

به نام خدا

موضوع تدریس: فیزیولوژی ۱ (مبحث سلول و گوارش) پیش نیاز: بیوشیمی-آناتومی

مدت تدریس: ۸ ساعت نظری (۸ ساعت سلول و ۱۰ ساعت گوارش) نوع درس: نظری (✓) و عملی ()

گروه هدف: دانشجویان ترم ۳ دندانپزشکی

محل اجرا: دانشکده دندانپزشکی - نیم سال اول ۱۴۰۴-۵

مدرس: دکتر زهرا غلام تژاد

هدف کلی:

دانشجویان با ساختار عمومی سلول و عملکرد غشاء عصب و عضله در مبحث فیزیولوژی سلول و اعمال و وظایف طبیعی دستگاه گوارش در مبحث فیزیولوژی گوارش آشنا شده و نکات بالینی و مکانیسمهای مرتبط را شرح دهند.

اهداف (فکتهاری):

دانشجویان در پایان دوره قادر باشند

الف) فیزیولوژی سلول

۱. مفهوم فیزیولوژی و هموستاز را بداند
۲. اجزاء تشکیل دهنده سلول و غشاء سلول را بیان کند و سافتمان و عملکرد کانالهای یونی را شرح دهد
۳. مکانیسم و انواع نقل و انتقال از عرض غشاء را توضیح دهد
۴. فرق انتقال فعال و غیر فعال و تفاوت انتشار ساده با تسهیل شده و انتقال فعال اولیه و ثانویه را بداند
۵. پدیده اسمز را توضیح دهد و عوامل موثر بر ایجاد فشار اسمزی را بداند
۶. فرایندهای اندوسیتوز و اگزوسیتوز را توضیح دهد
۷. انواع کانالهای یونی و خصوصیات هر کدام و نحوه باز و بسته شدن آنها را بداند
۸. انواع پتانسیلهای غشاء را بیان کند
۹. پتانسیل استراحت غشاء و پگهونگی ایجاد آن را شرح دهد
۱۰. معادله نرنست و گلدمن را بداند
۱۱. پتانسیل عمل غشاء و پگهونگی ایجاد آن و تمریک ناپذیری را شرح دهد
۱۲. نحوه هدایت پتانسیل عمل در غشاء سلولهای تمریک پذیر و عوامل موثر بر سرعت پتانسیل عمل را شرح دهد
۱۳. فواید و کاربردهای پتانسیل عمل در غشاء سلولهای تمریک پذیر را شرح دهد
۱۴. مکانیسم بیمس کننده های موضعی را بداند
۱۵. واهم انقباضی عضله، سافتمان اکتین و میوزین و کمپلکس تروپونین عضلات مخطط را بداند
۱۶. مکانیسم انقباض در عضله مخطط را بداند

۱۷. انواع گیرنده های استیل کولین در بدن و نحوه فعال شدن گیرنده های نیکوتینی را بداند
۱۸. فرق پتانسیل عمل و پتانسیل صفه انتهایی در عضله مخطط را بداند و جفت شدن ترمیک و انقباض را شرح دهد.
۱۹. مراحل انقباض و رفع انقباض در ماهیچه مخطط را بداند
۲۰. بیماری میاستنی گراو ، نحوه تخریب استیل کولین و اهمیت مهارکننده های کوتاه مدت آنزیم استیل کولین استراز (فیزوستیگمین) را در درمان بیماری میاستنی گراو را توضیح دهد
۲۱. انواع انقباضات در عضله مخطط و جمع مکانی و زمانی انقباضات را توضیح دهد
۲۲. هارد مرکتی و افتلافات فیبرهای کند و سریع را شرح دهد
۲۳. هیپرتروفی و آتروفی عضلات را توضیح دهد
۲۴. انواع عضله صاف و تغییرات پتانسیل غشاء در عضله صاف را شرح دهد
۲۵. عوامل موثر بر فعالیت عضله صاف را توضیح دهد
۲۶. مکانیسم انقباض و رفع انقباض عضله صاف را بداند
۲۷. تفاوت های نحوه انقباض و رفع انقباض عضله صاف با مخطط را بداند

ب) فیزیولوژی گوارش

۱. کلیات عملکرد دستگاه گوارش و مشخصات قسمتهای مختلف آن را توضیح دهند.
۲. عصب گیری دستگاه گوارش (اتونومیک و انتریک) را توضیح دهند
۳. ویژگیهای عضله صاف دستگاه گوارش و نوسانات پتانسیل استرامت غشاء (امواج آهسته) و منشأ آنها را در سلولهای عضله صاف دستگاه گوارش بیان نمایند
۴. انواع فعالیت مرکتی در دستگاه گوارش را بیان کنند.
۵. کلیات جریان خون دستگاه گوارش و تنظیم آنرا شرح دهند.
۶. رفلکس جویدن و اهمیت آن را توضیح دهد
۷. مراحل مختلف بلع را توضیح داده و چگونگی پیدایش امواج دودی را بیان نمایند.
۸. اعمال مهم مری (اسفنکترهای فوقانی و تحتانی) و شلی پذیرنده را توضیح دهند.
۹. اعمال مرکتی معده و نقش فیزیولوژیک آنها را بیان کنند
۱۰. عوامل موثر در تنظیم تخلیه معده را توضیح دهند
۱۱. اعمال مرکتی روده کوچک و نقش فیزیولوژیک آنها را تشریح نمایند
۱۲. اعمال مرکتی روده بزرگ و نقش فیزیولوژیک آنها را تشریح نمایند
۱۳. نحوه ترشح بزاق، انواع غدد بزاقی، نوع ترشح و نحوه تنظیم ترشح بزاق را بیان نمایند
۱۴. ترشح معدی، ژل موکوسی معدی و نقش آن در حفاظت معدی، انواع سلولهای موجود در غدد معدی و مواد مترشحه هر سلول را تشریح نمایند

۱۵. سافتار سلولهای جداری در حالت تمریک شده و استرامت، مکانیسم ترشح اسید معده و کنترل آن و رابطه بین ترکیب یونی شیر معده با میزان ترشح را بیان نمایند
۱۶. ترشحات پانکراس، نحوه فعال شدن آنزیمهای پانکراس و تنظیم ترشحات آنرا تشریح کنند
۱۷. عملکرد هورمونهای مهم دستگاه گوارش (گاسترین، سکرین، CCK, GIP, VIP) را تشریح کنند
۱۸. نحوه ترشح صفرا، ترکیب صفرا و نقش فیزیولوژیک آن و گردش روده ای-کبدی صفرا را بیان کنند
۱۹. ترشحات روده کوچک و بزرگ را تشریح کنند
۲۰. مکانیسم هضم و جذب کربوهیدراتها، پروتئینها و چربیها را بیان نمایند
۲۱. مکانیسم جذب کلسیم، آهن و ویتامین B۱۲ را توضیح دهند

ممتوا و ترتیب ارائه آن:

تاریخ	موضوع	مجری (مجریان)
جلسه اول	مفهوم فیزیولوژی و هموستاز-اجزاء تشکیل دهنده سلول و غشاء سلول - ساختمان و عملکرد کانالهای یونی - مکانیسم و انواع نقل و انتقال از عرض غشاء - فرق انتقال فعال و غیر فعال و تفاوت انتشار ساده با تسهیل شده و انتقال فعال اولیه و ثانویه-پدیده اسمز و عوامل موثر بر ایجاد فشار اسمزی -فرایندهای اندوسیتوز و اگزوسیتوز	دکتر غلام نژاد
جلسه دوم	انواع کانالهای یونی و خصوصیات هر کدام و نحوه باز و بسته شدن آنها - انواع پتانسیلهای غشاء -پتانسیل استراحت غشاء و چگونگی ایجاد آن - پتانسیل انتشاری، و محاسبه آن با معادله نرنست- معادله گلدمن و محاسبه پتانسیل استراحت غشاء-پتانسیل عمل غشاء ، چگونگی ایجاد آن و تحریک ناپذیری - نحوه هدایت پتانسیل عمل در غشاء سلولهای تحریک پذیر و عوامل موثر بر سرعت پتانسیل عمل	دکتر غلام نژاد
جلسه سوم	فواید و کاربردهای پتانسیل عمل در غشاء سلولهای تحریک پذیر-مکانیسم عمل بیحس کننده های موضعی - واحد انقباضی عضله، ساختمان اکتین و	دکتر غلام نژاد

	میوزین و کمپلکس تروپونین عضلات مخطط - مکانیسم انقباض در عضله مخطط - انواع گیرنده های استیل کولین در بدن و نحوه فعال شدن گیرنده های نیکوتینی - فرق پتانسیل عمل و پتانسیل صفحه انتهایی در عضله مخطط - نحوه جفت شدن تحریک و انقباض - مراحل انقباض و رفع انقباض در عضله مخطط بیماری میاستنی گراو ، نحوه تخریب استیل کولین و اهمیت مهارکننده های کوتاه مدت آنزیم استیل کولین استراز (فیزوستیگمین) را در درمان بیماری میاستنی گراو	
دکتر غلام نژاد	انواع انقباضات در عضله مخطط و جمع مکانی و زمانی انقباضات - واحد حرکتی و اختلافات فیبرهای کند و سریع - هیپرتروفی و آتروفی عضلات - انواع عضله صاف و تغییرات پتانسیل غشاء در عضله صاف - عوامل موثر بر فعالیت عضله صاف - مکانیسم انقباض و رفع انقباض عضله صاف - تفاوت های نحوه انقباض و رفع انقباض عضله صاف با مخطط را بداند	جلسه چهارم
دکتر غلام نژاد	آناتومی و اجزاء دستگاه گوارش - بررسی ساختمان بافت شناسی جدار لوله گوارش - مکانیسم های کنترل دستگاه گوارش (انتریک، اتونوم و هورمونی) - بررسی ویژگی های عضله صاف دستگاه گوارش - نقش امواج آهسته در اعمال حرکتی دستگاه گوارش - موقعیت و نقش سلول های بینابینی کاجال - انواع پتانسیل های عضله صاف دستگاه گوارش	جلسه پنجم
دکتر غلام نژاد	انواع فعالیت حرکتی دستگاه گوارش - قانون روده و شلی پذیرنده - کلیات جریان خون دستگاه گوارش و تنظیم آن - رفلکس جویدن و اهمیت آن - بلع و مراحل آن - اعمال مهم مری - بررسی اعمال حرکتی معده - کنترل عصبی و هورمونی تخلیه معده - اعمال حرکتی روده کوچک و عوامل موثر بر آن - تنظیم تخلیه روده کوچک - اعمال حرکتی روده بزرگ - اجابت مزاج - اختلالات حرکتی دستگاه گوارش	جلسه ششم
دکتر غلام نژاد	غدد بزاقی - مکانیسم ترشح بزاق - تنظیم ترشح بزاق -	جلسه هفتم

	مقایسه ترکیب یونی بزاق با پلاسما-رابطه ترکیب بزاق با میزان ترشح بزاق- نقش فیزیولوژیک بزاق- ترکیب شیره معدی- غدد معدی- ژل موکوسی معدی و نقش آن در حفاظت معدی- انواع سلولهای موجود در غدد معدی و ترشح هر سلول- بررسی سلولهای جداری در حالت تحریک شده و استراحت- مکانیسم ترشح اسید معده و کنترل آن و رابطه بین ترکیب یونی شیره معده با میزان ترشح- عوامل موثر بر اولسر پپتیک	
دکتر غلام نژاد	بررسی ترشح آنزیمی و قلیایی پانکراس- نحوه فعال شدن آنزیمهای پانکراس و تنظیم ترشحات آن- بررسی نحوه ترشح و عملکرد هورمونهای مهم دستگاه گوارش (گاسترین، سکرترین، CCK، GIP، VIP)- نحوه ترشح صفرا- ترکیب صفرا و نقش فیزیولوژیک آن- تنظیم ترشح صفرا و گردش روده ای- کبدی صفرا- بررسی ترشحات روده کوچک و بزرگ	جلسه هشتم
دکتر غلام نژاد	منشاء کربوهیدراتهای رژیم غذایی- نقش آمیلاز بزاقی و پانکراسی در هضم کربوهیدراتها- نقش سلولهای آنتروسیست در هضم و جذب کربوهیدراتها- نقش پپسین و آنزیمهای پانکراسی در هضم پروتئینها- نقش سلولهای آنتروسیست روده کوچک در هضم و جذب پروتئینها- نقش صفرا و آنزیمهای پانکراسی در هضم چربیها، نحوه جذب چربیها و نقش سلولهای آنتروسیست روده کوچک در آن- جذب آب و الکترولیتها- جذب عناصر معدنی (آهن- کلسیم) و ویتامین ب ۱۲	جلسه نهم

روش تدریس: سخنرانی با استفاده از امکانات سمعی - بصری مانند اسلاید و همچنین کاربرد روش پرسش و پاسخ در حین تدریس.

وظایف و تکالیف دانشجویان:

۱. حضور منظم طبق تقویم دانشگاه در جلسات

۲. مطالعه مباحث ارائه شده و مشارکت فعال در بحث ها

روش ارزشیابی دانشجو:

۱. روشهای ارزشیابی دانشجویان در طول ترم :

آزمون کلاسی با سئوالات چهارگزینه ای، تشریحی کوتاه پاسخ و گسترده پاسخ ۲۰٪ نمره

۲. روشهای ارزشیابی دانشجویان در پایان ترم :

آزمون پایان ترم شامل سئوالات چهارگزینه ای، تشریحی کوتاه پاسخ و گسترده پاسخ ۸۰٪ نمره

منابع:

၁- ဝဏ္ဏဝေ ဦးစီးဌာန၊ ဝဏ္ဏဝေ အဖွဲ့အစည်းများ၏ ဝဏ္ဏဝေ အသုံးပြုမှု စံနှုန်းများကို ထိန်းချုပ်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာနမှ ထုတ်ပြန်ခဲ့ပြီး၊ ၂၀၁၆.၁၃^{၀၀} မှစတင်

منابع جایگزین:

٢- ٠٠٠٠ ٠. ٠, ٠٠٠٠٠٠٠ ٠.٠.٠٠٠٠٠ ٠ ٠٠٠٠. ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ ٠٠ ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠, ٠٠٠٠٠, ٢٠١٠, ٢٠٠٠٠٠٠٠٠

३- ००००००० ०. ००००००. ०००००००० ०००००० ०० ००००००० ००००००००००, ०००००००० ० ००००००, २०१२, २४०० ०००००००