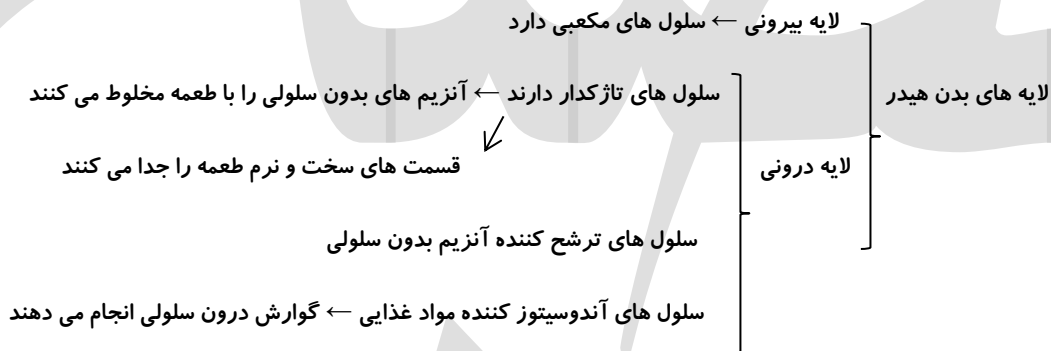


نکته : اسفنج گوارش درون سلولی دارد و برای غذاهایی که می خورد اصلاً گوارش برون سلولی انجام نمی دهد .

نکته : کرم کدو برای غذاهایی که می خورد گوارش ندارد اما به طور کلی کرم کدو می تواند گوارش درون سلولی داشته باشد یعنی هنگامی که گلیکوژن های ذخیره شده در کبد و ماهیچه ها به گلوکز تبدیل میکند .

نکته : بدنه کیسه تنان در بخش های دو لایه و در بخش های دیگر که سلول های عصبی وجود دارد سه لایه اند .



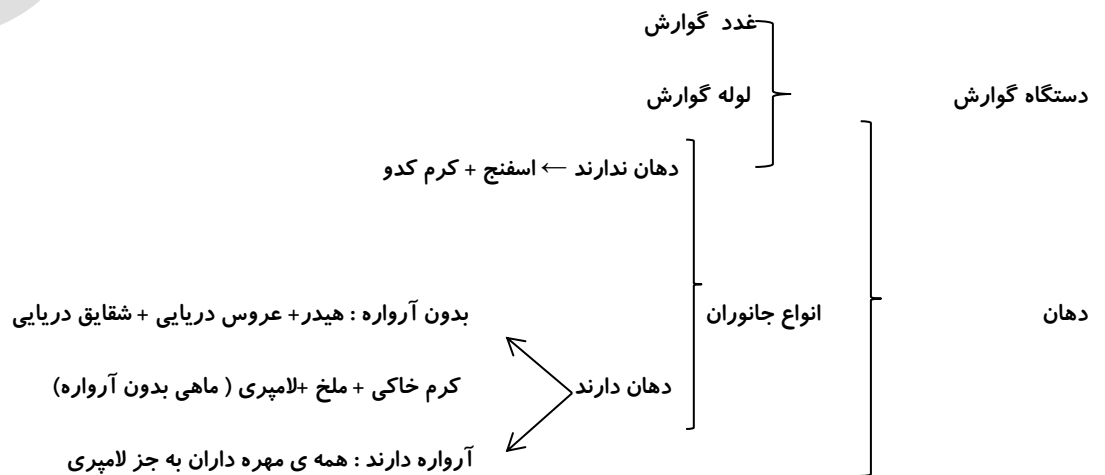
نکته : آنزیم های درون سلولی علاوه بر فعالیت آنزیمی خود فعالیت آنزیم های برون سلولی را کنترل می کنند .

۱- همه سلول های بدن عروس دریایی می تواند مستقیماً و بطور مستقل مواد را با محیط مبادله کند . ص



منظور $O_2 - CO_2$

۲- فقط سلول های موجود در لوله های کیسه گوارشی و دستگاه گردش مواد می توانند مستقیماً مواد غذایی را جذب کنند (فقط اون هایی که آندوسیتوز کننده باشند)

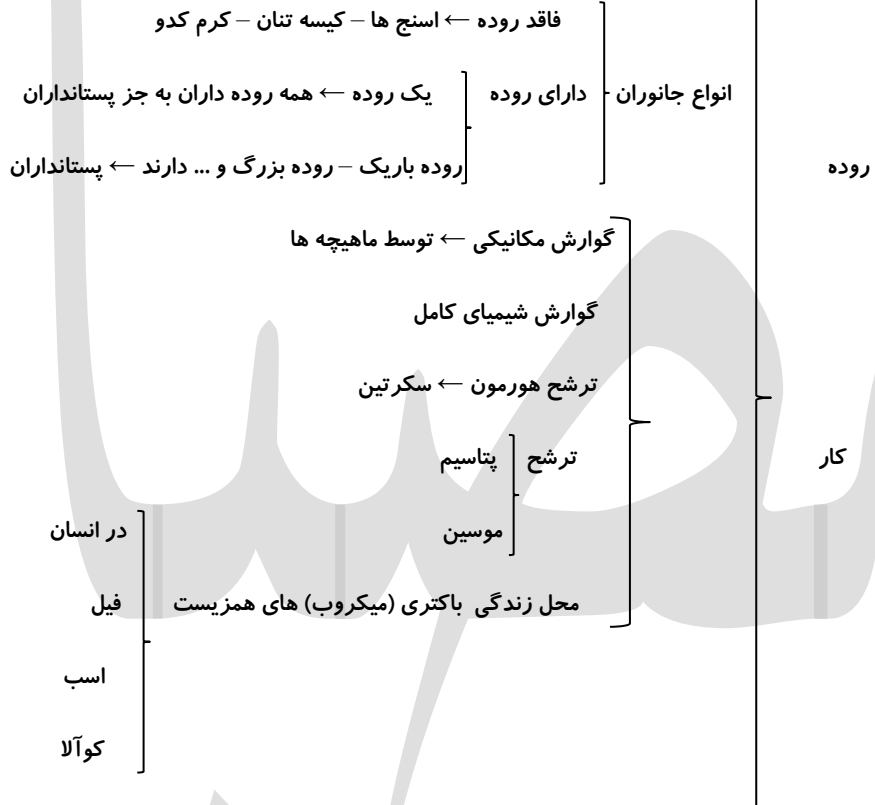




گوارش مکانیکی ← توسط حرکات لوله گوارش

جذب برخی دارو ها ← انسان
همه انواع مواد غذایی ← ملخ

کمک به ایمنی توسط اسید و آنزیم



محل زندگی میکروب های همزیست ← نشخوار کنندگان

نکته: چند ویژگی فقط مخصوص پستانداران است: ۱- دیافراگم کامل دارند ۲- پرده مننژ سه لایه ۳- گوش خارجی

۴- آنزیم رنین ۵- مغز چین خورده ۶- جفت و بچه زا بودن ۷- تقسیم بندی روده به باریک، بزرگ، راست روده

کرم خاکی	دهان ← حلق ← مری ← چینه دان ← سنگدان (محل آغاز گوارش مکانیکی) ← روده (محل آغاز و پایان گوارش شیمیایی و جذب) ← مخرج
ملخ	دهان ← صفحات آرواره مانند ← محل آغاز گوارش مکانیکی ← مری ← چینه دان ← سنگدان ← معده و کیسه های معده (محل آغاز و پایان گوارش شیمیایی و جذب مواد غذایی) ← روده (محل جذب آب و فشرده کردن مواد دفعی) ← مخرج
گنجشک	دهان ← مری ← چینه دان ← معده (محل آغاز گوارش مکانیکی و شیمیایی) ← سنگدان (ادامه ی گوارش مکانیکی) ← روده (ادامه و پایان گوارش شیمیایی و جذب) ← مخرج
نشخوارکنندگان ان ← گاو - آهو - گوسفند - بز - گوزن	ادهان (آغاز گوارش شیمیایی و مکانیکی) ← حلق ← مری ← هزارلا (جذب عمده آب گوارش سلولز همچنان ادامه می ابد) ← شیردان (معده اصلی) ← آنزیم و اسید ترشح می کند) ← روده باریک (گوارش نهایی غذا جذب) ← روده بزرگ (میکروب های همزیست دارد) ← راست روده (میکروب های همزیست دارد) ← مخرج به خاطر گرانش زمین

در انسان، ملخ، همه پستانداران همه چیز خوار ابتدا مواد غذایی و سپس آب جذب می شود، آب به طور عمده جذب می شود اما در نشخوارکنندگان

مثل گاو ، ابتدا در هزارلا آب بطور عمده جذب می شود و سپس در روده باریک مواد غذایی جذب می شوند .

✓ در دستگاه گوارش انسان بخش هایی که فقط در سمت راست قرار دارند :

۱- کیسه صفرا ۲- دریچه پیلور ۳- آپاندیس ۴- روده کور ۵- کولون بالارو ۶- دوازدهه

✓ در دستگاه گوارش انسان بخش هایی که فقط در سمت چپ قرار دارند:

۱- دریچه کاردیا ۲- کولون پایین رو

✓ **بخش هایی که از دستگاه گوارش که در هر دو قسمت بدن قرار دارند :**

۱- کبد (که بخش عمده آن در سمت راست و بخشی از آن که به سمت چپ کشیده شده روی دریچه ی کاردیا قرار دارد)

(دریچه کاردیا به ستون مهره ها نزدیک تر است)

۲- معده بخش عمده آن در سمت چپ است اما بخش پیلوری آن روی پانکراس است

۳- کولن افقی : از سمت راست به سمت چپ کشیده شده است

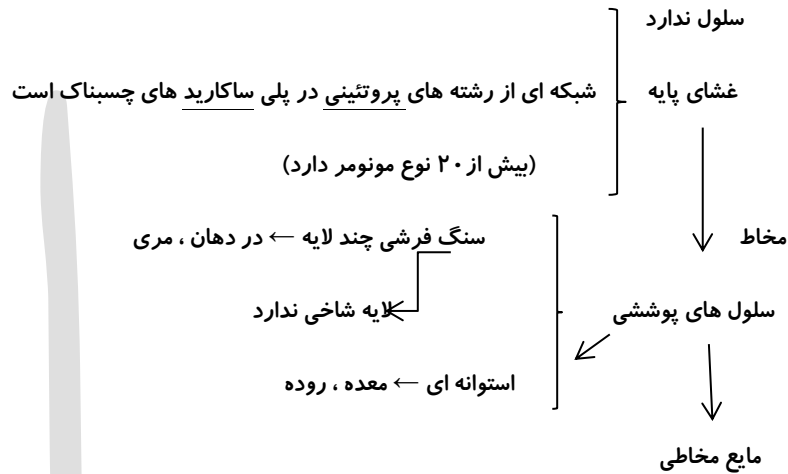
۴- پانکراس بخش عمده آن در سمت چپ زیر معده و موازی با معده قرار دارد

۵- راست روده : که بخش عمده آن در سمت چپ قرار دارد

۶- به سمت چپ کشیده شود

لايه های ضخامت لوله گوارش از خارج به داخل :





موسین از سلول های پوششی ترشح می کند

موسین + آب ← موكوز

قلیایی است

چسبناک است

میکروب ها را می چسباند

از خطر اسید معده جلوگیری می کنند

مایع مخاطی

توسط عضلات حلقوی و طولی صاف انجام می شود

عوامل عصبی ← سمپاتیک آن ها را کاهش می دهد

عوامل مؤثر روی آنها

عوامل شیمیایی | املاح صفرا ← حرکات دودی روده را افزایش می دهد

ترکیب شیمیایی کمیوس یا دوازدهه:

مری ← از جاذبه زمین برا حرکت غذا کمک می گیرد

معده ← هنگام تخلیه معده در نزدیکی پیلور زیاد می شود

روده باریک ← ابتدا سرعت آن کم است

روده بزرگ و راست روده ← کند است

ویژگی

مری - معده

روده باریک - روده بزرگ

راست روده

مکان | در لوله گوارش

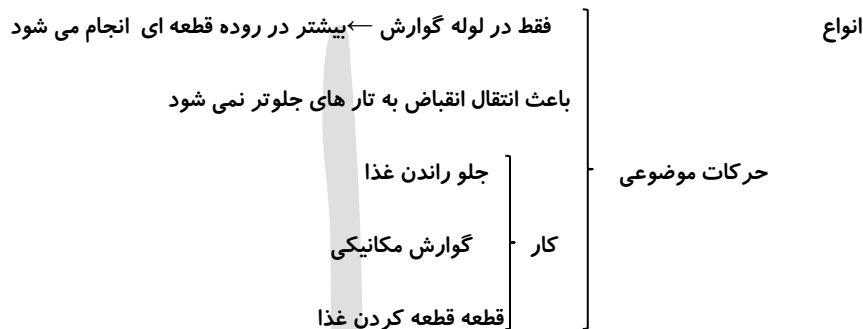
میز نای

حرکات دوری

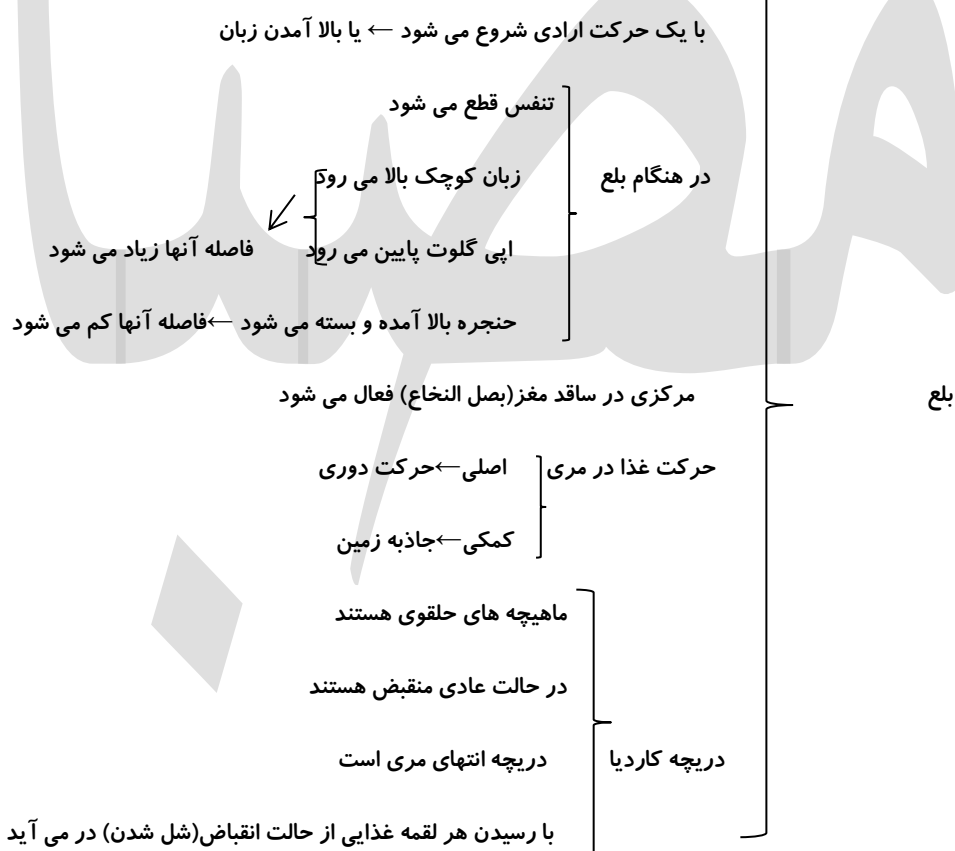
باعث انتقال انقباض به تار های جلوتر می شود

حرکات لوله ی گوارشی

کار ← جلو راندن غذا ، گوارش مکانیکی



نکته : در حرکات دوری با تولید یک حلقه بار یک غذا را به جلو می رانند اما در حرکت موضوعی در ابتدای روده زیاد و در انتهای روده کم است و این اختلاف قدرت حرکات باعث حرکت غذا می شود .



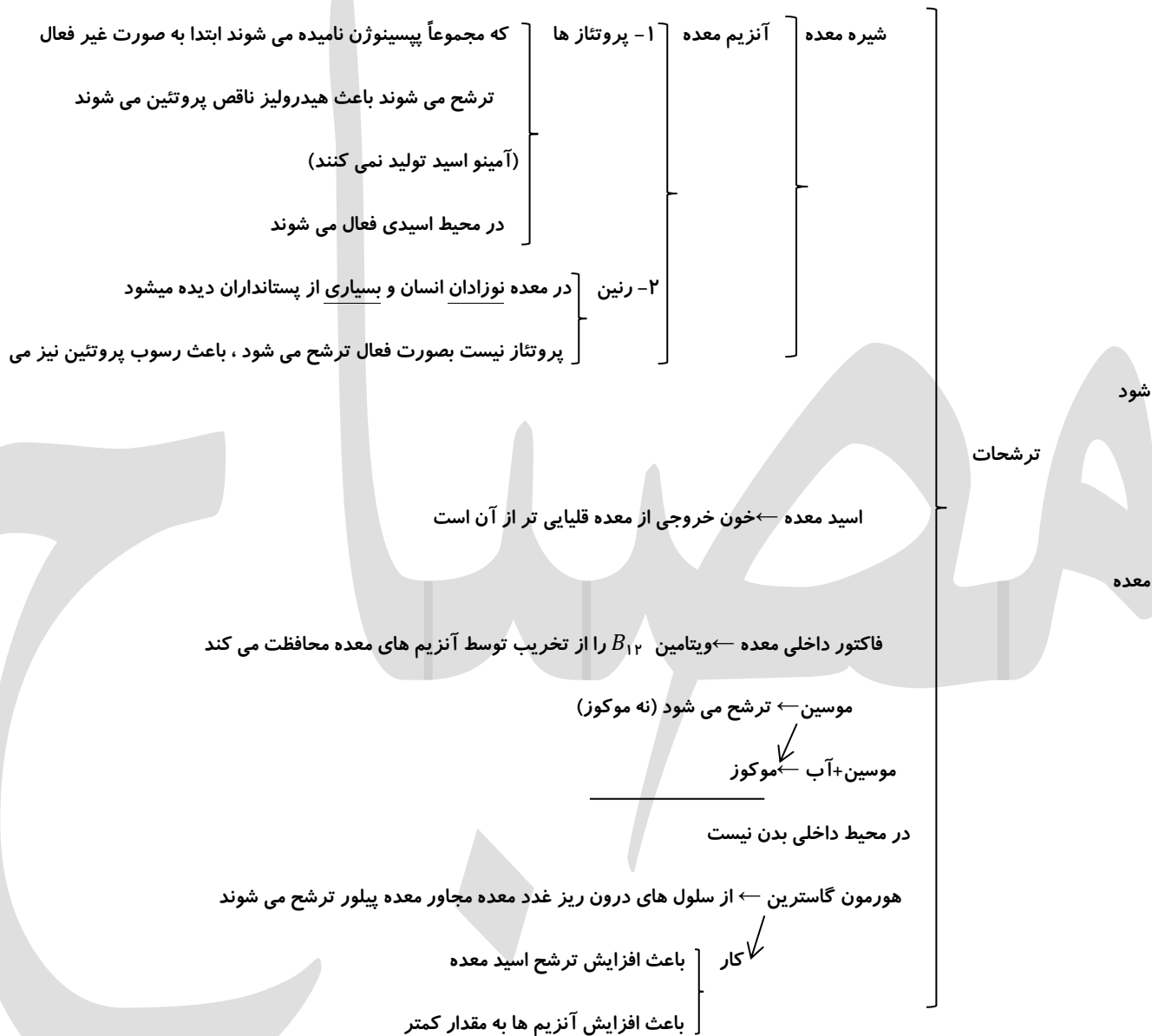
نکته : باز شدن در ریچه کاردیا می تواند به دلایل زیر باشد : ۱- رسیدن هر حرکت دوری از مری به ماهیچه های کاردیا ۲- در حالت استفراغ

ص یا غ ؟

۱- همه بیستانداران آنزیم رنین دارند . غ

۲- نوزاد همه ی پستانداران آنزیم رنین دارند . غ

۳- هر جانوری که رنین دارد پرده ی دیافراگم کامل دارد. ص



ص یا غ؟

هر ماده ای که دارای پیوند پپتیدی می باشند حاصل سنتز آبدهی است . غ

نکته سوال : پپتید های کوچکتر حاصل از فعالیت پپسین پیوند پپتیدی دارند اما حاصل هیدرولیز هستند

نکاتی در مورد جذب :

- ۱- مواد محلول در آب مانند گلوکز، قند های ساده ، آمینو اسید ها ، یون ها ، ویتامین های محلول در آب وارد مویرگ های خونی که در سطح خارجی خود لایه ای از پلی ساکارید های آب دوس دارند می شوند .
- ۲- موادی که وارد مویرگ های خونی می شوند ابتدا به کبد و سپس به دهلیز راست قلب می روند .
- ۳- مواد محلول در چربی وارد مویرگ های لنفی می شوند که پلی ساکارید سطحی ندارند و سپس بدون اینکه وارد کبد شوند از طریق یکی از سیاهرگ ها به دهلیز راست قلب می رود .
- ۴- ویتامین K در روده باریک وارد رگ های لنفی و در روده بزرگ وارد رگ های خونی می شود .



۳. باعث کاهش اثرات قرص های ضد بارداری می شود ←

استروژن جذب نمی شود

۴. باعث کاهش اثر لیپاز های معده می شود

یک انعکاس مغزی است

۱. بیماری های مختلف باشد

گلو ← مکانیکی

۲. تحریک گیرنده های
معدۀ ← شیمیایی
روده

علت

استفراغ

هدف : خالی کردن محتویات معده و ابتدای روده باریک است

کیموس معده می تواند در مری-حلق و دهان وارد شود

دیافراگم مسطح و منقبض می شود

فاصله بین دیافراگم و دنده ها زیاد می شود

ابتدا زبان کوچک بالا و اپی گلوت بالاست

سپس هنگام استفراغ زبان کوچک بالا می رود (راه بینی را می بندد)

اپی گلوت پایین می آید (راه نای را می بندد)

فاصله بین زبان کوچک و اپی گلوت زیاد می شود

با یک دم عمیق شروع می شود

باعث افزایش چین خوردگی معده می شود

باعث کاهش کشیدگی معده می شود

وقایع خالی شدن محتویات معده

ماهیچه های کاردیا و پیلور شل می شوند ← انقباض آن ها متوقف می شوند

راست شکمی

مورب داخلی

مورب خارجی

ماهیچه های شکم منقبض می شوند

وضعیت ماهیچه ها در استفراغ

از اعصاب پیکری عصب می گیرند

شروع : دهان و از سنگفرشی چند لایه هم جذب صورت می گیرد



وال ها بزرگترین جانوران کره زمین هستند.

ویژگی های وال گوژپشت :

۱۶ متر درازا دارد.

۷۳ تن وزن دارد - هر وعده نیم تن غذا می خورد (روزانه ۲ تن)

از غذای ماهی های کوچک و خرچنگ های ریز ساکن دریاها استفاده می کند.

دندان ندارد - چند ردیف اندام شانه مانند در دو طرف آرواره ی بالای خود دارد.

😊 کدام یک در ارتباط با اندام شانه مانند در دهان وال مغایرت ندارد؟

۱) وال دارای اندام شانه مانند علاوه بر دندان می باشد.

۲) یک ردیف اندام شانه مانند در دو طرف آرواره پائینی وال وجود دارد.

۳) یک ردیف اندام شانه مانند در دو طرف آرواره ی بالایی وال وجود دارد.

۴) بعد از خروج آب از دهان - ذرات گیر کرده لای اندام شانه مانند را می بلعد و وارد معده خود می کند.

توضیح

مراحل گوارش

فرو بردن غذا از دهان به معده

بلع

خرد کردن ذرات درشت غذا

مکا

ک

و

کی

ا

ر

ش

ای

تجزیه پلی مرها به مونومرها

ورود مونومر به سلول های پوشاننده سطح روده (استوانه ای) و ورود آنها به خون

جذب

خروج مواد گوارش نیافته و ترشحات لوله گوارشی از بدن

دفع مدفوع

نوع	ویژگی	مثال
گوارش		
درون سلولی		تک سلولی ها مثل آمیب - پارامسی - تریکودینا - اسفنج ها
برون سلولی	هم گوارش برون سلولی دارد و هم گوارش درون سلولی	کیسه تنان (هیدر - عروس دریایی - شقایق دریایی)
درون سلولی		
توتیای دریایی - ملخ - گاو - گوسفند - آهو - گوزن - گوریل -		
علف خوار		نوزاد قورباغه
برون سلولی		
گوشتخوار		شیر - کوسه - عقاب - عنکبوت - مار - وال - جغد - قورباغه بالغ
همه چیز خوار		انسان - خرس - گنجشک - کرم خاکی
☺ جانورانی پر سلولی اند که در آنها گوارش درون سلولی دیده می شود.		
۱) آمیب و اسفنج	۲) اسفنج و هیدر	۳) آمیب و هیدر
۴) آمیب و اسفنج و هیدر		
☺ کدام عبارت با ویژگی اسفنج ها مغایرت دارد ؟		
۱) همانند آمیب ها فقط گوارش درون سلولی دارند.	۲) همانند ستاره دریایی قدرت پس زدن بافت بیگانه را دارند.	
۳) همانند شقایق دریایی درون آب جابه جا می شوند.	۴) همانند بندپایان سلول های مشابه فاگوسیت ها دارند.	
☺ در پیکر کیسه تنان دیده نمی شود.		
۱) سلول های تازک دار	۲) سلول های مزک دار	۳) دستگاه گردش مواد
۴) دستگاه گردش خون		
☺ همه سلول های پیکر هیدر		
۱) تازکدارند.	۲) نیش زهری دارند.	
۳) آنزیم های هیدرولیز کننده دارند.	۴) توانایی آندوسیتوز دارند.	
رقيق تریت ترشحات - دارای	رقيق تریت ترشحات - دارای	
پتیلین (آمیلاز ضعیف)	پتیلین (آمیلاز ضعیف)	
بنگوش	بنگوش	
زیر زبای	زیر زبای	
زیر	زیر	
آرواره ای	آرواره ای	
غده بزاقی	غده بزاقی	
غده	غده	
های	های	
گوارشی	گوارشی	
دستگاه گوارش	دستگاه گوارش	
ترشح کننده	ترشح کننده	
موسین	موسین	
کبد ← ترشح کننده صفرا	کبد ← ترشح کننده صفرا	
موسین ساز	موسین ساز	
غده های	غده های	
دیواره معده	دیواره معده	
سلول های اصلی	سلول های اصلی	
سازنده آنزیم	سازنده آنزیم	
غدد بزاقی از اعصاب خود مختار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) عصب می گیرند.	غدد بزاقی از اعصاب خود مختار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) عصب می گیرند.	

سازنده اسید و فاکتور داخلی معده

سلول های حاشیه ای

از سلول های مجاور پیلور

گاسترین

سکرتین

غده های

محلول نمکی بدون آنزیم

دیواره روده

سلول های بی کربنات ساز

لوزالمعده

سلول های آنزیم ساز

ضخامت لایه ها از خارج به داخل

سمت

سمت راست

چپ

در حفره شکمی بخشی از صفات را

بافت

کاردیا

کبد

می سازد

پیوندی

معده

صفرا

از نوع صاف است

ماهیچه

پانکراس

پیلور

از نوع صاف است

طولی

کولون

آپاندیس

ماهیچه

پائین رو

کولون بالارو

حلقوی

دوازدهم

بافت پیوندی سست با رگهای خونی

زیر

روده کور

فراوان

مخاط

لوله

گوارش

آستر پیوندی

مخاط

غشای پایه

سنگفرشی چند

سلولهای

لایه

بافت

پوششی

استوانه ای

لایه مخاطی

☺ به طور معمول ، در سمت راست بدن انسان قرار ندارد . (سراسری ۸۹)

۱) روده کور ۲) دریچه کاردیا ۳) دریچه پیلور ۴) کیسه صفرا

☺ ماهیچه های لوله گوارش از نوع صاف اند به جز : ۱ - ناحیه دهان ۲ - ابتدای حلق ۳ - اسفنکتر خارجی راست روده
☺ بافت پوششی لوله گوارش در دهان و مری از نوع سنگفرشی چندلایه و در معده و روده از نوع استوانه ای است.

☺ کدام بخش از ساختار دیواره لوله گوارش در تشکیل روده بند نقش دارد ؟

۱) لایه پیوندی خارجی ۲) لایه های ماهیچه ای طولی و حلقوی

۳) لایه مخاطی ۴) لایه های زیر مخاطی و مخاطی

☺ در دیواره لوله گوارش انسان ، بین لایه های مخاطی و ماهیچه ای حلقوی ، کدام بافت (بافت ها) قرار دارد؟ (سراسری ۸۵)

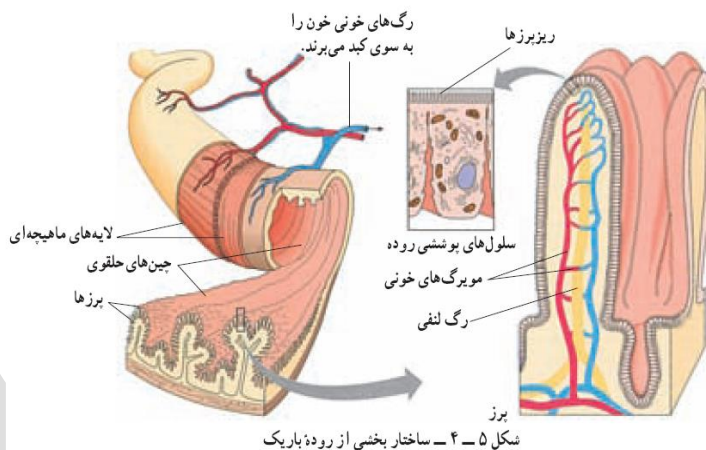
۱) ماهیچه ای طولی ۲) پوششی با آستر پیوندی ۳) پیوندی با رگ های خونی فراوان ۴) پیوندی و ماهیچه ای طولی

☺ در یک فرد در حالت ایستاده کاردیا در کبد و پیلور در پانکراس قرار دارند.

۱) جلوی - پشت ۲) جلوی - جلوی ۳) پشت - جلوی ۴) پشت - پشت

☺ کدام عبارت صحیح نمی باشد ؟ (سراسری ۸۶)

- (۱) ماهیچه دیواره روده انسان از نوع صاف است.
- (۲) پستانداران گیاهخوار، عموماً روده بسیار طولی دارند.
- (۳) نقش روده، در همه جانوران، جذب همه مواد غذایی است.
- (۴) نقش روده در ملخ، فشرده تر کرده مواد غذایی است.
- طول لوله گوارش در جانوران به رژیم غذایی بستگی دارد - جانوران گیاهخوار لوله گوارش بلند و گوشتخوار لوله گوارش کوتاهی دارند.
- کدام مطلب، درباره ی ساختار لوله ی گوارش انسان، نادرست است؟ (خارج از کشور ۸۸)
- (۱) هر سلول مخاط روده، صدها ریزپرز دارد.
- (۲) مخاط، یک لایه ی پیوندی با رگ های خونی فراوان است.
- (۳) ماهیچه های طولی در خارج ماهیچه های حلقوی قرار گرفته است.
- (۴) سطح داخلی معده را یک لایه ی ضخیم چسبنده و قلبیایی موکوزی می پوشاند.



در غذا (سراسری ۸۹)

- (۱) گاو - بدون وجود باکتری ها، گوارش پیدا نمی کند.
- (۲) گنجشک - پس از سنگدان به معده وارد نمی شود.
- (۳) کرم خاکی - پس از سنگدان به روده وارد می شود.
- (۴) ملخ - قبل از سنگدان گوارش پیدا نمی کند.

کدام قسمت از لوله گوارش در مرغ خانگی، وظیفه ی دندان در انسان را بر عهده دارد؟

- (۱) مری (۲) چینه دان (۳) معده (۴) سنگدان
- کولون بالارو قسمت عمده ی کبد،

- (۱) همانند - در سمت راست بدن قرار دارد.
- (۲) برخلاف - در سمت چپ بدن قرار دارد.
- (۳) همانند - در سمت چپ بدن قرار دارد.
- (۴) برخلاف - در سمت راست بدن قرار دارد.

در یک انسان ایستاده، کدام موارد در سمت راست بدن قرار دارد؟

- (۱) کیسه صفرا - کولون پائین رو
- (۲) کولون پائین رو - دریچه کاردیا
- (۳) دریچه پیلور - کولون بالارو
- (۴) محل اتصال معده به مری - کولون بالارو

سراسر لوله گوارش آدمی دارای است.

- (۱) عضلات صاف (۲) برجستگی های پرزی
- (۳) بافت های پوششی یک لایه (۴) غدد ترشح کننده موسین
- کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

- (۱) انسان، جاننداری همه چیز خوار است.
- (۲) گوریل بر خلاف عنکبوت گیاه خوار است.
- (۳) آمیب و اسفنج، فقط گوارش درون سلولی دارند.
- (۴) هیدر، فقط گوارش برون سلولی دارد.

کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) همه ی جانوران دارای چینه دان، لوله گوارشی دارند.
- (۲) همه جانوران دارای دهان و لوله گوارشی اند.
- (۳) همه جانوران دارای دهان، لوله گوارشی دارند.
- (۴) همه جانداران گوارش برون سلولی دارند.

در یک پرز سرخرگ - مویرگ - سیاهرگ و رگ لنفی وجود دارد که در زیر تعداد سلول پوششی استوانه ای قرار گرفته است.

ریز پرز به چین خوردگی های غشای سلولی روده که در سطح داخلی روده قرار گرفته اند گفته می شود.

ریز پرز همان است.

(۱ تازک

(۲ چین خوردگی دیواره سلول

(۳ مژک

(۴ چین خوردگی غشای پلاسمایی

فک بالا ثابت است و فک پائین متحرک است که توسط ماهیچه های مخصوصی نیروی شدیدی (۱۰۰ کیلوگرم بر سانتی متر مربع) بین دندان های دو آرواره ایجاد می کنند.

توضیحات	نقش	تعداد			در انسان بالغ
		تعداد ریشه در فک پائین	ریشه در فک بالا	تعداد در نیم آرواره	
گرفتن غذا	پاره	۱	۱	۲	پیش
کردن غذا	خرد	۱	۱	۱	نیش
کردن غذا	خرد	۱	۲	۲	آسیای کوچک
کردن غذا	خرد	۲	۳	۳	آسیای بزرگ

© کدام گزینه فرمول دندانی فرد بالغی را که یک دندان آسیای بزرگ خود را کشیده است ، بهتر نشان می دهد؟

آرواره بالا \uparrow آرواره پائین \downarrow سمت راست R سمت چپ L

$$\begin{array}{c} R \quad \frac{3212}{2212} \quad \frac{2123}{2123} \quad L \\ R \quad \frac{3212}{2212} \quad \frac{2123}{2123} \quad L \end{array}$$

براق از بیش از ۷ غده از ۴ نوع غده ترشح می شود :

۱ - یک جفت بناگوشی با ترشحات رقیق تر و دارای آنزیم پتیلین و لیزوزوم.

۲ - یک جفت زیر آرواره ای.

۳ - یک جفت زیر زبانی .

۴ - غده های ترشح کننده موسین .

لیزوزوم آنزیمی پروتئینی است که از غدد بزاقی ، غدد اشکی ، غدد عرق و غدد مخاطی (سلول های سنگفرشی چند لایه ، استوانه ای و مژه دار) ترشح می شود .

فرآورده آنزیم پتیلین یک مونومر نیست بلکه مالتوز(یک دی مر) است.

ترشح بزاق در هنگام خواب بسیار کاهش می یابد.

ترشحات سایر غده های بزاقی نسبت به غده های بناگوشی ، چگونه است ؟

(۱) بیشتر و رقیق تر (۲) کم تر و غلیظ تر (۳) بیشتر و غلیظ تر (۴) کمتر و رقیق تر

© کدام یک آنزیم بوده و پیوند پپتیدی را می شکند؟

(۱) کاتالاز (۲) موسین (۳) پتیلین (۴) پپسین

© در شکل گیری حرکات دودی لوله گوارش حرکات موضعی ، انقباض تارها

(۱) همانند - به تارهای جلویی منتقل می شوند.

(۲) برخلاف - به تارهایی جلویی منتقل می شوند.

(۳) همانند - در یک نقطه ثابت اند.

© جانوری که دهان دارد ،

(۱) نمی تواند لوله گوارش نداشته باشد.

(۲) نمی تواند آرواره نداشته باشد.

(۳) می تواند گوارش درون سلولی نیز داشته باشد.

(۴) نمی تواند واکوئل غذایی داشته باشد.

هیدر جانوری است که : ۱ - دهان دارد ۲ - لوله گوارش ندارد ۳ - آرواره ندارد ۳ - توانایی گوارش درون سلولی دارد ۴ - توانایی ایجاد واکوئل غذایی دارد.

نوع	کار	کار	انواع سلول های غده معده
موسی	تولید موسین	لغزنده کردن معده - حفاظت دیواره معده در مقابل اسید	
ن	تو	تبدیل پلی پپتید به پپتیدهای کوچکتر	
ساز	ل	پپسینوژن	
	ی		
اصلی	د		
(پپتی	آ		
ک)	ن	اثر تجزیه ای بر پروتئین شیر	
	ز		
	ی		
	م		
حاشی	تولید اسید کلریدریک	تبدیل پپسینوژن به پپسین	فعال شدن آنزیم های معده
ه ای	تولید فاکتور داخلی معده (گلیکوپروتئین)	حفظ ویتامین B_{12} جذب ویتامین B_{12}	زایش طبیعی گلبول قرمز

غده های مجاور پیلور سازنده :

۱ - گاسترین (محرک ترشح اسید) ۲ - آنزیم های پپسینوژن و رنین

غده های مجاور کاردیا :

۱ - اسید کلریدریک ۲ - فاکتور داخلی معده ۳ - کمی آنزیم های پپسینوژن و رنین

😊 محصول عمل کدام آنزیم ، همواره ترکیبی دو مونومری است ؟ (سراسری خارج از کشور ۸۶)

۱) رنین ۲) رویسکر ۳) پتیلین ۴) پپسین

😊 در معده ی انسان ، غدد مجاور پیلور ، توانایی را ندارند . (سراسری ۸۷)

۱) ترشح گاسترین ۲) تولید پپسینوژن ۳) سنتز اسید کلریدریک ۴) تحریک سلول های حاشیه ای

😊 لوزالمعده ی انسان ، توانایی سنتز را دارد .

۱) گاسترین ۲) سکرترین ۳) موسین ۴) لیپاز

😊 کدام مطلب ، درباره ی ساختار لوله ی گوارش انسان ، نادرست است ؟ (سراسری خارج از کشور ۸۸)

۱) هر سلول مخاط روده ، صدها ریزپرز دارد.

۲) مخاط ، یک لایه پیوندی با رگ های خونی فراوان است.

۳) ماهیچه های طولی در خارج ماهیچه های حلقوی قرار گرفته است.

۴) سطح داخلی معده را یک لایه ضخیم چسبنده و قلیایی موکوزی می پوشاند.

😊 در انسان ، غددی که در نزدیکی پیلور قرار دارند ، سایر غدد معدی ترشح می کنند . (سراسری ۸۹)

۱) همانند - فاکتور داخلی معده ۲) برخلاف - گاسترین

۳) همانند - اسید ۴) برخلاف - آنزیم

😊 کدام عبارت ، در مورد انسان صحیح است ؟ (سراسری خارج از کشور ۸۹)

۱) در هنگام بلع ، زبان کوچک به سمت پائین کشیده می شود.

۲) حرکات تخلیه معده ، با کشیدگی دیواره آن رابطه عکس دارد.

۳) ماهیچه های حلقوی بخش انتهایی مری ، در حالت عادی منبسطند.

۴) سرعت تبدیل پپسینوژن به پپسین ، در حضور پپسین بیشتر می شود.

☺ به طور معمول در انسان وجود ندارد.

۱) بافت پیوندی سست - کلاژن

۳) شیره پانکراس - آنزیم غیر فعال

☺ در مورد معده ، کدام گزینه درست است ؟

۱) ترشحات معده همگی بر روی غذا می ریزند.

۲) ترشحات معده همان شیره معده است.

۳) ترکیبات ترشحات معده متنوع تر از ترکیبات شیره ی معده است.

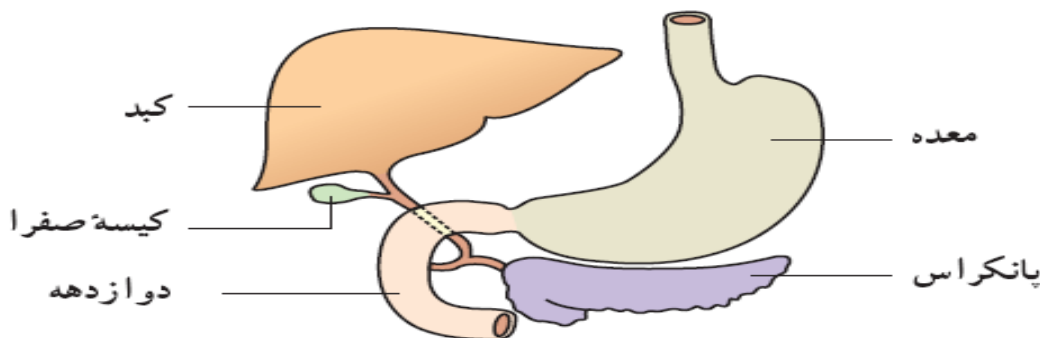
۴) ترکیبات شیره ی معده متنوع تر از ترکیبات ترشحات معده است.

ترشحات معده دودسته اند : ۱ - شیره ی معده شامل آنزیم ها و اسید ها و فاکتور داخلی معده که روی غذا می ریزند. ۲ - هورمون گاسترین که وارد معده نمی شود بلکه به خون معده می ریزد و روی غذا نمی ریزد - کاملا مشخص است که ترکیبات ترشحات معده متنوع تر از ترکیبات شیره معده است.

در استفراغ محتویات معده و بخش بالایی روده باریک از راه دهان خارج می شود.

عامل ایجاد کننده انعکاس استفراغ تحریک ناحیه گلو ، گیرنده های معده و گیرنده های روده و همچنین بیماری های مختلف است.

دیواره داخلی روده باریک چین خوردگی های زیادی دارد که روی آنها پرز های متعددی دیده می شود.



شکل ۹-۴ - ارتباط جگر و پانکراس با روده باریک

برای خنثی کردن اثر اسیدی کیموس معده.

قلیایی کردن محیط روده.

اکثر آن دوباره در روده جذب می شود.

تحت تاثیر هورمون سکرترین افزایش می یابد.

پروتئازها ← در پانکراس غیر فعالند و در روده فعال می شوند.

لیپاز ← تجزیه تری گلسیرید.

توسط سلول های کبدی ساخته می شود.

خاصیت قلیایی دارد - کیموس معده را خنثی می کند.

در گوارش چربی ها نقش دارد و اثر لیپاز پانکراس را بیشتر می کند.

املاح صفرا ← حرکات دودی روده را شدت می دهند.

ترکیب صفرا : الف - رنگ ها (بیلی روبین - بیلی وردین) - املاح

ب - کلسترول - لستین (نوعی فسفولیپید)

شیره پانکراس ؛

که ترشح آن

توسط عوامل

عصبی و هورمونی

تنظیم می شود.

مواد

وارد

شده به

دوازدهه

صفرا

بی

کربنات

آنزیم

ها

موسین ساز

غده های سازنده محلول نمکی بدون آنزیم ← حرکت مواد در روده را آسانتر می کند.
سلول های پوششی روده ← با عمر کوتاه - از دیواره روده کنده می شوند و آنزیم های آنها آزاد می شوند.

ترشحات غده های
دیواره روده

نقش کیسه صفرا: ۱ - ذخیره صفرا ۲ - غلیظ کردن صفرا ۳ - ترشح صفرا

منشاء رنگهای صفراوی هموگلوبین گویچه های قرمز است که توسط ماکروفاژها تجزیه شده و بیلی روبین و بیلی وردین را می سازند.
علت یرقان وزردی: الف - رسوب کلسترول در کیسه صفرا ب - رسوب کلسترول در مجاری خروج کیسه صفرا ج - ورود رنگ های صفرا به خون بر اثر سنگ صفرا یا بیماری خونی و کبدی

کدام از اعمل صفرا در انسان نیست؟ (سراسری خارج از کشور ۸۶)

۱) کمک به عمل لیپاز پانکراس ۲) خنثی کردن کیموس معدی

۳) افزایش حرکات دودی روده ۴) نقش لیپازی بر تری گلیسیریدها

لوزالمعده ی انسان ، توانایی سنتز را دارد . (سراسری خارج از کشور ۸۷)

۱) گاسترین ۲) سکرترین ۳) موسین ۴) لیپاز

گوارش شیمیایی کربوهیدرات ها از دهان آغاز می شود اما گوارش پروتئین ها از معده و گوارش چربی ها از روده آغاز می گردد.

به طور معمول در معده دیده نمی شود.

۱) مالتوز ۲) دی پپتید ۳) گلوکز ۴) تری گلیسرید

کدام عبارت درباره حرکات روده ی باریک انسان نادرست است؟ (سراسری خارج از کشور ۸۸)

۱) صفرا حرکات دودی روده را افزایش می دهد.

۲) حرکات دودی ، محتویات روده را به قطعات جدا از یکدیگر تقسیم می کند.

۳) تکرار حرکات موضعی در ابتدای روده باریک بیش از انتهای آن است.

۴) حرکات دودی ، محتویات روده را در هر نوبت حدود ۱۵ سانتی متر به جلو می راند.

کدام عبارت نادرست است؟ همه جانوران دارای

۱) گوارش مکانیکی ، گوارش شیمیایی نیز دارند.

۲) گوارش شیمیایی ، برون سلولی ، گوارش درون سلولی هم دارند.

۳) گوارش مکانیکی ، سلول هایی برای جذب مواد غذایی دارند.

۴) سلول های جذب کننده مواد غذایی ، گوارش شیمیایی هم دارند.

قوی ترین آنزیم های گوارشی انسان مربوط به اندامی است که ترشحات آن در هیچ دخالتی ندارد.

۱) افزایش سطح انرژی میون ها ۲) خنثی کردن اسید کیموس خارج شده از معده

۳) کاهش ذخیره ی گلیکوژنی کبد ۴) حفظ و جذب ویتامین B_{۱۲} در معده

کدام عبارت ، صحیح نمی باشد؟

۱) ماهیچه ی دیواره ی روده ی انسان از نوع صاف است.

۲) پستانداران گیاهخوار ، عموماً روده ی بسیار طولی دارند.

۳) نقش روده ، در همه ی جانوران ، جذب همه ی مواد غذایی است.

۴) نقش روده در ملخ ، فشرده تر کردن مواد غذایی است.

برخی مواد دارویی از مخاط دهان و معده نیز جذب می شوند.

هر سلول پوشش مخاط روده صدها ریزپرز دارد.

جذب مواد در روده با پدیده های انتشار ، اسمز و انتقال فعال صورت می گیرد.

م	قندهای ساده	آمینوآسی	چر	ویتا	ویتا	ترکیب	آ
ا	گلوکز -	د	بی	A, E	ویتامین B _{۱۲}	ات	ب
د	فروکتوز		ها	K, D		معدنی	
ه							

ق	اغلب	انتقال	انتقال	انتشار ساده به	انت	انت	انتشار
ر	فعال	فعال	فعال	کمک فاکتور	شار	شار	تسهیل
و	همراه با	برخی	برخی	داخلی معده	ساد	ساد	شده یا
ش	سدیم	همراه با	همراه با		ه	ه	انتقال
م		سدیم	سدیم				فعال
ح							
ل	مویرگ			مویرگ خونی	موی	موی	مویرگ
ج	خونی				رگ	رگ	خونی
ذ					لنفی	لنفی	
ب							

☺ در روده باریک انسان ، (خارج از کشور ۸۹)

۱) وجود سدیم برای جذب اغلب آمینواسیدها ضروری است.

۲) ترکیبات معدنی از راه انتشار یا انتقال فعال جذب می شوند.

۳) جذب اکثر ویتامین ها به کمک پروتئین های حامل صورت می گیرد.

۴) جذب اغلب قندهای ساده از طریق انتشار تسهیل شده می باشد.

☺ کدام عبارت صحیح نمی باشد ؟ (سراسری ۸۶)

۱) ماهیچه ی دیواره ی روده ی انسان از نوع صاف است.

۲) پستانداران گیاهخوار ، عموماً روده ی بسیار طولی دارند.

۳) نقش روده ، در همه ی جانوران جذب همه ی مواد غذایی است.

۴) نقش روده در ملخ ، فشرده تر کردن مواد غذایی است.

☺ خون سیاهرگی که از معده خارج می شود قلیایی تر می شود چون مقدار زیادی H^+ برای تولید اسید معده توسط غدد معدی جذب می گردد.

☺ در اثر تجزیه تری گلیسیرید در روده کدام یک به وجود نمی آید ؟

۱) مونو گلیسیرید ۲) گلیسرول ۳) دی گلیسیرید ۴) اسید چرب

نحوه جذب چربی ها

رگ لنفی

سلول پوششی روده

محیط روده

مونو گلیسیرید

مونو گلیسیرید

تری گلیسیرید → دی گلیسیرید

تری گلیسیرید

لیپاز

دی گلیسیرید → تری گلیسیرید

اسید چرب

اسید چرب

روده کور ← ابتدای روده بزرگ (سمت راست بدن)	ا				
زائده ی آپاندیس ← انتهای روده کور (سمت راست بدن)	ج				
کولون بالارو ← سمت راست	ز				
کولون افقی ←	ا				
کولون پائین رو ← سمت چپ	ء				
راست روده : الف) ماهیچه های حلقوی داخلی (صاف = غیر ارادی) - ب) ماهیچه های حلقوی خارجی (مخطط = ارادی)					
جذب آب ← غلیظ تر شدن مدفوع	خ				
جذب املاح	و				
	د				
	ر				
ترشح موکوز و کمی پتاسیم از غده های دیواره ی روده ی بزرگ ترشح می شود	و				
	د				
	ه				
تجزیه سلولز و تولید گلوکز برای تغذیه خود باکتری	کا				
	ر				
تولید ویتامین K و B	کا				
	ر				
	با				
	ک				
تولید گازهای روده ای مانند هیدروژن - متان - سولفید هیدروژن	تر				
	ی				
	و				
در انسان تقریباً ۱۲۰ سانتی متر طول دارد	ی				
در انسان تقریباً ۶ سانتی متر قطر دارد	ژ				
روده بزرگ نحرک زیادی دارد	گ				
	ی				
محل آغاز گوارش	گوارش				
گوارش....	در				
کربوهیدرات ها	دهان				
نشاسته تبدیل به مالتوز	معدده				
مالتوز	روده				
کربوهیدرات ها					
پروتئین ها					
پروتئین تبدیل به دی پپتید					
دی پپتید تبدیل به آمینو اسید					
چربی ها					
تری گلیسرید					
تری گلیسرید					
تری گلیسرید به اسید چرب و...					

غلظت مواد غذایی قابل جذب در غذاهای گیاهی کمتر از مواد جانوری است.

نوزاد قورباغه ← آب زی و گیاهخوار است ، طول لوله گوارش آن در مقایسه با طول بدنش زیادتر است.

قورباغه بالغ ← حشره خوار است و طول لوله گوارش آن در مقایسه با طول بدنش کوتاهتر است.

در هنگام دگر دسی (تبدیل نوزاد قورباغه به بالغ) رشد روده نسبت به سایر اندام ها اندک است.

ویژگی	مکان	کار	نام	
	در سر	جویدن نیمه کاره	دهان	
غذا ۳ بار از آن می گذرد	بین دهان و سیرابی	عبور غذا	مری	
بزرگترین بخش معده	نزدیکترین به دم	محل میکروب ها	سیرابی	دستگاه گوارش
	نزدیکترین به سر	محل میکروب ها	نگاری	نشخوار کنندگان
	متصل به شیردان	جذب آب	هزارلا	
ترشح کننده اسید و آنزیم گوارشی	متصل به روده	گوارش شیمیایی غذا	شیردان	
بسیار طویل	-	جذب غذا	روده	

☞ مقدار میکروب های دستگاه گوارش تقریباً همیشه ثابت است چون سرعت تکثیر آنها بسیار زیاد است.
 ☞ میکروب های تجزیه کننده سلولز در روده بزرگ یا روده کور فیل و اسب زندگی می کنند.
 کدام عبارت صحیح است ؟

- ۱) در دستگاه گوارش اکوئوس ، جذب آب در هزارلا صورت می گیرد.
 - ۲) در دستگاه گوارش انسان ، برخی سلول های پوششی استوانه ای تک لایه ، پتاسیم دفع می کنند.
 - ۳) درون ریز پرزهای داخلی روده باریک انسان ، رگ لنفی و مویرگ های خونی دارد.
 - ۴) انقباض تارهای ماهیچه ای حلقوی خارجی مخرج نسبت به ماهیچه ی حلقوی داخلی آهسته تر و طولانی تر است.
- ☺ کدام عبارت نادرست است ؟ ساختاری که در فاصله بین معده و مخرج جانوران قرار دارد ،

- ۱) می تواند نقش مهمی در گوارش مکانیکی داشته باشد.
- ۲) می تواند آنزیم گوارشی و هورمون تولید نماید.
- ۳) همواره وظیفه ی جذب مواد غذایی را بر عهده دارد.
- ۴) می تواند محل ذخیره ی موقتی غذا با ماهیچه های قوی باشد.