

تعداد واحد: ۲ واحد تئوری	نام درس: فیزیولوژی گوارش
مدت زمان ارائه درس: یک ترم تحصیلی	مقطع: کارشناسی ارشد
پیش نیاز: ندارد	
زمان اجراء: ترم اول	مسئول برنامه: گروه فیزیولوژی

اهداف آموزش درس:

الف- هدف نهائی یا آرمانی:

دانشجو با یادگیری عملکرد طبیعی دستگاه گوارش بتواند ارتباط منطقی بین عملکرد این دستگاه با سایر ارگان های بدن از جمله دستگاه گردش خون، سیستم عصبی اتونوم و کبد برقرار کند.

ب- اهداف کلی:

دانشجو کارکرد طبیعی دستگاه گوارش را بیاموزد و با حرکات، ترشحات، و مکانیسم های هضم و جذب آشنا شود. اهداف اختصاصی به قرار زیر است:

ج- اهداف اختصاصی:

حرکات دستگاه گوارش

- ۱- آناتومی دستگاه گوارش را از ابتدا تا انتها شرح دهد.
- ۲- بافت های مختلف تشکیل دهنده ی دستگاه گوارش را بشناسد.
- ۳- ویژگی های بافتی هر قسمت از دستگاه گوارش را توضیح دهد.
- ۴- با نحوه ی خون رسانی به بخش های مختلف دستگاه گوارش آشنا باشد.

- ۵ - نحوه‌ی عصب دهی دستگاه گوارش را بداند.
- ۶ - نقش کلی اعصاب اتونوم را در دستگاه گوارش شرح دهد.
- ۷ - با ویژگی های کلی و بخش‌های مختلف شبکه عصبی انتریک آشنا باشد.
- ۸ - نقش شبکه عصبی انتریک را به طور کامل بداند.
- ۹ - نقش رفکلس های مختلف عصبی را در کنترل بخش‌های مختلف دستگاه گوارش بداند.
- ۱۰ - با ویژگی های عضلات صاف دستگاه گوارش آشنا باشد.
- ۱۱ - پتانسیل غشاء عضلات صاف را با تاکید بر امواج آهسته توضیح دهد.
- ۱۲ - نقش سلول‌های کاخال را در مورد تولید امواج آهسته بیان کند.
- ۱۳ - انواع حرکات قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش را نام برد.
- ۱۴ - مکانیسم تولید موج دودی را شرح دهد.
- ۱۵ - تفاوت های حرکتی بخش‌های مختلف دستگاه گوارش را شرح دهد.
- ۱۶ - حرکات قطعه‌ای، کیسه‌ای، توده‌ای و دودی را شرح دهد.
- ۱۷ - Peristaltic Rush را شرح دهد.
- ۱۸ - Interdigestive Myoelectric Complex را شرح دهد.
- ۱۹ - مکانسیم‌های بلع دهانی، مروی و حلقی را بداند و با مرکز بلع آشنا باشد.
- ۲۰ - نقش اسفنکتر های بالای و پایینی مری را بداند.
- ۲۱ - عوامل تنظیم کننده در سرعت انتقال مواد در مری را بشناسد.
- ۲۲ - علل receptive relaxation معده را شرح دهد.
- ۲۳ - حرکات معده را بداند و عملکرد اسفنکتر پیلور در تنظیم تخلیه معده را شرح دهد.
- ۲۴ - تنظیم کننده های سرعت تخلیه معده را نام برد و نقش آن‌ها را بیان کند.
- ۲۵ - حرکات روده‌ی کوچک را نام برد و عوامل موثر در تنظیم سرعت حرکات روده‌ی کوچک را بشناسد.
- ۲۶ - عوامل تنظیم کننده‌ی سرعت عبور مواد از اسفنکتر ایلئوسکال را نام برد.

- ۲۷ - حرکات روده بزرگ را شرح دهد و عوامل موثر بر سرعت تخلیه را بداند.
- ۲۸ - رفلکس دفع را شرح دهد.
- ۲۹ - هورمون های مترشحه از دستگاه گوارش را نام برد و نقش آنها را در کنترل حرکات دستگاه گوارش و اسفنکترها بیان نماید.

ترشحات دستگاه گوارش

- ۱- ویژگی های ساختمانی غدد ترشحاتی دستگاه گوارش را بشناسد.
- ۲- ترکیبات بزاق را نام برد و نقش آنها را بیان کند.
- ۳- علل تغییر ترکیب یونی بزاق با افزایش سرعت ترشح آن را بیان کند.
- ۴- مکانیسم های تنظیم ترشح بزاق را بیان کند.
- ۵- ویژگی های ترشحاتی مخاط معده را ذکر کند و نقش آن در حفاظت معده را شرح دهد.
- ۶- غدد مترشحه معده را نام برد و ترشحات هرکدام از آنها را بشناسد.
- ۷- مکانیسم ترشح اسید از سلول های parietal معده را توضیح دهد.
- ۸- محرک های اصلی ترشح اسید معده را نام برد و به نقش عوامل فیدبکی در تنظیم ترشح معده پی برد.
- ۹- ویژگی های پپسین و فاکتور داخلی و عملکرد فیزیولوژیک آنها را بداند.
- ۱۰ - ترکیبات ترشح پانکراس را با جزئیات ذکر کند.
- ۱۱ - تغییر ترکیب یونی ترشحات پانکراس در اثر تغییر سرعت ترشح آن را شرح دهد.
- ۱۲ - نقش آنزیم های پانکراس در هضم دسته های اصلی مواد غذایی را بیان کند.
- ۱۳ - چگونگی فعال شدن آنزیم های پانکراس را شرح دهد.
- ۱۴ - چگونگی حفاظت پانکراس از عمل هضمی آنزیم ها را توضیح دهد.
- ۱۵ - چگونگی تنظیم ترشحات پانکراس را بیان کند.
- ۱۶ - مسیر تخلیه ترشحات پانکراس و صفرا به داخل دستگاه گوارش را شرح دهد.

- ۱۷ - ترکیبات صفرا را بشناسد و چگونگی تشکیل اسیدهای صفراوی اولیه و ثانویه را شرح دهد.
- ۱۸ - نقش صفرا در هضم و جذب چربی‌ها را بیان کند.
- ۱۹ - گردش روده‌ای-کبدی را شرح دهد و اهمیت آن را بیان نماید.
- ۲۰ - مکانیسم تغلیظ صفرا و اهمیت آن را توضیح دهد.
- ۲۱ - عوامل موثر بر سرعت ترشح صفرا و تخلیه‌ی کیسه‌ی صفرا را ذکر کند.
- ۲۲ - ترشحات روده‌ی کوچک را بشناسد و عوامل موثر بر تنظیم سرعت این ترشحات را نام برد.
- ۲۳ - ترشحات روده‌ی بزرگ را بشناسد و عوامل موثر بر تنظیم سرعت این ترشحات را نام برد.

هضم و جذب

- ۱ - با کانال‌ها و انتقال دهنده‌های غشایی و پمپ‌ها در غشاء بخش‌های مختلف دستگاه گوارش آشنا شود.
- ۲ - با کربوهیدرات‌های اصلی غذای انسان آشنا شود و ویژگی‌های ساختمانی آن‌ها را بیان کند.
- ۳ - آنزیم‌های موثر بر هضم کربوهیدرات‌ها را نام برد و عمل هر کدام از آن‌ها را بداند.
- ۴ - دی‌ساکاریدازهای غشایی را بشناسد و نقش آن‌ها را بیان کند.
- ۵ - انواع ترانسپورترهای درگیر در جذب کربوهیدرات‌ها را با بیان نقش آن‌ها بشناسد.
- ۶ - مراحل مختلف هضم پروتئین‌ها را بداند و آنزیم‌های درگیر در هر مرحله از هضم را نام برد.
- ۷ - مکانیسم جذب محصولات مختلف حاصل از هضم پروتئین‌ها را شرح دهد.
- ۸ - آنزیم‌های مختلف درگیر در هضم چربی‌ها را نام برد و با توجه به نقش اسیدهای صفراوی مراحل هضم چربی را بیان کند.
- ۹ - چگونگی انتقال محصولات حاصل از هضم چربی در روده را بیان کند.
- ۱۰ - مکانیسم‌های جذب چربی را بداند و وقایعی را که در سلول پرز منجر به ایجاد شیلومیکرون می‌شود، بیان کند.

۱۱ - مکانیسم جذب آب را بداند و بتواند مقدار تقریبی جذب آب در هر بخش از دستگاه گوارش را بیان کند.

۱۲ - مکانیسم های اصلی جذب یونهای نظیر سدیم، پتاسیم، کلر و بیکربنات را بیان کند.

۱۳ - مکان های اصلی جذب یونهای نظیر سدیم، پتاسیم، کلر و بیکربنات را بیان کند.

۱۴ - مکانیسم دقیق جذب کلسیم و آهن را بداند و با چگونگی تنظیم میزان جذب این یونها بنا بر نیاز بدن واقف باشد.

۱۵ - مکانیسم جذب ویتامین B12 را بیان کند.

۱۶ - ویتامین های تولید شده در روده ی بزرگ را بشناسد و بداند که کدامیک از آنها قادر به جذب از مخاط روده هستند.

روش آموزش:

بحث گروهی و interactive lecturing و بررسی مقالات جدید در مقوله های مهم و

اساسی

امکانات آموزشی:

وسایل و تسهیلات کمک آموزشی از قبیل کامپیوتر، تابلو، ویدیو پروژکتور و اورهد

منابع اصلی درس:

Gastrointestinal physiology, (2019), 9th Ed. Leonard R. Johnson

Physiology (2018) by R.M. Berne & M.N. Levy

Review of Medical Physiology (2016) by W.F. Ganong

روش ارزشیابی:

ارزیابی دانشجویان با بحث و تبادل نظر با تک تک آنها در خصوص موضوع درسی هر جلسه، ارائه سمینار کلاسی و امتحان تشریحی در میان ترم و پایان ترم انجام خواهد شد. هر دانشجویی در طول ترم یک سمینار کلاسی در باره موضوع مربوط به درس ارائه خواهد داد.

نحوه محاسبه نمره کل:

۱- فعالیت کلاسی دانشجوی (۵ نمره از ۲۰ نمره کل درس به فعالیت کلاسی دانشجوی، شرکت فعال در بحث های کلاسی و ارائه سمینار کلاسی اختصاص دارد. درصد نمره ای که این بخش به خود اختصاص می دهد در اول هر ترم به اطلاع دانشجوی رسانی می شود).

۲- نمره امتحان تشریحی (۱۵ نمره از ۲۰ نمره کل به امتحان کتبی اختصاص دارد).