

سوالات تشریحی فصل ۲

سری اول :

۱- از عوامل برگشت اسید به مری چهار مورد را ذکر کنید؟

الف- رژیم غذایی نامناسب ب- نوشابه الکلی ج- دخانیات د- تنش

۲- علت برگشت اسید معده به مری چیست؟

اگر

انقباض بنداره (دریچه) مری کافی نباشد فرد دچار برگشت اسید معده می شود .

۳- چه افرادی برای سنگ صفرا مناسب ترند؟

افراد با رژیم غذایی پرچربی

۴- برای گوارش رشته های کلاژنی بافت پیوندی ، درون گوشت وجود کدام آنزیم لازم است ؟

آنزیم پپسین

۵- فراوان ترین لیپید های رژیم غذایی کدامند؟

تری گلیسیرید.

۶- کولونسکوپی چیست؟

روشی برای بررسی کولون یا روده بزرگ که به کمک آن روده بزرگ تا محل اتصال آن به روده کوچک را بررسی می کنند. تا اختلال های احتمالی دیواره آن را مشاهده کنند.

۷- منظور از دستگاه عصبی روده چیست؟
در دیواره روده از مری تا مخرج شبکه هایی از یاخته های عصبی وجود دارد این شبکه را در مجموع شبکه دستگاه عصبی روده ای می نامند.

۸- گاسترین چیست. و چه نقشی دارد؟
گاسترین از کلمه (گاستر) به معنای شکم آمده ، ماده ای است که از بعضی یاخته های دیواره معده که در مجاورت پیلور قرار دارند ترشح و باعث افزایش اسید معده و پپسینوژن می شود .

۹- منظور از خاموشی نسبی دستگاه گوارش و فعالیت شدید آن چیست؟
فاصله بین خوردن وعده های غذایی خاموشی و ورود غذا به لوله گوارش فعالیت شدید می گویند.

۱۰- انعکاس دفع چه زمانی روی میدهد؟

هنگام ورود مدفوع به راست روده

۱۱- اختلال در ترشح صفرا و عملکرد آن ممکن است به سوء جذب کدام ویتامین ها منجر شود . چرا؟
ویتامین های محلول در چربی چون این ویتامین ها همراه چربی و به کمک آن ها جذب می شود.

۱۲- منظور از بیماری سلپاک چیست؟

در واقع نوعی حساسیت به پروتئین گلوتن (گندم و جو) که سبب تخریب یاخته های روده می شود و ریز پرزها و پرزها را ممکن است بین ببرد. در نتیجه سطح جذب مواد کاهش می یابد. بسیاری از مواد مغذی مورد نیاز بدن جذب نمی شود.

۱۳- عوامل افزایش لیپو پروتین های کم چگال (LDL) را نام ببرید؟
مصرف چربی های اشباع - چاقی - کم تحرکی - مصرف بیش از حد کلسترول

۱۴- در پستانداران غیر نشخوارکننده عمل گوارش میکروبی دیرتر از گوارش آنزیمی صورت می گیرد. این عمل چه اثری بر عملکرد دستگاه گوارش این جانداران دارد؟
سلولز در روده باریک جانور انجام نمی شود. گوارش سلولز در بخش های انتهایی لوله گوارش انجام شود در نتیجه بخشی از مواد غذایی دفع می شود.

۱۵- پیش معده در کدام جاندار و در چه بخشی دیده می شود و ساختار و نقش آن را در گوارش بیان کنید؟
پیش معده در ملخ وجود دارد که بعد از چینه دان قرار دارد و دارای دندانهای است که به خرد شدن بیشتر مواد غذایی کمک می کند. معده و کیسه های معده آنزیم هایی ترشح می کنند که به پیش معده وارد می شود. حرکات مکانیکی پیش معده و عملکرد آنزیم ها ذرات ریزی ایجاد می کنند که به کیسه های معده وارد و گوارش برون یاخته ای را کامل می کند.

۱ - منظور از محیط داخلی چیست ؟

جواب : مجموعه مایع بین سلولی بافت های بدن را که با خون در تبادل دائم است .

۲ - روش های عبور مواد از غشاء سلول را نام ببرید .

جواب : انتشار ، انتشار تسهیل شده ، انتقال فعال ، اندوسیتوز و اگزوسیتوز

۳ - انتشار و انتشار تسهیل شده را با هم مقایسه کنید .

جواب : در انتشار و انتشار تسهیل شده حرکت مولکول ها از جای پر غلظت به جای کم غلظت یعنی در جهت شیب غلظت است . تفاوت این دو روش این است که در انتشار تسهیل شده برخلاف انتشار از پروتئین های غشاء استفاده می شود .

۴ - الف) عامل پیش برنده اسمز چه نام دارد ؟

جواب : فشار اسمزی

ب (چگونه این عامل افزایش می یابد؟

جواب : هر چه اختلاف غلظت در دو سوی غشاء بیشتر باشد فشار اسمزی بیشتر است و آب سریع تر جابه جا می شود .

۵ - آیا سلول ها در محیط داخلی بدن می ترکند ؟ چرا ؟

جواب : خیر _ غلظت مواد در مایع بین سلولی و خون مشابه درون سلول است و آب نمی تواند بیش از حد وارد سلول شود . و سلول ها از خطر تورم و ترکیدن محفوظ می مانند .

۶ - نقش غشاء پایه چیست ؟

جواب : سلول های پوششی را به یکدیگر و به بافتهای زیر آن متصل نگه می دارد .

۷ - تفاوت بافت پیوندی متراکم و سست از نظر عملکردی چیست ؟

جواب : مقاومت بافت پیوندی متراکم در مقابل کشش از سست بیشتر است ولی انعطاف پذیری آن کمتر است .

۸ - اسفنکترهای لوله گوارش را تعریف کرده و نقش آن ها را بنویسید ؟

جواب : ماهیچه های حلقوی که همیشه منقبض اند و منفذ آنها بسته است تا از برگشت محتویات لوله به بخش قبلی جلوگیری کنند .

۹ - صفاق چیست و به کدام لایه لوله گوارش تعلق دارد ؟

جواب : پرده ای که اندام های درون شکم را از خارج به هم وصل می کند و بخشی از لایه بیرونی

۱۰ - سلول های بافت پوششی مخاط در لوله گوارش چه وظایفی دارند ؟

جواب : برخی می توانند مولکول های گوناگون را از لوله دریافت و به فضای بین سلولی وارد کنند برخی مواد گوناگونی می سازند مثل آنزیم ، اسید ، هورمون و موسین .

۱۱ - در چه مواقعی نقش حرکات کرمی فقط مخلوط کردن محتویات لوله است ؟

جواب : وقتی که حرکت رو به جلوی محتویات لوله با برخورد به یک اسفکتر متوقف می شود ، مثل وقتی که محتویات معده به پیلور برخورد می کنند .

۱۲ - چه عواملی می توانند باعث برگشت اسید معده شوند ؟

جواب : سیگار کشیدن ، مصرف نوشابه های الکلی ، رژیم غذایی نامناسب ، استفاده بیش از اندازه از غذاهای آماده ، تنش و اضطراب

۱۳ - چگونه معده می تواند از تاثیر اسید و آنزیم بر خود جلوگیری کند ؟

جواب : با ترشح ماده مخاطی به شکل لایه ژله ای و چسبناک و نیز ترشح بیکربنات که لایه ژله ای را قلیایی می کند .

۱۴ - عوامل تحریک کننده تبدیل پپسینوژن به پپسین را ذکر کنید :

جواب : ۱ - اسید کلرید ریک ۲ - پپسین نیز با اثر بر پپسینوژن تبدیل آن را تسریع می کند .

۱۵ - چه ارتباطی بین برداشتن معده و ابتلا به کم خونی وجود دارد ؟

جواب : سلول های کناری غده های معده فاکتور داخلی معده ترشح می کنند ، این فاکتور برای جذب ویتامین B₁₂ در روده باریک و حفاظت آن در برابر آنزیم ها ضروری است . واز آنجا که این ویتامین برای ساختن گلبول های قرمز در مغز استخوان ضروری است ، در صورت برداشتن معده فاکتور داخلی ترشح نمی شود ، که باعث کم خونی می شود .

۱۶ - در مورد صفرا به سوال های زیر پاسخ دهید :

الف) از کجا ترشح می شود ؟ جواب : سلول های کبد

ب) ترکیبات سازنده آن را بنویسید : جواب : نمک های صفراوی ، بیکربنات ، کلسترول و فسفولیپید لسیتین

ج) چه زمانی و به کدام بخش از روده ی باریک می ریزد ؟ جواب : کمی بعد از ورود کیموس و به دوازدهه می ریزد .

د) دو نقش صفرا را بنویسید : جواب : گوارش و ورود چربی به محیط دفعی - دفع موادی مانند بیلی روبین و کلسترول

۱۷ - کدام گروه از آنزیم های لوزلمعده به شکل غیر فعال ترشح می شوند ؟ چرا ؟

جواب : پروتئازها ، زیرا پروتئازها بسیار قوی و متنوع اند و می توانند خود لوزلمعده را نیز تجزیه کنند .

۱۸ - در مورد آنزیم پپسین به سوالات پاسخ دهید :

الف) از کجا ترشح می شود ؟ جواب : معده

ب) در چه محیطی فعال می شود ؟ جواب : محیط اسیدی

ج (نقش آن چیست ؟ جواب : گوارش رشته های کلاژن بافت پیوندی درون گوشت

۱۹ - محتویات شیره ی روده شامل چه موادی می باشند ؟

جواب : آب ، یون ها از جمله بیکربنات ، ماده مخاطی و آنزیم ها

۲۰ - علت ایجاد سنگ کیسه ی صفرا را بنویسید .

جواب : رسوب ترکیباتی مانند کلسترول در کیسه ی صفرا

۲۱ - آیا خون لوله گوارش مانند سایر اندام های بدن مستقیم به قلب باز می گردد ؟

جواب : خیر - خون لوله گوارش به طور مستقیم به قلب بر نمی گردد بلکه از راه سیاهرگ باب ، ابتدا به کبد و سپس از راه سیاهرگ های دیگر به قلب می رود .

۲۲ - خونی که از طریق سیاهرگ باب وارد کبد می شود به چه مصارفی می رسد ؟

جواب : مواد مغذی جذب شده از خون وارد شده به کبد ، گلیکوژن و پروتئین ساخته می شود . موادی مانند آهن و برخی ویتامین ها نیز در آن ذخیره می شوند .

۲۳ - تنظیم فعالیت دستگاه گوارش بر چند نوع است ؟

جواب : دو نوع - تنظیم عصبی و هورمونی

۲۴ - در تنظیم فعالیت های گوارشی ، کدام بخش از دستگاه عصبی دخالت دارد ؟

جواب : دستگاه عصبی خود مختار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک)

۲۵ - رابطه نمایه (شاخص) توده بدنی را نوشته و کاربرد آن را ذکر کنید :

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

رابطه ای است که بر اساس آن وزن مناسب افراد را برای سنین مختلف و جنسیت آنها تعیین می کنند .

۲۶ - در مورد پارامسی به سوالات پاسخ دهید :

الف (نوع گوارش آن را مشخص کنید . جواب : درون سلولی

ب) گوارش غذا درون واکوئل غذایی را توضیح دهید. جواب: با پیوستن لیزوزوم به واکوئل غذایی آنزیم های لیزوزوم به درون واکوئل آزاد می شود و غذا گوارش می یابد.

۲۷- نقش سلول های حفره گوارشی هیدر را بنویسید.

جواب: یک دسته از این سلول ها با ترشح آنزیم فرایند گوارش برون سلولی را آغاز می کنند. سلول های دیگر این حفره، مواد غذایی را با فاگوسیتوز دریافت کرده و فرایند گوارش درون سلولی را در واکوئل غذایی ادامه می دهند.

۲۸- با توجه به دستگاه گوارش ملخ به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) گوارش مکانیکی غذا چگونه صورت می گیرد؟ جواب: ۱- به کمک آرواره ها ۲- دندان های دیواره پیش معده

ب) محل گوارش شیمیایی غذا کجا است؟ جواب: پیش معده

ج) نقش راست روده چیست؟ جواب: جذب آب و یونها

۲۹- در پرندگان:

الف) سنگدان جزء کدام قسمت از دستگاه گوارش می باشد؟ جواب: بخش عقبی معده

ب) سنگدان چه ساختاری دارد؟ جواب: ماهیچه ای

ج) وظیفه سنگدان چیست؟ جواب: آسیاب کردن غذا

۳۰- چرا گیاه خوارانی مانند اسب نسبت به نشخوار کنندگان مجبور هستند غذای بیشتری بخورند؟

جواب: چون میکروب ها در روده کور این جانور زندگی می کنند و گوارش سلولز در روده باریک انجام نمی شود. بنابراین این عمل گوارش میکروبی پس از گوارش آنزیمی صورت می گیرد و بخشی از مواد غذایی دفع می شود.

سری دوم:

۱- در انقباض های گرسنگی کدام حرکت در معده ظاهر می شود؟
وقتی معده برای چند ساعت یا بیشتر خالی باشد حرکات کرمی در آن ظاهر می شود که انقباض گرسنگی نام دارد.

۲- نقش بنداره ابتدای مری در مکانیزم بلع چیست؟
بنداره ابتدای مری در فاصله بین بلع ها بسته است و از ورود هوا به مری جلوگیری میکند.

۳- در معده پپسینوژن از ترشحات کدام سلول هاست و چگونه به پپسین تبدیل می شود؟
سلول های اصلی معده (غده ها) پپسینوژن کلریدیک اسید به پپسین تبدیل می شود.

۴- بیماری ریفلاکس در جمعیت ایرانی نسبتا شایع است، علت را چگونه ارزیابی می کنید؟
اگر انقباض کاردیا کافی نباشد فرد دچار برگشت اسید معده می شود . عواملی مانند رژیم غذایی نامناسب ، استفاده زیاد از غذاهای آماده و به خصوص تنش و اضطراب از علت های این بیماری است

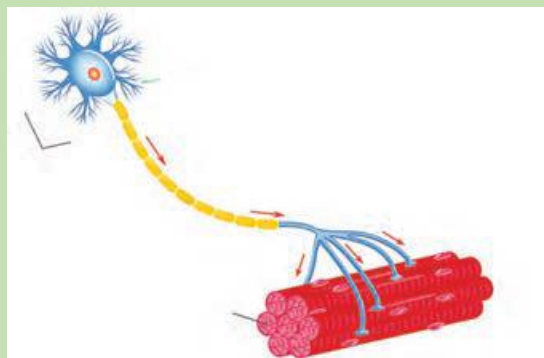
۵- سنگ صفرا چگونه ایجاد میشود و احتمال ایجاد آن در چه افرادی بیشتر است؟

گاهی ترکیبات صفرا مانند کلسترول در کیسه صفرا رسوب میکنند و سنگ کیسه صفرا ایجاد میشود ، افرادی که چند سال رژیم پر چربی داشته باشند بیشتر در معرض تولید سنگ صفرا قرار دارند.

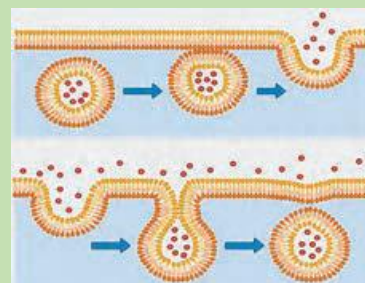
۶- برای هر یک از بافتهای زیر یک مثال بزنید.

مکعبی یک لایه :
سنگفرشی چند لایه :
پیوندی متراکم :

۷- شکل داده شده یاخته عصبی را نشان می دهد . نام آن را نوشته و قسمتهای شماره گذاری شده را نیز نامگذاری کنید.



۸- شکل های داده شده کدام روشهای عبور مواد از غشا را را نشان می دهد؟ هر کدام را نام گذاری کرده و توضیح دهید.



۹- منظور از پزشکی شخصی چیست؟

سری سوم :

۱-دو نوع اسفنکتر(بنداره) که در انتهای راست روده وجود دارند نام ببرید و نوع بافت ماهیچه ای هر یک را بنویسید.

پاسخ: داخلی ماهیچه صاف خارجی ماهیچه حلقوی

۲- مواد جذب شده از لوله گوارش از طریق کدام رگ به کبد منتقل می شود و در کبد چه سرنوشتی دارند؟

پاسخ: سیاهرگ باب . در کبد از مواد جذب شده گلیکوژن و پروتئین ساخته می شود و موادی مانند آهن و برخی ویتامین ها در آن ذخیره می شوند.

۳- در مورد بلع به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف در هنگام بلع تنفس چه تغییری می کند و چگونه؟

ب- مرکز عصبی تنظیم بلع در کجاست؟

ج- کدام اعصاب بلع را تنظیم می کنند؟

پاسخ:

الف: تنفس قطع می شود . مرکز بلع با اثر بر مرکز تنفس که در نزدیکی آن قرار دارد فعالیت آن را مهار می کند.

ب- بصل النخاع و پاراسمپاتیک (سمپاتیک)

ج- خودمختار (سمپاتیک)

۴- تنظیم حرکت پرزها چگونه انجام می شود؟

پاسخ: یاخته های ماهیچه ای درون پرز با تحریک یاخته های عصبی دستگاه عصبی روده ای موجب حرکت پرز می شوند .

۵- خانه های خالی را در جدول زیر کامل کنید:

نام هورمون	اندام ترشح کننده	نقش
	دوازدهه	
		افزایش ترشح اسید معده

پاسخ:

نام هورمون	اندام ترشح کننده	نقش
سکرتین	دوازدهه	افزایش ترشح بیکربنات
گاسترین	معدده	افزایش ترشح اسید معدده

۶- چند مورد از عوارض بی اشتهایی عصبی را نام ببرید.

پاسخ: کاهش دریافت کلسیم و آهن - کاهش استحکام استخوان - کم خونی - ضعف ماهیچه قلبی - ایست قلبی

۷- فردی با قد ۱۶۰ سانتی متر و وزن ۷۰ کیلوگرم در کدام وضعیت بدنی (چاق - اضافه وزن - طبیعی - کمبود وزن) قرار دارد؟

(راه حل را بنویسید)

پاسخ: $\frac{\text{جرم}}{\text{قد}^2} =$ توده نمایه بدنی

$$\frac{70}{1.60^2} = 66.4 = \text{توده نمایه بدنی}$$

چون ۶۶ بین ۵ تا ۸۵ است پس وزن طبیعی دارد.

۸- در جدول زیر (در مورد لوله گوارش ملخ) هر یک از موارد ستون الف به بعضی از موارد ستون ب ارتباط دارد آنها را به هم متصل کنید.

الف	ب
۱- ترشح آنزیم	سنگدان
۲- آسیاب کردن	چینه دان
۳- دندانها داشتن	پیش معده
۴- انتهای مری	کیسه معده
	روده

پاسخ:

سه با پیش

دو با سنگدان

یک با کیسه معده

چهار با چینه دان

معده

