

۱- درباره ارتباط بین گوارش نشخوارکنندگان با گرم شدن کره زمین چه اطلاعاتی دارید؟ بنویسید.

« پاسخ »

پاسخ به عهده دانش آموز

۲- ذخیره بیش از اندازه چربی در کبد موجب بیماری «کبد چرب» می شود. چگونه می توان از این بیماری پیشگیری کرد؟

« پاسخ »

انتخاب سبک زندگی سالم

مصرف نکردن مشروبات الکلی

پیگیری یک برنامه تدریجی و مستمر کاهش وزن در صورت لزوم

به حداقل رساندن مصرف شکر، کاهش مصرف غذاهای سرخ کردنی

رعایت رژیم غذایی متعادل سرشار از فیبر و دارای چربی های اشباع شده کمتر

گنجاندن ورزش هایی مانند پیاده روی، شنا و نرمش های کششی در برنامه روزانه (حداقل ۴ روز در هفته)

۳- یک برگه آزمایش خون را که مواد موجود خون در آن ثبت شده است، بررسی کنید. میزان طبیعی لیپوپروتئین پر چگال (HDL)، لیپوپروتئین کم چگال (LDL)، نسبت HDL/LDL و تری گلیسرید در خون چقدر است؟

« پاسخ »

از روی برگه آزمایش نگاه می کنیم. اعداد ثبت شده به صورت زیر هستند:

TGS	کمتر از	$200 \frac{mg}{dl}$
HDL	بیش از	$60 \frac{mg}{dl}$
LDL	کمتر از	$130 \frac{mg}{dl}$
HDL/LDL	کمتر از	۳

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

۴- اثر آمیلاز بزاق بر نشاسته

مواد و وسایل لازم: یک گرم نشاسته، محلول لوگول، آب، ۳ لوله آزمایش، جالوله‌ای، سه ظرف شیشه‌ای با حجم ۱۵۰، ۱۰۰ و ۵۰ میلی‌لیتر، دماسنج، شعله گاز آزمایشگاه، توری و سه پایه....
هر سه لوله آزمایش را با استفاده از حمام آب گرم، در دمای ۳۷ درجه قرار دهید. تغییرات را مشاهده و یادداشت کنید. علت تغییراتی را که مشاهده کردید، توضیح دهید.

« پاسخ »

در لوله شماره ۱، به دلیل اینکه لوگول از طریق جذب سطحی به مولکول‌های نشاسته جذب می‌شود، رنگ شفاف محلول نشاسته و رنگ نارنجی (گوجه‌ای) لوگول به آبی تیره تبدیل می‌شود.
در لوله شماره ۲، محلول لوگول و بزاق به رنگ آبی روشن درمی‌آید.
در لوله شماره ۳، محلول لوگول، بزاق و نشاسته به دلیل وجود آنزیم پیتالین در بزاق که باعث شکسته شدن پیوندهای نشاسته می‌شود، در این محلول تغییر رنگی مشاهده نمی‌شود.

۵- پروتئازهای لوزالمعده قوی و متنوع‌اند و می‌توانند خود لوزالمعده را نیز تجزیه کنند. فکر می‌کنید بدن چگونه از این مسئله جلوگیری می‌کند؟

« پاسخ »

پروتئازهای لوزالمعده در درون یاخته‌های لوزالمعده به شکل غیرفعال هستند. به همین دلیل نمی‌توانند خود یاخته‌های لوزالمعده را تجزیه کنند. این آنزیم‌ها وقتی وارد فضای دوازدهه (اول روده باریک) می‌شوند در PH خاص قرار می‌گیرند یا تحت تأثیر مواد دیگر فعال می‌شوند.

۶- آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد آنزیم پپسین در حضور کلریدریک اسید، پروتئین سفیده تخم مرغ را گوارش می‌دهد.

« پاسخ »

در یک لوله آزمایش ۱۰CC آنزیم پپسین وارد می‌کنیم. سپس به آن قطره قطره کلریدریک اسید اضافه می‌کنیم تا PH آن به حدود ۲ یا ۳ برسد. سپس یک قطعه سفیده تخم مرغ را به لوله اضافه کرده و آن را به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷°C (دمای بدن) درون دستگاه انکوباتور قرار می‌دهیم چون آنزیم پپسین در دمای ۳۷°C بدن فعالیت می‌کند. در ادامه خواهیم دید که سفیده تخم مرغ تجزیه شده است. در آزمایش دیگری، همین مراحل را تکرار می‌کنیم منتهی به لوله آزمایش کلریدریک اسید اضافه نمی‌کنیم. پس از مدتی خواهیم دید که سفیده تخم مرغ بسیار کم تجزیه شده است.

نتیجه: آنزیم پپسین در حضور کلریدریک اسید در زمان کوتاه‌تر و با سرعت بیشتری سفیده تخم مرغ را تجزیه می‌کند.

www.my-dars.ir

۷- مری یک گوسفند یا گاو را تهیه و لایه‌های آن را مشاهده کنید.

« پاسخ »

(پاسخ به عهده دانش آموز)

مری گوسفند و گاو همانند مری انسان از بیرون به درون شامل لایه پیوندی سست - لایه‌های ماهیچه‌ای - لایه زیرمخاط و لایه پوششی است.

۸- ساختار و کار انواع بافت‌های ماهیچه‌ای بدن را در یک جدول فهرست کنید.

« پاسخ »

نام	اسکلتی (مخطط)	قلبی	صاف
ساختار	سلول‌های استوانه‌ای شکل	سلول‌های استوانه‌ای منشعب	سلول‌های دوکی شکل
عمل	ارادی	غیرارادی	غیرارادی
رنگ	قرمز	قرمز	سفید- صورتی
تعداد هسته	چند هسته‌ای	چند هسته‌ای	معمولاً تک هسته‌ای

یا:

ماهیچه‌های اسکلتی مخطط	ماهیچه‌های صاف	ماهیچه‌های قلبی
- انقباض این ماهیچه سریع و معمولاً به صورت ارادی است.	- انقباض این نوع ماهیچه، کند و معمولاً غیرارادی است.	- انقباض این ماهیچه سریع و غیرارادی است.
- بیشتر در اندام‌های حرکتی و در اتصال با استخوان‌ها و به صورت استوانه‌ای شکل هستند.	- در جدار لوله گوارش، مجاری ادراری و دیگر قسمت‌های داخلی بدن وجود دارد.	- فقط در قلب وجود دارد.
- عمل آن بیشتر، به حرکت درآوردن استخوان‌های بدن است.	- کار آن به حرکت درآوردن غذا در لوله گوارش، تخلیه ادرار و... است.	- عمل آن انقباض و انبساط قلب برای به حرکت درآوردن خون است.
- یاخته‌های این نوع بافت، استوانه‌ای هستند.	- یاخته‌های این نوع بافت دوکی شکل هستند.	- یاخته‌های این نوع بافت استوانه‌ای ولی انشعاب‌دار هستند.
- سیتوپلاسم (میان یاخته) یاخته‌های این ماهیچه دارای نوارهای تیره و روشن هستند.	- سیتوپلاسم (میان یاخته) یاخته‌های این نوع ماهیچه، صاف و یکنواخت و به رنگ سفید- صورتی هستند.	- دارای خطوط تیره و روشن و به رنگ قرمز هستند.
- یاخته‌های ماهیچه مخطط معمولاً چند هسته‌ای هستند.	- یاخته‌های ماهیچه صاف تک هسته‌ای هستند.	- یاخته‌های ماهیچه قلبی تک هسته‌ای هستند.
- رنگ این یاخته‌ها قرمز است.		

گروه آموزشی عصر

۹- اگر پوسته آهکی یک تخم مرغ را با قرار دادن آن در سرکه از بین ببریم و تخم مرغ بدون پوسته را یک بار در آب مقطر و بار دیگر در محلول نمک غلیظ قرار دهیم، پیش‌بینی کنید چه تغییری در تخم مرغ ایجاد می‌شود؟ با توجه به آنچه آموختید برای پیش‌بینی خود دلیل بیاورید.

« پاسخ »

اگر تخم مرغ بدون پوسته را در آب مقطر قرار دهیم به علت آنکه فشار اسمزی بیشتری دارد، حجیم و پرآب می‌شود و اندازه تخم مرغ بزرگ می‌شود و حتی ممکن است در درازمدت غشاء نازک آن پاره شود. اما اگر تخم مرغ بدون پوسته را در آب و نمک غلیظ قرار دهیم، به علت آنکه فشار اسمزی آب و نمک بیش از تخم مرغ است، آب تخم مرغ را به خود کشیده و تخم مرغ پلاسیده، چروکیده و کوچک می‌شود.

۱۰- در این فعالیت با چگونگی اسمز از پرده‌ای با تراوایی نسبی آشنا می‌شوید...
توضیح دهید چرا مایع درون نی حرکت می‌کند؟

« پاسخ »

زیرا غشای تخم مرغ مانند پرده نیمه‌تراوا عمل می‌کند. از آنجا که فشار اسمزی درون تخم مرغ بیشتر از فشار اسمزی آب درون بشر است، آب وارد تخم مرغ شده و در درون نی به علت اسمز، بالا می‌رود.

۱۱- درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

- (الف) سنگدان از بخش عقبی معده تشکیل شده است و دارای ساختار ماهیچه‌ای است.
(ب) در ملخ گوارش کربوهیدرات‌ها توسط آمیلاز چینه‌دان شروع می‌شود.
(ج) پیش معده در ملخ هم در گوارش مکانیکی و هم شیمیایی نقش دارد.
(د) گوارش برون یاخته‌ای در ملخ در کیسه‌های معده کامل می‌شود.

« پاسخ »

(الف) صحیح (ب) غلط (ج) صحیح (د) صحیح

۱۲- چینه‌دان چه بخشی از لوله گوارش است؟ وجود آن چه مزیتی برای پرندگان دارد؟

« پاسخ »

چینه‌دان بخش حجیم انتهایی مری است و به جانور کمک می‌کند تا با دفعات کمتر تغذیه، انرژی مورد نیاز خود را تامین کند.

۱۳- نقش هر یک از بخش‌های زیر را در لوله گوارش ملخ بنویسید.

- (الف) آرواره‌ها
(ج) چینه‌دان
(و) راست روده
(ب) آمیلاز بزاق
(د) معده و کیسه‌های معده

« پاسخ »

(الف) خرد کردن مواد غذایی و انتقال به دهان

(ب) آغاز گوارش کربوهیدرات‌ها

(ج) ذخیره و نرم کردن غذا

(د) آنزیم‌هایی ترشح می‌کنند که به پیش معده وارد می‌شوند و جذب

(و) جذب آب و یونها

www.my-dars.ir

۱۴- نوع تغذیه ملخ و ترتیب بخش‌های مختلف تشکیل دهنده لوله گوارش آن را ذکر کنید.

« پاسخ »

گیاه‌خوار، ترتیب بخش‌ها شامل:

دهان ← مری ← چینه‌دان ← پیش معده ← کیسه‌های معده ← معده ← راست روده ← منخرج

۱۵- دستگاه گوارش کامل در اثر تشکیل کدام بخش شکل می‌گیرد و نتیجه تشکیل این بخش چیست؟

« پاسخ »

تشکیل مخرج - امکان جریان یک‌طرفه غذا را بدون مخلوط شدن غذای گوارش یافته و مواد دفعی فراهم می‌کند.

۱۶- مراحل گوارش و جذب مواد غذایی در حفره گوارشی هیدر از گروه مرجانیان را ذکر کنید.

« پاسخ »

ورود غذا از سوراخ به کیسه منشعب ← ترشح آنزیم از بعضی از یاخته‌های حفره گوارشی و آغاز گوارش برون یاخته‌ای ← ذره‌خواری (فاگوسیتوز)، ذره‌های غذایی توسط برخی سلول‌های حفره گوارشی ← انجام گوارش درون یاخته‌ای در واکوئل غذایی

۱۷- حفره گوارش را تعریف کنید.

« پاسخ »

کیسه منشعب است که فقط یک سوراخ برای ورود و خروج مواد دارد.

۱۸- مراحل گوارش درون یاخته‌ای را در پارامسی بیان کنید.

« پاسخ »

انتقال غذا با حرکت مژه‌ها به حفره دهانی ← تشکیل کریچه غذایی ← حرکت کریچه در سیتوپلاسم و اتصال با کافنده تن (لیزوزوم) و ایجاد کریچه گوارشی ← خروج مواد گوارش یافته از واکوئل و مواد گوارش نیافته در آن ← ایجاد کریچه دفعی ← خروج محتویات کریچه دفعی از راه منفذ دفعی

۱۹- انواع گوارش مواد را در حالت کلی به لحاظ محل آن بیان کنید.

« پاسخ »

درون یاخته‌ای - برون یاخته‌ای

گیره‌آم‌ه‌زشی‌عصر

www.my-dars.ir

مواد مغذی را از سطح بدن جذب می‌کند زیرا فاقد دهان و دستگاه گوارش است.

« پاسخ »

۲۱- انواع محیط‌هایی که جانداران فاقد توانایی گوارش در آنها زندگی می‌کنند ذکر کنید.

« پاسخ »

آب دریا - دستگاه گوارش - مایعات بدن - جانداران میزبان

۲۲- نحوه جذب مواد مغذی در جاندارانی که فاقد دهان و دستگاه گوارش هستند را ذکر کنید.

« پاسخ »

از سطح یاخته یا سطح بدن و به‌طور مستقیم، مواد مغذی را جذب می‌کنند.

۲۳- وزن هر فرد یا نمایه توده بدنی او به مقدار و و بستگی دارد.

« پاسخ »

چربی، بافت ماهیچه‌ای، تراکم استخوان

۲۴- روش محاسبه نمایه توده بدنی در افراد کمتر از بیست سال بیان کنید.

« پاسخ »

برای بررسی مناسب بودن وزن افراد، نمایه توده بدنی آن‌ها را با افراد هم‌سن و هم‌جنس مقایسه می‌کنند.

۲۵- فرمول محاسبه نمایه توده بدنی را بنویسید و مشخص کنید در چه موردی کاربرد دارد.

« پاسخ »

$$\text{نمایه توده بدنی} = \frac{\text{جرم (kg)}}{\text{مربع قد (m}^2\text{)}}$$

برای تعیین وزن مناسب از نمایه توده بدنی استفاده می‌شود.

۲۶- علت تمایل افراد به کم غذا خوردن و کاهش وزن را بیان کنید.

« پاسخ »

تبلیغات و فشار اجتماعی

مای درس

گروه آموزشی عصر

۲۷- عوارض کم غذا خوردن و علت بروز آن چیست؟

« پاسخ »

کم‌خونی و کاهش استحکام استخوان در اثر کاهش دریافت مواد غذایی.

www.my-dars.ir

۲۸- انواع بیماری‌های ناشی از چاقی در جوامع امروزی را ذکر کنید.

« پاسخ »

دیابت نوع ۲ - انواعی از سرطان - تنگ شدن سرخرگ‌ها و سکنه قلبی و مغزی

۲۹- علل افزایش وزن و چاقی در جوامع امروزی را بنویسید.

« پاسخ »

- ۱- استفاده از غذاهای پرانرژی (غذاهای پرچرب و شیرین)
- ۲- عوامل روانی مانند غذا خوردن برای رهایی از تنش
- ۳- کم تحرکی
- ۴- ژن‌ها

۳۰- در ارتباط با دستگاه هورمونی تنظیم کننده دستگاه گوارش به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) انواع هورمون‌های تنظیم کننده و محل ترشح آنها
ب) محل اثر و نتیجه اثر هر هورمون

« پاسخ »

- الف) سکرترین از دوازدهه و گاسترین از یاخته‌های دیواره معده در مجاورت پیلور به خون ترشح می‌شود.
- ب) سکرترین بر لوزالمعده اثر می‌کند و موجب افزایش ترشح بی‌کربنات می‌شود و گاسترین با اثر سلول‌های اصلی و کناری موجب افزایش ترشح پپسینوژن و اسید معده می‌شود.

۳۱- در ارتباط با شبکه عصبی روده‌ای به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.
الف) محل (ب) ویژگی (ج) نقش

« پاسخ »

- الف) در دیواره لوله گوارش از مری تا مخرج
- ب) می‌تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند ولی با آنها ارتباط دارد و تاثیر می‌پذیرد.
- ج) تنظیم تحرک و ترشح در لوله گوارش

۳۲- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف) مرکز بلع
ب) چگونگی هماهنگی عمل بلع با دستگاه تنفس

« پاسخ »

الف) بصل‌النخاع
ب) همزمان با عبور غذا از حلق و عمل بلع ← مرکز بلع در بصل‌النخاع موجب مهار مرکز تنفس در نزدیکی خود می‌شود ← در نتیجه راه نای بسته و تنفس برای زمانی کوتاه متوقف می‌شود.

۳۳- دو نقش اعصاب خود مختار را در دستگاه گوارش ذکر کنید.

« پاسخ »

- ۱- تنظیم ناخودآگاه فعالیت‌های گوارشی
- ۲- تنظیم عملکرد شبکه عصبی روده‌ای

۳۴- در ارتباط با نقش دستگاه عصبی خود مختار در تنظیم فعالیت گوارش به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) نوع فعالیت آن ارادی است یا غیرارادی

ب) چگونگی انعکاس ترشح ترشح بزاق را بنویسید.

ج) عوامل موثر بر افزایش ترشح بزاق

« پاسخ »

الف) ناخودآگاه

ب) فکر کردن به غذا ← فعالیت دستگاه عصبی خود مختار ← ارسال پیام عصبی مغز به غده‌های بزاقی ← ترشح

بزاق

ج) دیدن غذا و بوی آن

۳۵- تنظیم عصبی دستگاه گوارش از کدام دو طریق انجام می‌شود؟

« پاسخ »

۱- به کمک اعصاب خودمختار

۲- به کمک شبکه عصبی روده‌ای

۳۶- عوامل تنظیم کننده فعالیت دستگاه گوارش را در حالت کلی نام ببرید.

« پاسخ »

دستگاه‌های عصبی و هورمونی

۳۷- منظور از این که دستگاه گوارش باید به ورود غذا پاسخ مناسب بدهد چیست؟

« پاسخ »

یعنی شیریه‌های گوارش به موقع و به اندازه کافی ترشح و حرکات لوله گوارش به موقع انجام شود تا غذا با شیریه‌ها مخلوط و در طول لوله با سرعت مناسب حرکت کند.

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

۳۸- مراحل کار دستگاه گوارش گوارش را نام ببرید.

« پاسخ »

مرحله خاموشی نسبی و مرحله فعالیت شدید

۳۹- منظور از خاموشی نسبی در دستگاه گوارش چیست؟

« پاسخ »

فاصله بین خوردن وعده‌های غذایی

- ۴۰- در ارتباط با گردش خون در دستگاه گوارش به سوالات زیر پاسخ دهید.
- (الف) تفاوت سیاهرگ باب با سایر سیاهرگها
(ب) دلیل افزایش میزان جریان خون دستگاه گوارش بعد از خوردن غذا
(ج) دو مورد از موادی که در کبد ذخیره می‌شوند.
(د) دو مورد از موادی که از مواد جذب شده در کبد ساخته می‌شوند.

« پاسخ »

- (الف) برخلاف سایر سیاهرگ، ابتدا به کبد و سپس از راه سیاهرگ‌های دیگر به قلب می‌رود.
(ب) تا نیاز ن برای فعالیت بیشتر تامین شود و مواد مغذی جذب شده به کبد منتقل شود.
(ج) آهن - برخی ویتامین‌ها
(د) گلیکوژن و پروتئین

- ۴۱- انواع بنداره‌های موجود در انتهای روده بزرگ و ویژگی آن‌ها را بیان کنید.

« پاسخ »

بنداره داخلی دارای ماهیچه صاف و بنداره خارجی دارای ماهیچه مخطط است.

- ۴۲- نقش روده بزرگ را بنویسید.

« پاسخ »

جذب آب و یونها

- ۴۳- مواد وارد شده به روده بزرگ را نام ببرید.

« پاسخ »

مواد جذب نشده و گوارش نیافته، یاخته‌های مرده و باقیمانده شیره‌های گوارشی

- ۴۴- سه ویژگی مخاط روده بزرگ را ذکر کنید.

« پاسخ »

پرز ندارد، یاخته‌های پوششی مخاط آن، ماده مخاطی ترش‌حی می‌کنند ولی آنزیم ترشح نمی‌کنند.

www.my-dars.ir

- ۴۵- ابتدای روده بزرگ چه نام دارد و به چه قسمتی ختم می‌شود؟

« پاسخ »

روده کور - آپاندیس

۴۶- بخش‌های مختلف روده بزرگ را نام ببرید.

« پاسخ »

روده کور - کولون بالارو - کولون افقی - کولون پایین رو - راست روده

۴۷- در ارتباط با لیوپروتئین‌ها به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.
الف) جنس لیوپروتئین (ب) نقش آن‌ها (ج) محل ساخت (د) انواع

« پاسخ »

الف) ترکیب لیپید و پروتئین
ج) کبد
ب) انتقال لیپیدها از خون به بافت‌ها
د) HDL - LDL

۴۸- ویژگی HDL (لیوپروتئین پرچگال) و فایده آن‌ها را بیان کنید.

« پاسخ »

در HDL، پروتئین از کلسترول بیشتر است. HDL، کلسترول را از دیواره سرخرگ‌ها جذب می‌کند و در نتیجه احتمال رسوب کلسترول را در دیواره سرخرگ‌ها کاهش می‌دهند.

۴۹- در ارتباط با لیوپروتئین کم چگال (LDL) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.
الف) ویژگی آن‌ها (ب) عوارض آن‌ها (ج) عوامل موثر بر تولید بیشتر آن‌ها

« پاسخ »

الف) کلسترول زیادی دارند و پروتئین کمتر
ب) کلسترول آن‌ها به دیواره سرخرگ‌ها می‌چسبد و بتدریج مسیر عبور خون را تنگ یا مسدود می‌کنند.
ج) مصرف چربی‌های اشباع، چاقی، کم‌تحرکی و مصرف بیش از حد کلسترول

۵۰- نحوه جذب مواد گوارش یافته از روده باریک را در حالت کلی بیان کنید.

« پاسخ »

مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها وارد مویرگ‌های لنفی می‌شوند ولی مواد محلول در آب با عبور از یاخته‌های پوششی هر پرز به شبکه مویرگی خونی درون‌پرز وارد و سپس وارد جریان خون می‌شوند.

www.my-dars.ir

۵۱- علت و عوارض و نتیجه بیماری سلیاک را بنویسید.

« پاسخ »

تخریب ریزپرزاها و پرزها (یاخته‌های روده) در اثر پروتئین گلوتن گندم و به دنبال آن کاهش شدید سطح جذب مواد.

۵۲- ساختارهایی که در روده باعث افزایش سطح تماس کیموس با روده می‌شود را ذکر کنید.

« پاسخ »

مجموعه چین‌ها - پرزها و ریزپرزها

۵۳- چین حلقوی روده‌باریک شامل چه اجزایی است و چگونه ایجاد می‌شود؟

« پاسخ »

شامل مخاط و بافت پیوندی است و در اثر چین‌خوردگی مخاط و بافت پیوندی به‌وجود می‌آید.

۵۴- هر یک از موارد زیر را تعریف کنید.

الف) ریزپرز ب) پرز روده‌باریک ج) چین روده‌باریک

« پاسخ »

الف) مجموعه چین‌خوردگی‌های غشای هر یاخته پرز روده‌باریک به سمت فضای داخلی روده
ب) مجموعه چند سلول استوانه‌ای روده‌باریک
ج) مجموعه چند پرز روده‌باریک به عبارتی حاصل چین‌خوردگی مخاط و بافت پیوندی است.

۵۵- لایه‌های مختلف تشکیل دهنده روده‌باریک را از خارج به داخل نام ببرید.

« پاسخ »

لایه بیرونی - لایه ماهیچه‌ای - لایه زیرمخاطی - لایه مخاطی

۵۶- جذب را تعریف کنید و محل جذب اندک و محل جذب اصلی مواد مغذی را در لوله گوارش بیان کنید.

« پاسخ »

عبور مواد مغذی از یاخته‌های بافت پوششی لوله گوارش و ورود آن به محیط داخلی، جذب نام دارد. در دهان و معده جذب اندک است و جذب اصلی در روده باریک انجام می‌شود.

گروه آموزشی عصر

۵۷- محیط داخلی را تعریف کنید.

« پاسخ »

www.my-dars.ir

خون، لنف و آب میان بافتی، محیط داخلی را تشکیل می‌دهند.

۵۸- در ارتباط با گوارش چربی‌ها به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- الف) دو عامل موثر در ریز شدن چربی‌ها
ب) مهم‌ترین عامل موثر در گوارش چربی‌ها در دوازدهه

« پاسخ »

- الف) صفرا و حرکات مخلوط‌کننده روده‌باریک
ب) لیپاز لوزالمعده

۵۹- در ارتباط با گوارش پروتئین‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید.

- الف) محل آغاز گوارش پروتئین‌ها و نتیجه آن
ب) محل آب‌کافت کامل آن‌ها و آنزیم‌های موثر در آن

« پاسخ »

- الف) گوارش پروتئین‌ها در محیط اسیدی معده، آغاز و به مولکول‌های کوچک تبدیل می‌شوند.
ب) در روده‌باریک در نتیجه فعالیت پروتئازهای لوزالمعده و آنزیم‌های یاخته‌های روده‌باریک به واحد سازنده خود آب‌کافت می‌شوند.

۶۰- منظور از واکنش آب‌کافت چیست؟ و چه نوع آنزیم‌هایی این نوع واکنش را انجام می‌دهند؟

« پاسخ »

- در آب‌کافت، با مصرف آب، پیوند بین مولکول‌ها می‌شکند. آنزیم‌های گوارشی، هیدرولیز انجام می‌دهند.

۶۱- در ارتباط با لوزالمعده به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- الف) ویژگی پروتئازهای آن
ب) نقش یون بی‌کربنات آن

« پاسخ »

- الف) درون روده‌باریک فعال می‌شوند.

- ب) بی‌کربنات اسید معده را خنثی و درون دوازدهه را قلیایی می‌کند تا دیواره دوازدهه از اثر اسید حفظ و محیط مناسب برای فعالیت آنزیم‌های لوزالمعده فراهم شود.

۶۲- محل لوزالمعده و ترکیبات تولیدی آن را ذکر کنید.

« پاسخ »

- در زیر معده و موازی با آن قرار گرفته است و ترکیبات تولیدی آن شامل آنزیم‌ها و یون بی‌کربنات که به دوازدهه می‌ریزد.

۶۳- در ارتباط با صفرا به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- الف) محل تولید
- ب) محل ذخیره
- ج) نوع ترکیبات آن

« پاسخ »

- الف) کبد
- ب) کیسه صفرا
- ج) ترکیبی از نمک‌های صفراوی-بیکربنات کلسترول و فسفولیپید.

۶۴- شیره روده شامل چه ترکیباتی است؟

« پاسخ »

ماده مخاطی، آب، یون‌های مختلف از جمله بیکربنات و آنزیم‌هایی در یاخته‌های پوششی مخاط قرار دارند.

۶۵- نقش حرکات لوله گوارش را بیان کنید.

« پاسخ »

گوارش مکانیکی، پیش بردن کیموس در طول روده و گستراندن کیموس در سراسر مخاط روده به منظور تماس با شیره‌های گوارشی و نیز یاخته‌های پوششی مخاط

۶۶- عوامل موثر در گوارش نهایی کیموس در روده‌باریک را ذکر کنید.

« پاسخ »

حرکات روده و مواد شیره روده، لوزالمعده و صفرا که به دوازدهه می‌ریزند.

۶۷- دو عامل موثر در تبدیل پپسینوژن به پپسین را ذکر کنید.

« پاسخ »

HCl و پپسین

۶۸- الف) چرا مخاط مری در اثر برگشت اسید معده آسیب می‌بیند؟
ب) علل ریفلاکس را ذکر کنید. (۴ مورد)

« پاسخ »

الف) زیرا حفاظت دیواره مری به اندازه معده نیست.

ب) سیگار کشیدن، مصرف نوشابه‌های الکلی، رژیم غذایی نامناسب و استفاده بیش از حد از غذاهای آماده و تنش و اضطراب

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.mydars.ir

۶۹- علت ریفلاکس چیست؟ و عوارض آن چیست؟

« پاسخ »

اگر انقباض بنداره انتهایی مری کافی نباشد فرد دچار برگشت اسید می‌شود و بتدریج مخاط مری آسیب می‌بیند.

۷۰- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) محل ترشح عامل داخلی معده

ب) نقش عامل داخلی

ج) دلیل کم‌خونی به دنبال آسیب معده

« پاسخ »

الف) یاخته‌های کناری غدد معده

ب) کمک به جذب ویتامین B12

ج) ویتامین B12 که برای ساختن گویچه قرمز لازم است جذب نمی‌شود.

۷۱- نتایج تخریب سلول‌های کناری غدد معده یا برداشتن معده را بنویسید.

« پاسخ »

ساخته نشدن اسیدکلریدریک، ابتلا فرد به کم‌خونی خطرناک

۷۲- پاسخ کوتاه دهید.

الف) نام پیش‌ساز پروتئازهای معده

ب) نتیجه اثر اسیدکلریدریک بر آن

ج) نتیجه عمل آنزیم پپسین بر روی پروتئین‌ها

« پاسخ »

الف) پپسینوژن

ب) تبدیل پپسینوژن به پپسین

ج) تبدیل پروتئین به مولکول‌های کوچک‌تر

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

۷۳- محل ترشحات هر یک از ترکیبات زیر را در معده مشخص کنید.
(الف) ماده مخاطی (ب) بیکربنات (پ) آنزیم پپسینوژن (ت) فاکتور داخلی
(ث) اسید کلریدریک

« پاسخ »

(الف) یاخته‌های پوششی سطحی مخاط معده و برخی یاخته‌های غده‌های معده
(ب) یاخته‌های پوششی سطحی
(پ) یاخته‌های اصلی
(ت) یاخته‌های کناری
(ث) یاخته‌های کناری

۷۴- کیموس معده را تعریف کنید.

« پاسخ »

پس از این‌که غذا به‌طور کامل با شیره معده آمیخته شد، مخلوط بدست آمده، کیموس نام دارد.

۷۵- انواع ترکیبات شیره معده را نام ببرید.

« پاسخ »

ماده مخاطی - کلریدریک اسید - بیکربنات - فاکتور داخلی و آنزیم‌های معده (پروتئاز - لیپاز)

۷۶- الف) حفره‌های معده چگونه ایجاد می‌شوند؟
ب) انواع یاخته‌های معده را نام ببرید.

« پاسخ »

(الف) یاخته‌های پوششی مخاط معده در بافت پیوندی زیرین فرو رفته و حفره‌های معده را به‌وجود می‌آورند.
(ب) یاخته کناری - یاخته اصلی - یاخته ترشح کننده هورمون

۷۷- الف) ساختار معده را توضیح دهید.
ب) نقش‌های معده را بیان کنید.

« پاسخ »

(الف) معده بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش است.
(ب) انبار کردن غذای بلع شده و گوارش غذا در اثر شیره معده و حرکات آن

۷۸- انواع عوامل موثر در حرکت غذا در مری را ذکر کنید.

« پاسخ »

ماده مخاطی - حرکات کرمی شکل

۷۹- وضعیت هر یک از موارد زیر را به هنگام بلع بیان کنید.
(اپی گلوت - زبان کوچک - بنداره انتهای مری)

« پاسخ »

اپی گلوت با پایین رفتن، راه نای را می بندد.
زبان کوچک با بالا آمدن راه بینی را می بندد.
بنداره انتهای مری شل می شود.

۸۰- مکانسیم بلع را بنویسید.

« پاسخ »

هنگام بلع با فشار زبان توده غذا به عقب دهان و داخل حلق رانده می شود ← ادامه بلع به صورت غیرارادی ←
زبان کوچک راه بینی و اپی گلوت راه نای را می بندد ← انقباض ماهیچه دیواره حلق و ایجاد حرکت کرمی ←
ورود غذا به مری و شل شدن ماهیچه ابتدای مری ← ادامه حرکت در مری ← شل شدن بنداره انتهای مری ←
ورود غذا به معده

۸۱- بلع را تعریف کنید.

« پاسخ »

فرو بردن غذا از دهان تا معده

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir