورمون رشد را توضیح دهد. • ریتم سیرکادین ترشح هورمون رشد را ترسیم کند. • تغییرات ترشح هورمون رشد در طول دوران زندگی فرد را بداند. • عوامل تحریک کننده و مهار کننده ترشح کننده هورمون رشد را توضیح دهد. • اختلالات ترشح هورمون رشد و اثرات آن را توضیح دهد. 	
شماره جلسه: 2	
عنوان جلسه: هورمون‌های غده تیروئید و پاراتیروئید	
هدف کلی: ○ شناخت ساختار هورمون‌های غده تیروئید و پاراتیروئید	

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

دانشجو قادر باشد

- فیزیولوژی غده تیروئید را شرح دهد.
- انواع هورمون‌های غده تیروئید را بداند.
- مراحل سنتز هورمون‌های غده تیروئید را شرح دهد.
- نحوه انتقال هورمون‌های تیروکسین و تری یدو تیرونین در خون را بداند.
- نحوه تنظیم ترشحات غده تیروئید را بیان نماید.
- تاثیر هورمون‌های تیروئیدی بر متابولیسم پایه بدن را بیان نماید.
- تاثیر هورمون‌های تیروئیدی بر متابولیسم عناصر سه گانه (چربی، پروتئین و کربوهیدرات) را توضیح دهد.
- اثرات سیستمیک هورمون‌های تیروئیدی را توضیح دهد.
- اثرات هورمون‌های تیروئیدی بر رشد و تکامل را فراگیرد.
- اثر کم کاری و پرکاری غده تیروئید را بر بدن شرح دهد.
- آناتومی غده پاراتیروئید را بداند.
- اثر هورمون پاراتیروئید بر متابولیسم کلسیم و فسفات را شرح دهد.
- تاثیر هورمون پاراتیروئید بر کلیه‌ها، سیستم گوارش و بافت استخوانی را توضیح دهد.
- تنظیم ترشح هورمون پاراتیروئید را فراگیرد.
- کلسیتونین و اثرات آن را بشناسد.

شماره جلسه: 3

عنوان جلسه:

هورمون‌های غده فوق کلیه، پانکراس و گنادهای جنسی

هدف کلی:

○ آشنایی با هورمون‌های غده فوق کلیه و پانکراس و گنادهای جنسی

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

دانشجو قادر باشد

- فیزیوآناتومی بخش قشری و مرکزی غده فوق کلیه را بداند.
- هورمون‌های مترشحه از هر کدام از لایه‌های قشر و بخش مرکزی غده فوق کلیه را فراگیرد.
- هورمون‌های مینرالوکورتیکوئید و گلوکوکورتیکوئید بخش قشری غده فوق کلیه را لیست کند.
- نحوه انتقال این هورمون‌ها در خون را بداند
- تاثیر گلوکوکورتیکوئیدها بر متابولیسم عناصر سه گانه (چربی، پروتئین و کربوهیدرات) را توضیح دهد.
- تنظیم ترشح گلوکوکورتیکوئیدها توسط هیپوتالاموس/هیپوفیز و مکانیزم کنترل فیدبکی را توضیح دهد.
- بیماری‌های مرتبط با اختلالات ترشح هورمون‌های قشر غده فوق کلیه را بشناسد.
- فیزیوآناتومی غده پانکراس را فراگیرد
- سلول‌های مختلف جزایر لانگرهانس غده پانکراس و هورمون‌های مترشحه از آنها را بداند.
- هورمون انسولین، نحوه ساخت، ذخیره و آزاد سازی آن را توضیح دهد.
- اثرات انسولین بر بافت‌های مختلف (چربی، عضلانی و کبد) را توضیح دهد.
- تاثیر انسولین بر متابولیسم عناصر سه گانه (چربی، پروتئین و کربوهیدرات) را شرح دهد.
- مکانیسم اثر گلوکز در ترشح انسولین از پانکراس را توضیح دهد.
- انواع دیابت و اثرات آن را بشناسد.
- فیزیوآناتومی گنادهای جنسی را فراگیرد
- هورمون جنسی و عملکرد آنها را شرح دهد

شماره جلسه: 4
عنوان جلسه: مقدمات سیستم عصبی
هدف کلی:
○ آشنایی با مقدمات سیستم عصبی
اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی): دانشجو قادر باشد
<ul style="list-style-type: none"> ● سیستمهای کنترلی بدن را بشناسد و آنها را با هم مقایسه نماید ● با طرح کلی دستگاه عصبی آشنا گردد ● کلیات بخش حسی و حرکتی دستگاه عصبی را توضیح دهد ● اصول کلی پردازش اطلاعات را بداند ● سطوح مختلف عملکردی سیستم عصبی را بشناسد ● انواع سیناپس های شیمیایی و الکتریکی را بشناسد ● اصول کلی عملکرد سیناپس ها را بداند ● با انواع نوروترانسمیترها آشنا شود
شماره جلسه: 5
عنوان جلسه: حواس پیکری 1
هدف کلی:
○ آشنایی با فیزیولوژی حسهای پیکری
اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی): دانشجو قادر باشد
<ul style="list-style-type: none"> ● با انواع گیرنده های حسی و محرکهای مناسب آنها آشنا گردد ● چگونگی تبدیل محرکهای حسی به ایمپالسهای عصبی را یاد بگیرد ● پتانسیل گیرنده را بشناسد ● نحوه سازش در گیرنده ها را توضیح دهد ● با طبقه بندی فیزیولوژیک فیبرهای عصبی آشنا گردد ● جمع فضائی و زمانی (مکانیسمهای هدایت پیام با شدت های متفاوت) را فرا گیرد ● با تقسیم بندی حواس پیکری آشنا گردد ● چگونگی شناسائی انواع حس های لامسه ای را توضیح دهد
شماره جلسه: 6
عنوان جلسه: فیزیولوژی حواس پیکری 2 و درد و حرارت
هدف کلی:
○ آشنایی با فیزیولوژی حسهای پیکری 2 و درد و حرارت

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

دانشجو قادر باشد

- مسیرهای حسی مسئول هدایت پیامهای پیکری به دستگاه عصبی مرکزی را فرا گیرد
- با سیستم ستون خلفی-نوار میانی آشنا گردد
- آناتومی و ویژگی های هدایت پیام در سیستم ستون خلفی-نوار میانی را یاد بگیرد.
- آناتومی سیستم قدامی طرفی را یاد بگیرد
- ویژگی های هدایت پیام در سیستم قدامی طرفی را بیاموزد
- قشر حسی پیکری اولیه و ثانویه را بشناسد
- نواحی ارتباطی حسی - پیکری را بشناسد
- چگونگی تفسیر شدت محرکهای حسی را توضیح دهد
- با اصطلاح درماتوم آشنا گردد و اهمیت شناسایی آنها را بداند.
- با تعریف انواع درد و کیفیت هر یک آشنا گردد.
- دسته بندی گیرنده های درد و محرک مناسب هر کدام را بشناسد .
- مسیرهای عصبی هدایت کننده پیام های درد در سیستم عصبی را توضیح دهد .
- سیستم سرکوب درد در مغز و نخاع را بشناسد.
- مکانیسم کنترل دروازه ای درد را توضیح دهد .
- درد ارجاعی و مکانیسمهای آن را بشناسد .
- درد احشائی را توضیح دهد.
- با اختلالات بالینی حس درد شامل هیپر آلژزی، الودینیا و درد ناشی از قطع عضو آشنا گردد.
- حسهای حرارتی را توضیح دهد.

شماره جلسه: 7

عنوان جلسه:

دستگاه عصبی خودمختار

هدف کلی:

- آشنایی با دستگاه عصبی خودمختار

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

دانشجو قادر باشد

- سازمانبندی کلی سیستم اوتونوم را یاد بگیرد
- خصوصیات و اهمیت سیستم اوتونوم در مقایسه با سیستم سوماتیک را توضیح دهد
- تشریح عملکردی سیستم سمپاتیک را بداند
- نحوه توزیع فیبرهای سمپاتیکی را بداند
- تشریح عملکردی سیستم پاراسمپاتیک را بداند
- نحوه توزیع فیبرهای پاراسمپاتیکی را بداند
- نحوه ساخت، ترشح و برداشت انواع میانجی های عصبی در سیستم اوتونوم را توضیح دهد
- با انواع گیرنده های میانجی های عصبی در اندام های هدف آشنا گردد
- تاثیر تحریک سیستم عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بر اعضاء مختلف را یاد بگیرد
- عملکرد مدولای غده فوق کلیه را بداند
- تون سمپاتیک و پاراسمپاتیک را توضیح دهد
- پرحساسیتی اعضاء پس از قطع اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بشناسد
- پاسخ هشدار یا استرس سیستم عصبی سمپاتیک را توضیح دهد

- کنترل سیستم اوتونوم توسط مراکز عصبی ساقه مغز را بداند
- 15- با کنترل مراکز اوتونوم ساقه مغز توسط نواحی بالاتر آشنا گردد

شماره جلسه: 8

عنوان جلسه:
فیزیولوژی حواس ویژه

هدف کلی:

آشنایی با فیزیولوژی حواس ویژه

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):
دانشجو قادر باشد

- اپتیک بینایی را توضیح دهد.
- ساختمان شبکیه چشم را شرح دهد.
- سیکل بینایی ردوپسین-رتینال را توضیح دهد.
- مسیره‌های عصبی بینایی را شرح دهد.
- ویژگی ساختاری حس شنوایی را توضیح دهد.
- مسیره‌های عصبی حس شنوایی را شرح دهد.
- سلولهای حس چشایی با ذکر موقعیت توضیح دهد.
- مسیره‌های عصبی حس چشایی را شرح دهد
- گیرنده‌های حس بویایی را شرح دهد.
- مسیره‌های عصبی حس بویایی را شرح دهد

شماره جلسه: 9

عنوان جلسه:
رفع اشکال و ارائه سمینار توسط دانشجویان

هدف کلی:

○ رفع اشکال و ارائه سمینار توسط دانشجویان

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):
دانشجو قادر باشد

- ارائه سمینار توسط دانشجو

شیوه ارائه درس / فعالیت‌های یاددهی - یادگیری:

سخنرانی، پرسش و پاسخ، برگزاری سمینار دانشجویی

وسایل کمک آموزشی:

- حضوری (استفاده از وایت برد، پاورپوینت، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر جهت آموزش).
- مجازی (آنلاین و آفلاین)، استفاده از نرم افزار ادوبی کانکت جهت برگزاری کلاس آنلاین و استفاده از نرم افزار ispring جهت تولید محتوای الکترونیکی.

ارزشیابی (آغازین، تکوینی و پایانی):

- حضور فعال در کلاس

- پرسش و پاسخ
- کویزهای کلاسی
- امتحان میانترم
- امتحان پایان ترم

منابع:

- جزوه درسی فیزیولوژی پزشکی تهیه شده توسط عباس سلمانی
- چکیده فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ویرایش چهاردهم 2021
- John E. Hall & Michael E. Hall (2021) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 14th Edition
- Ganong's Review of Medical Physiology Latesd ed.
- Berne & Levy Principles of Physiology. Latesd ed.