



مجموعه کتاب‌های آی کیو قرن جدید  
• ویژه کنکور ۱۴۰۴ •



جامع کنکور

# زیست‌شناسی



دهم | یازدهم | دوازدهم

مطابق با سبک جدید سؤالات کنکور

مؤلف: گروه آموزشی زیست‌شناسی

۱

جلد اول

بانک تست

# مجموعه کتاب‌های فرمول بیست ویژه ارتقا و ترمیم معدل نهایی



دکتر آی کیو  
DRIO.com  
کلاس آنلاین



گاج مارکت  
gajmarket.com  
فروشگاه آنلاین



گاجینو  
gajino.com  
آموزش آنلاین





تقدیم به:

نیمه بهترم، همسر عزیزم

محمد عیسیایی

مقدمه

تقدیم به:

حامیان همیشگی، پدر و مادر عزیزم

اسفندیار طاهری

## چند کلام حرف حساب

● اگر از همه افراد موفق درباره موفقیتشان بپرسی، می‌گویند نقطه عطفی حساس و تعیین‌کننده در زندگی‌شان داشته‌اند. در این نقطه، تحولی سرنوشت‌ساز برای آن‌ها رقم خورده و زندگی آن‌ها از لحظه‌ای تغییر کرده که تصمیم قاطعی برای آینده گرفته و الگوی مشخصی برای رسیدن به هدف خود در ذهنشان ترسیم کرده‌اند. یکی از این نقاط عطف زندگی ما ایرانی‌ها (که به نظر من اگر مهم‌ترین نباشد، جزء مهم‌ترین‌هاست) کنکور است. اگر احساس می‌کنید به این تکامل رسیده‌اید که می‌توانید خودتان هدف‌گذاری کنید و برای رسیدن به هدف‌تان بجنگید، بسم‌الله! الان اول راه موفقیت شماست؛ پس با قدرت ادامه دهید تا به هدف برسید. اما اگر از زندگیتان تا امروز راضی نیستید، باز هم نگران نباشید. برای داشتن یک زندگی خوب و ایده‌آل هیچ موقع دیر نیست. از همین الان با یک تصمیم قاطع و صد البته با برنامه‌ریزی اصولی و ممکن می‌توانید صفحه جدیدی در زندگی خود باز کنید. این بار با خودتان عهد ببندید که از شکست‌های گذشته و اشتباهاتتان درس بگیرید و از تجربیات گذشته برای ادامه راه استفاده کنید. یادتان باشد که بهترین راهنما و مشاور شما، خودتان هستید و کسی بهتر از خودتان از توانایی‌ها و ضعف‌هایتان آگاه نیست. از بیان کردن رؤیایها و آرزوهایتان نترسید. اگر آرزویی می‌کنید، مطمئن باشید خداوند توانایی رسیدن به آن را هم به شما عطا کرده است. در این باره مولانا می‌فرماید:

«کین طلب در تو گروگان خداست      زان که هر طالب به مطلوبی سزااست»

● مولانا می‌گوید اگر خواسته و آرزویی داری، مطمئن باش خداوند توانایی رسیدن به آن را به تو داده و امکانات رسیدن به آن را نیز در نظر گرفته است. استاد الهی قمش‌های در یکی از سخنرانی‌هایش در این مورد می‌گوید: هیچ موقع یک گوسفند نمی‌تواند آرزو کند که چند سال بعد استاد دانشگاه هاروارد باشد! چون خداوند چنین توانایی را به او نداده است؛ پس اگر آرزویی دارید مطمئن باشید توانایی رسیدن به آن را نیز دارید. هیچ چیز غیرممکنی در این دنیا وجود ندارد. همین الان خودکار در دست بگیر و برای خودت بنویس که دوست داری چند سال بعد کجا باشی؟ از چه رشته‌ای فارغ‌التحصیل بشوی؟ دیگر افراد جامعه با چه دیدی به شما نگاه کنند؟

اگر کاری تو را برای رساندن به هدف کمک می‌کند انجام بده و اگر از آن دور می‌کند، تو هم از آن دوری کن، از همین لحظه شروع کن و از هر طرف به سوی هدف هجوم ببر. باز تأکید می‌کنم که از همین الان، فرقی نمی‌کند که شب است یا روز، انرژی داری یا نداری... فقط شروع کن.

«هین مگو فردا که فرداها گذشت      تا به کلی نگذرد ایام کشت

بند من بشنو که تن بند قوی است      کهنه بیرون کن گرت میل نویی است»

به خودتان و اهدافتان ایمان داشته باشید. مهم نیست که دیگران شما را باور دارند یا نه. کافی است خودتان خودتان را باور داشته باشید. همین ابتدای کار هم لازم نیست کار بزرگ و خاصی انجام دهید. قدم‌هایتان را کوچک اما حساب‌شده بردارید و برای هر قدمی که با موفقیت به زمین می‌رسد، خودتان را تشویق و برای هر لغزشی خود را تنبیه کنید! یادتان باشد هیچ موفقیتی یک‌شبه به وجود نمی‌آید و باید در این راه سختی‌های زیادی را تحمل کنید؛ پس صبور باشید و سختی‌های راه را به‌خاطر هدف‌تان با جان و دل قبول کنید. حافظ در این باره می‌فرماید:

«در بیابان گر به شوق کعبه خواهی زد قدم      سرزنش‌هاگر کند خار مغیلان غم مخور

گرچه منزل بس خطرناک است و مقصد بس بعید      هیچ راهی نیست کان را نیست پایان غم مخور»

## به جای اینکه چندین کتاب بخوانید، کتاب‌های گاج را چندین بار بخوانید




● ما کتاب‌های زیادی برای کنکور تألیف کردیم، اما هیچ‌کدام نه به این سختی بود و نه این لذت را داشت. گویا سختی هر کاری با لذت بعد از اتمام کار رابطه مستقیم دارد. هر کاری سخت‌تر باشد، پس از اتمام لذت‌بخش‌تر است. برای تألیف این کتاب یک تیم کاربلد و کارکشته در زمینه طرح تست، گرد هم آمدیم و طی دو سال سعی کردیم کتاب کامل و بی‌نقصی را تولید کنیم که جوابگوی همه تست‌های کنکور به‌ویژه تست‌های سطح بالا باشد. بعد از آن نیز هر سال، با توجه به تغییرات کنکور، کتاب بازنویسی و آپدیت شده است و تقریباً بیشتر ماه‌های سال ما درگیر به‌روزرسانی این کتاب هستیم.

● وقتی اسم برند آیکو به گوش می‌رسد، اغلب فکر می‌کنند با کتاب المپیادی مواجه هستند و این دسته از کتاب‌ها مخصوص دانش‌آموزان خاص است! در حالی که اینگونه نیست؛ این کتاب برای هر کسی که کتاب درسی را خوب خوانده است و یا سر کلاس دبیر فعال بوده است، قطعاً مفید خواهد بود. تست‌های این کتاب طوری تألیف شده است که در هر سطحی که باشید، شما را چند پله بالاتر ببرد. پس لزوماً این کتاب دارای تست‌های خیلی سختی نیست. می‌شود گفت غلظت تست‌های سخت و دارای ایده نو کمی بیش‌تر از سایر کتاب‌هاست. این هم به علت رویکرد کنکورهای جدید است که هر سال رو به دشواری می‌رود. به‌هرحال هدف این کتاب آمادگی ۱۰۰ درصدی شما برای کنکور است، پس طبیعی است که شما را برای سخت‌ترین شرایط آماده کند.

در چپ‌بندی و چپ‌تربندی مباحث فصل‌ها خیلی حساسیت به خرج دادیم. سعی کردیم سؤالات را هم براساس درجه سختی و هم براساس روند آموزشی بچینیم و این کار بسیار حساس و طاقت‌فرسا بود! با توجه به بازخورد مثبت دانش‌آموزان و دبیران در طی این سال‌ها، فکر می‌کنم تا حدود زیادی موفق بوده‌ایم. به‌طور کلی رویکرد ما تألیف کتاب کاملی بوده به‌طوری که شما را از هر کتاب دیگری بی‌نیاز کند. همه سعی‌مان این بوده تا به این شعار گاج «به جای اینکه چندین کتاب بخوانید، کتاب‌های گاج را چندین بار بخوانید» جامه عمل بپوشانیم. به شما اطمینان کامل می‌دهم که کنکور ۱۴۰۴ و حتی بعد از آن، سوال خارج از این کتاب و یا سخت‌تر از این سوالات نخواهد داشت.

### نحوه استفاده از کتاب



اگر فلش این آیکون به شکل  باشد، به معنی ترکیب با گذشته و اگر به شکل  باشد، نشان‌دهنده ترکیب با آینده و اگر به سمت هر دو جهت  باشد، نشان‌دهنده ترکیب با گذشته و آینده است. با توجه با تسلط‌تان روی فصول مختلف به این تست‌ها پاسخ دهید.



این تست‌ها ختم دنیای کنکور هستند! در این تست‌ها سعی کردیم در چهارچوب کتاب درسی، یک پله بالاتر از کنکور را نشانه بگیریم. بیشتر این تست‌ها تیپ‌ها یا ایده‌های خاصی دارند که بیشتر در آزمون‌های آزمایشی دیده می‌شوند. حل این تست‌ها بعد از تسلط کامل بر مطالب کتاب درسی توصیه می‌شود.



تست‌هایی که این علامت را دارند، دارای نکات و ایده‌های جدیدتری هستند که در کنکورهای قبلی به آن‌ها پرداخته نشده است. اما می‌توانند ایده جذاب و خوبی برای کنکورهای آینده باشند. پس بعد از تست‌های **TNT**، نوبت حل کردن تست‌های **NEW** است.



اول کلمه Repeat به معنی تکرار است. این تست‌ها همان نکات تست‌های **TNT** را طور دیگری بیان کرده‌اند. در دور اول تست‌زنی و یا زمانی که وقتتان کم است، نیازی به زدن این تست‌ها نیست، مگر این‌که نکات تست‌های **TNT** برایتان جا نیفتاده باشد. در دور دوم برای مرور بیش‌تر، تست‌های R خیلی به کارتان می‌آید.



خلاصه شده TOP and Necessary Test. همان‌طور که از ترجمه این عبارت معلوم است، تست‌های مهم و خوب با این آیکون مشخص شده‌اند. اگر فرصت حل کردن همه سؤالات را ندارید یا برای مرور نکات برای بار دوم و سوم و... به فصل مراجعه کرده‌اید، با زدن این تست‌ها شما برای هر آزمونی آماده خواهید شد.



## مقدمه مؤلف

به طور کلی توصیه ما این است که ابتدا تست های **TNT** را حل کرده و سپس به سراغ تست های **NEW** بروید و اگر فرصت کافی داشتید و یا خواستید مطالب خوانده شده را مرور کنید، تست های **R** را حل کنید و در انتها کتک تست های **IQ** را بکنید.

- نکته مهم این است که از حل کردن سؤالات سخت و ترکیبی نترسید! سعی کنید قبل از این که به پاسخنامه نگاه کنید، خودتان با استدلال و استنباط درستی یا نادرستی گزینه را تشخیص دهید چرا که یکی از مهم ترین مهارت ها که شما باید به آن مسلح شوید! همین قدرت استدلال و استنباط است. طراحان کنکور سراسری هر ساله نکات جدیدی را مطرح می کنند تا ببینند این مهارت شما در چه حد است! اگر سؤالی را اشتباه زدید یا درست جواب دادید اما احساس کردید آن سؤال حاوی نکات مهمی است، برای خودتان با علائم خاصی مشخص کنید تا بعدها به مرور آن ها بپردازید. همچنین از پاسخنامه کامل این کتاب غافل نشوید.
- در انتهای فصل یک آزمون چاپی و سه آزمون اینترنتی (با سطوح مختلف) قرار دادیم. این آزمون ها به شما کمک می کند؛ اولاً مطالب فصل را جمع بندی کنید، دوماً از همین ابتدا روش های مدیریت زمان و آزمون را یاد بگیرید.

برای کاهش هزینه های شما و استفاده هر چه بیشتر شما از کتاب، برای کتاب یک صفحه اینترنتی ایجاد کردیم که محتوای اضافه تری از نسخه چاپی در آن قرار می گیرد. این محتواها شامل فیلم های آموزشی، انیمیشن سوالات تکمیلی، آزمون های اینترنتی و ... هستند و به مرور به روزرسانی و کامل می شود.

## تشکر و سپاس فراوان از:

- جناب آقای مهندس محمد جوکار که همیشه پشتیبان مان بودند و همواره پذیرای ایده هایمان هستند.
- جناب آقای ابوالفضل مزرعتی، خانم سارا نظری، که برای به ثمر رسیدن این اثر سنگ تمام گذاشتند و شب و روز برای تولید سریع و به موقع این کتاب از جان مایه گذاشتند، خسته نباشید همگی.
- همکاران پرتوان و خلاق مان، دکتر بهروز شهابی و استاد حسن قائمی، دکتر سیدعلیرضا ولی زاده و دکتر امیررضا رمضانی علوی، که در تألیف بخشی از سؤالات این کتاب به ما یاری رساندند. به امید همکاری های بیشتر.
- همچنین پیشاپیش از همه همکاران و دانش آموزانی که ایرادات احتمالی کتاب را با ما از طریق راه های ارتباطی زیر در میان می گذارند تشکر می کنیم.

ما در گروه زیستاز علاوه بر تألیف کتاب، آزمون های آنلاین برای درس زیست و بقیه دروس رشته تجربی برگزار می کنیم این آزمون ها همگام با برنامه آزمون های مطرح کشوری بوده و هر دو هفته یکی یکی برگزار می شود. برای اطلاعات بیشتر به سایت ما سر بزنید.

**محمد عیسانی - اسفندیار طاهری**

مدیر گروه آموزشی زیستاز

[www.zistase.ir](http://www.zistase.ir)

[zistase\\_ir](http://zistase_ir)

[zistase.ir](http://zistase.ir)

۲۸۶	<b>فصل ششم: تقسیم یاخته</b>
۳۰۱	آزمون فصل ششم
۳۰۴	آزمون‌های اینترنتی فصل ششم
۳۰۵	<b>فصل هفتم: تولید مثل</b>
۳۳۰	آزمون فصل هفتم
۳۳۳	آزمون‌های اینترنتی فصل هفتم
۳۳۴	<b>فصل هشتم: تولیدمثل نهان دانگان</b>
۳۵۰	آزمون فصل هشتم
۳۵۲	آزمون‌های اینترنتی فصل هشتم
۳۵۳	<b>فصل نهم: پاسخ گیاهان به محرک‌ها</b>
۳۶۲	آزمون فصل نهم
۳۶۴	آزمون‌های اینترنتی فصل نهم

## پایه دوازدهم

۳۶۶	<b>فصل اول: مولکول‌های اطلاعاتی</b>
۳۸۶	آزمون فصل اول
۳۸۸	آزمون‌های اینترنتی فصل اول
۳۸۹	<b>فصل دوم: جریان اطلاعات در یاخته</b>
۴۱۲	آزمون فصل دوم
۴۱۵	آزمون‌های اینترنتی فصل دوم
۴۱۶	<b>فصل سوم: انتقال اطلاعات در نسل‌ها</b>
۴۳۹	آزمون فصل سوم
۴۴۱	آزمون‌های اینترنتی فصل سوم
۴۴۲	<b>فصل چهارم: تغییر در اطلاعات وراثتی</b>
۴۶۰	آزمون فصل چهارم
۴۶۲	آزمون‌های اینترنتی فصل چهارم
۴۶۳	<b>فصل پنجم: از ماده به انرژی</b>
۴۸۳	آزمون فصل پنجم
۴۸۶	آزمون‌های اینترنتی فصل پنجم
۴۸۷	<b>فصل ششم: از انرژی به ماده</b>
۵۰۷	آزمون فصل ششم
۵۱۰	آزمون‌های اینترنتی فصل ششم
۵۱۱	<b>فصل هفتم: فناوری‌های نوین زیستی</b>
۵۲۸	آزمون فصل هفتم
۵۳۰	آزمون‌های اینترنتی فصل هفتم
۵۳۱	<b>فصل هشتم: رفتارهای جانوران</b>
۵۴۴	آزمون فصل هشتم
۵۴۶	آزمون‌های اینترنتی فصل هشتم

## پایه دهم

۸	<b>فصل اول: دنیای زنده</b>
۲۱	آزمون فصل اول
۲۲	آزمون‌های اینترنتی فصل اول
۲۳	<b>فصل دوم: گوارش و جذب مواد</b>
۴۴	آزمون فصل دوم
۴۶	آزمون‌های اینترنتی فصل دوم
۴۷	<b>فصل سوم: تبادلات گازی</b>
۶۷	آزمون فصل سوم
۷۰	آزمون‌های اینترنتی فصل سوم
۷۱	<b>فصل چهارم: گردش مواد در بدن</b>
۹۹	آزمون فصل چهارم
۱۰۱	آزمون‌های اینترنتی فصل چهارم
۱۰۲	<b>فصل پنجم: تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد</b>
۱۱۹	آزمون فصل پنجم
۱۲۱	آزمون‌های اینترنتی فصل پنجم
۱۲۲	<b>فصل ششم: از یاخته تا گیاه</b>
۱۴۳	آزمون فصل ششم
۱۴۵	آزمون‌های اینترنتی فصل ششم
۱۴۶	<b>فصل هفتم: جذب و انتقال مواد در گیاهان</b>
۱۶۵	آزمون فصل هفتم
۱۶۷	آزمون‌های اینترنتی فصل هفتم

## پایه یازدهم

۱۷۰	<b>فصل اول: تنظیم عصبی</b>
۱۹۲	آزمون فصل اول
۱۹۵	آزمون‌های اینترنتی فصل اول
۱۹۶	<b>فصل دوم: حواس</b>
۲۱۹	آزمون فصل دوم
۲۲۱	آزمون‌های اینترنتی فصل دوم
۲۲۲	<b>فصل سوم: دستگاه حرکتی</b>
۲۳۷	آزمون فصل سوم
۲۴۰	آزمون‌های اینترنتی فصل سوم
۲۴۱	<b>فصل چهارم: تنظیم شیمیایی</b>
۲۶۲	آزمون فصل چهارم
۲۶۴	آزمون‌های اینترنتی فصل چهارم
۲۶۵	<b>فصل پنجم: ایمنی</b>
۲۸۲	آزمون فصل پنجم
۲۸۵	آزمون‌های اینترنتی فصل پنجم



## BIOLOGY

## زیست‌شناسی دهم

یکی از مهم‌ترین و سؤال‌خیزترین فصل‌های زیست‌شناسی نظام جدید پیش‌روتون هست.

رسیدیم به فصل ۲ زیست‌شناسی دهم که یکی از مهمترین مباحث زیست دهم به حساب می‌آید! توی این فصل گوارش انسان و مراحلش اهمیت زیادی دارند و مورد توجه طراحان هستند. گردش خون لوله گوارش جزء مباحث جدیدی هست که توی نظام قدیم وجود خارجی نداشت و اخیراً مورد توجه طراحان کنکور بوده!

گوارش و جذب مواد و گوارش در جانوران دیگر (که تقریباً بیشتر حجم این فصلو شامل میشه!!) از مباحث سؤال‌خیز این فصل هستند. مثل همه فصل‌های دیگه زیست، نکات تصاویر این فصل به شدت مهم و پرزکته هستند.

مباحث مهم	تعداد کل سؤالات	مستقل	ترکیبی	کنکور
گوارش مواد در معده و ترشحات معده - گوارش مواد در لوله گوارش انسان - گوارش جانوری - جذب مواد - کبد - تنظیم عصبی - غدد بزاقی	۱۱	۶	۵	داخل و خارج ۹۸
	۱۶	۴	۱۲	داخل و خارج ۹۹
	۹	۲	۷	داخل و خارج ۱۴۰۰
	۸	۲	۶	داخل و خارج ۱۴۰۱
	۵	۳	۲	نوبت اول و دوم ۱۴۰۲
	۵	۳	۲	نوبت اول ۱۴۰۳

# گوارش و جذب مواد

## اسکن کنید



## زیست‌شناسی

برای استفاده از درسنامه آموزشی این فصل QR-code مقابل را اسکن کنید.

## فصل دوم

## درسنامه آموزشی

## ساختار لوله گوارش و حرکات لوله گوارش

شکل ۱، یکی از مهم‌ترین شکل‌های کتاب درسی دهم مسوب میشه و به عالمه نکته داره ... البته این شکل در بخش‌های پلوتر هم کاربرد خواهد داشت، فعلاً به مقدمه‌ای ازش رو با هم داشته باشیم ولی یادتون باشه که از نکاتی که توی پاستنامه چند تست بهیرو آورده شده‌اند، توی تست‌های بخش‌های پلوتر ممکنه استفاده کنیم!

۱۲۰- در ساختار دستگاه گوارش بدن فردی سالم و ایستاده، ..... برخلاف ..... و همانند ..... قرار گرفته است. TNT

- ۱) بنداره انتهای مری - بنداره انتهای حجیم‌ترین بخش لوله گوارش - کیسه صفرا، در سمت راست بدن
- ۲) کبد - حلق - بنداره انتهای مری، در سطحی پایین‌تر از مهم‌ترین ماهیچه مؤثر در جابه‌جایی هوای تنفسی
- ۳) تمامی بخش‌های روده باریک - کیسه ذخیره‌کننده صفرا - تمامی بخش‌های روده بزرگ، در سطحی پایین‌تر از غده لوزالمعده
- ۴) بیش‌تر بخش‌های بزرگ‌ترین ساختار افزایشنده ترشحات به لوله گوارش - بخش انتهایی روده باریک - بیش‌تر بخش‌های معده، در سمت چپ بدن

۱۲۱- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ TNT

«در دستگاه گوارش فردی سالم، تمامی قسمت‌های تشکیل‌دهنده ساختار ..... قرار گرفته‌اند.»

- الف) اندام‌های گوارشی معده و کبد، در سطحی پایین‌تر از بنداره انتهای مری
- ب) غده لوزالمعده، در سطحی جلوتر از اندام گوارشی دریافت‌کننده محتویات مری
- ج) کیسه صفرا، در سطحی بالاتر از بنداره‌های مرتبط با حجیم‌ترین قسمت لوله گوارش
- د) روده بزرگ، ضخامت بیشتری از روده باریک داشته و در سطحی بالاتر از آخرین قسمت روده باریک

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

۱۲۲- کدام گزینه زیر در مورد پرده صفاق به‌طور صحیح بیان شده است؟ NEW

- ۱) به تمامی بخش‌های تشکیل‌دهنده لوله گوارش اتصال داشته و در حفاظت از آن‌ها نقش مهمی دارد.
- ۲) در بخشی از ساختار خود به اندام‌های یاخته‌های ترشح‌کننده هورمون‌های جنسی در بدن زنان، اتصال دارد.
- ۳) پرده متصل‌کننده اندام‌های موجود در قفسه سینه به یکدیگر بوده و در ساختار آن سرخرگ‌هایی با قطر متفاوت وجود دارد.
- ۴) تمامی بخش‌های آن توسط لایه بیرونی لوله گوارش تشکیل شده و در ساختار آن، بافت پیوندی حاوی ماده زمینه‌ای شفاف دیده می‌شود.

**NEW** ۱۲۳- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در ساختار دیواره لوله گوارش، هر لایه ماهیچه‌ای که ..... »

- ۱) بین دو شبکه عصبی قرار دارد، در تماس با لایه سازنده بخشی از صفاق است.
- ۲) تنها در یکی از اندام‌های گوارشی دیده می‌شود، خارجی‌تر از دو لایه ماهیچه‌ای دیگر می‌باشد.
- ۳) در بنداره‌ها ضخیم‌تر می‌شود، به مخاط نزدیک‌تر بوده و تنها در سطح بیرونی با شبکه عصبی ارتباط دارد.
- ۴) با شبکه عصبی دارای نقش اصلی در تنظیم فعالیت غدد برون‌ریز تماس دارد، واجد آرایش مشابه با ماهیچه‌های تنگ‌کننده مردمک می‌باشد.

**TNT** ۱۲۴- با توجه به ساختار لوله گوارش انسان، کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

« هر لایه‌ای از دیواره لوله گوارش انسان که ..... »

- ۱) نقش اصلی در گوارش فیزیکی دارد، واجد یاخته منشعب بوده و در بعضی قسمت‌ها یاخته‌های چند هسته‌ای دارد.
- ۲) یاخته‌های چربی در آن مشاهده می‌شود، در تشکیل بخشی از پرده متصل‌کننده اندام‌های درونی حفره شکم به هم نقش دارد.
- ۳) به سطح داخلی زیرمخاط چسبیده است، ضخامت کمتری از زیرمخاط داشته و در همه بخش‌ها قادر به جذب و ترشح مواد است.
- ۴) باعث می‌شود لایه ماهیچه‌ای بر روی مخاط بلغزد، به کمک شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی، قادر به تنظیم ترشح مواد است.

**TNT** ۱۲۵- کدام گزینه در رابطه با ساختار کلی لوله گوارش به‌طور صحیح بیان شده است؟

- ۱) داخلی‌ترین لایه، تمامی غدد ترشح‌کننده مواد به درون لوله گوارش را در خود جای داده و در جذب مواد غذایی نقش مهمی دارد.
- ۲) دومین لایه از داخل به خارج، با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی به یاخته‌های پوششی لایه داخلی متصل است.
- ۳) دومین لایه از خارج به داخل، ضخیم‌ترین لایه بوده و شبکه عصبی مؤثر در تنظیم حرکات لوله گوارش را در خود جای داده است.
- ۴) خارجی‌ترین لایه، حاوی سرخ‌رگ و بافت پیوندی سست بوده و در تماس مستقیم با شبکه یاخته‌های عصبی دیواره لوله گوارش می‌باشد.

**NEW** ۱۲۶- کدام موارد در ارتباط با لوله گوارش به‌طور صحیح بیان نشده‌اند؟


- الف) یاخته‌های غدد برون‌ریز، توسط لایه‌ای مؤثر در تشکیل پرزهای روده باریک به ماهیچه‌های طولی و حلقوی متصل می‌شوند.
- ب) همه لایه‌های واجد شبکه عصبی، حاوی ماده زمینه‌ای شفاف، سفید و چسبنده بین یاخته‌هایی با ظاهر کشیده هستند.
- ج) همه ماهیچه‌های دیواره لوله گوارش، با رسیدن موج حرکات کرمی، کلسیم را از شبکه آندوپلاسمی آزاد می‌کنند.
- د) تنها بعضی از لایه‌های واجد یاخته‌های دوکی‌شکل، قادر به انتقال موادی به درون رگ‌های خونی هستند.

۱) همه موارد

۲) ب و ج و د

۳) ج و د

۴) ب و د

 همین اول واستون روشن کنم که از مطالبی که جلوتر درباره حرکات لوله گوارش می‌خوانیم هم واستون سوال آوریم! پس آگه چیزی دیدید که نامانوس بود بدوین که جلوتر توی همین گفتار می‌خوانیم ... حرکات لوله گوارش آسان نمود اول، ولی کمی جلوتر که بری می‌فهمی که فواید افتاد مشکل‌ها!

**NEW** ۱۲۷- کدام گزینه حرکات کرمی دیواره لوله گوارش را از حرکات قطعه قطعه کننده متمایز می‌کند؟

- ۱) در پی گشادگی دیواره لوله گوارش، تنها به صورت حلقه‌ای انقباضی در جلوی غذا شکل می‌گیرند.
- ۲) در پی برخورد به بنداره بسته، موجب مخلوط شدن مواد غذایی و حرکت رو به جلوی غذا می‌شوند.
- ۳) به صورت انقباض‌های یک در میان شکل گرفته که باعث حرکت رو به جلوی غذا به محل تولید کیموس می‌شوند.
- ۴) شبکه عصبی متصل به سطح بیرونی لایه ماهیچه‌های حلقوی مری، با راه‌اندازی این حرکات، در باز شدن بنداره انتهایی مری طی بلع مؤثر است.

**TNT** ۱۲۸- با توجه به حرکات لوله گوارش انسان، کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور درست تکمیل می‌نماید؟

« هر نوع حرکت در دیواره لوله گوارش انسان که ..... ، به‌طور حتم ..... »

- ۱) کیموس معده را به جلو می‌راند - در معده، تنها توسط لایه میانی ماهیچه‌ها انجام می‌شود.
- ۲) در گوارش غذا در روده نقش دارد - توسط ساختار منتقل‌کننده ادرار به مثانه نیز انجام می‌گیرد.
- ۳) در بخشی، توسط ماهیچه‌های چند هسته‌ای انجام می‌شود - در گوارش شیمیایی نیز مؤثر می‌باشد.
- ۴) غذا و شیره گوارشی را مخلوط می‌کند - با تداوم انقباضات یک در میان باعث ریزش محتویات لوله گوارش می‌شود.

**R** ۱۲۹- کدام گزینه در مورد حرکتی در ساختار لوله گوارش درست می‌باشد که در شکل مقابل نشان داده شده است؟

- ۱) جهت حرکت مواد از سمت راست به سمت چپ بوده و در پی برخورد به یک بنداره، متوقف می‌شود.
- ۲) یاخته‌های ماهیچه‌ای به صورت ذاتی و مستقل از فعالیت یاخته‌های عصبی، تحریک و منقبض می‌شوند.
- ۳) محرک انجام آن، گشاد شدن دیواره لوله گوارش و فعالیت یاخته‌های داخلی‌ترین لایه لوله گوارش است.
- ۴) در طی این حرکت حلقه انقباضی تشکیل شده در پشت مواد موجب حرکت مواد غذایی می‌گردد.

 یه تست به ظاهر ساده، اما به شدت مفهومی! ببینم چند مرده فلاپی ...

**NEW** ۱۳۰- کدام گزینه در رابطه با حرکات لوله گوارش، به‌طور صحیح بیان شده است؟

- ۱) حرکات کرمی لوله گوارش، منحصراً وابسته به شبکه عصبی روده‌ای بوده و در بخش‌های مرتبط با سیاهرگ باب انجام می‌گیرد.
- ۲) حرکات گوارشی عضلات مورب، در محل عملکرد صفا غیرقابل انجام بوده و حین محو شدن چین‌های معده، با شدت بیشتر انجام می‌شوند.
- ۳) ایجاد نقاط انقباض و شل‌شدگی دیواره لوله گوارش، طی سازوکاری مشابه حرکات مؤثر در باز شدن بنداره پیلور رخ می‌دهد.
- ۴) حرکاتی که قبل از تشکیل آمینواسید از پروتئین‌ها انجام نمی‌شوند، عملکردی مشابه صفا در گوارش چربی‌ها دارند.





### گوارش غذا در دهان

**۱۳۱- NEW** هر دو عبارت مطرح شده در کدام گزینه در ارتباط با بزاق صحیح است؟

- (۱) تنها سه جفت غده بزاقی بزرگ در تولید آن نقش دارند. - لیوزوم بزاق به از بین بردن باکتری‌ها می‌پردازد.
- (۲) تنها حاوی یک نوع آنزیم گوارشی غذایی است. - فعالیت جلویی‌ترین بخش ساقه مغز، فعالیت ترشح آن را تنظیم می‌کند.
- (۳) تنها با ورود غذا به دهان ترشح آن شدت می‌یابد. - نوعی ماده چسبنده حفاظت‌کننده از لوله گوارش از خراشیدگی و مواد شیمیایی دارد.
- (۴) تنها یک نوع ترکیب مؤثر در نخستین خط دفاعی دارد. - سه غده بزرگ و تعدادی غده کوچک در ترشح لیوپروتئین جذب‌کننده آب نقش دارند.

**۱۳۲- TNT** کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

« هر غده بزاقی بزرگی که ..... »

- (۱) عقب‌تر از بقیه است، بزرگ‌ترین غده بزاقی بوده و به طویل‌ترین مجرای بزاقی مرتبط است.
- (۲) بیشترین تعداد مجاری به آن مرتبط است، در سطح جلوتر و پایین‌تر از سایر غدد بزاقی قرار دارد.
- (۳) مجرای آن در سطح خارجی نوعی عضله مخطط متصل به آرواره است، در نزدیکی مفصلی متحرک بوده و ترشحات آن به سقف دهان منتقل می‌شود.
- (۴) بالاتر از بقیه است، بخش‌های بالایی آن پهن‌تر از بخش‌های پایینی بوده و افزایش ابعاد آن می‌تواند اختلال شنوایی ایجاد کند.

**۱۳۳- NEW** دو نوع غده بزاقی برون‌ریز که در نزدیکی هم قرار گرفته و به وسیله مجرای به یکدیگر مرتبط هستند؛ ..... می‌کنند.

- (۱) ترشحات برون‌ریز را به کمک یاخته‌هایی به سقف حفره دهان، وارد
- (۲) به فعالیت گیرنده‌های حسی ویژه مرتبط با کوچک‌ترین لوب‌های مغزی، کمک
- (۳) در سطح داخلی استخوان آرواره پایین قرار داشته و به نخستین خط دفاعی بدن، کمک
- (۴) در سطحی پایین‌تر از زبان قرار داشته و تحت‌تأثیر بالاترین بخش ساقه مغز و بخش خودمختار دستگاه عصبی، فعالیت

**۱۳۴- TNT** در ارتباط با ترکیبات شیمیایی بزاق، می‌توان گفت ترکیبی که .....، به‌طور حتم .....

- (۱) واجد جایگاه فعال در بخشی از خود است - موجب آغاز گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌ها درون لوله گوارش می‌شود.
- (۲) در از بین بردن استرپتوکوکوس نومونیا نقش دارد - توسط یاخته‌های تشکیل‌دهنده ساختار غدد اشک نیز تولید و ترشح می‌شود.
- (۳) باعث حفظ لوله گوارش در برابر آسیب‌های شیمیایی و فیزیکی می‌شود - طی انتشار از یاخته‌های درون‌ریز غدد بزاقی خارج می‌گردد.
- (۴) جنسی مشابه با برخی ترکیبات ساختار متصل‌کننده بافت پوششی به بافت زیرین آن دارد - با خاصیت اسیدی خود در دفاع از بدن نقش دارد.

**۱۳۵- IQ** در ارتباط با غدد بزاقی بزرگ، کدام گزینه صحیح بیان نشده است؟

- (۱) جهت‌گیری تارهای عضله مجاور بزرگ‌ترین غده بزاقی، مشابه مسیر مجرای خروجی از این غده بزاقی می‌باشد.
- (۲) بخشی از غده بناگوشی در مجاورت استخوانی است که از شیپور استنش و بخشی از مجرای شنوایی حفاظت می‌کند.
- (۳) دو غده بزاقی مجاور هم، ترشحات خود را به کف دهان وارد کرده و در سمت داخلی‌تری نسبت به غدد بناگوشی قرار گرفته‌اند.
- (۴) غدد بزاقی که پایین‌تر از زبان قرار دارند، در سطح داخلی استخوان آرواره پایین بوده و به فعالیت کوچک‌ترین لوب مغز کمک می‌کنند.

**۱۳۶- NEW** کدام گزینه در رابطه با عضله‌ای صدق می‌کند که به صورت ارادی، غذا را از قسمت شروع‌کننده گوارش شیمیایی به قسمت بعدی لوله گوارش منتقل می‌کند؟

- (۱) در سطح پایین‌تری نسبت به غده بزاقی بزرگ واجد بیشترین تعداد مجاری قرار دارد.
- (۲) در بالاترین قسمت برجستگی‌های موجود در سطح آن، گیرنده‌های حساس به گلوآمات وجود دارد.
- (۳) حین ایجاد مکش در قفسه سینه، به کمک اجزای مؤثر در گوارش فیزیکی غذا در دهان، باعث تسهیل وازه‌سازی در هنگام تکلم می‌شود.
- (۴) در بخش سطحی و عمقی آن آرایش تارهای ماهیچه‌ای متفاوت بوده و توسط یاخته‌های پیوندی به استخوان موجود در نزدیکی جلویی‌ترین غده بزاقی بزرگ، متصل می‌شود.

**۱۳۷- IQ** چند مورد زیر به طور صحیح بیان شده است؟

- الف) نوعی حفره استخوانی در قسمت پیشانی و نوعی حفره استخوانی در پشت حفره بینی قرار دارد.
- ب) در سطح داخلی حفره بینی، برجستگی‌هایی وجود دارد که توسط لایه مخاطی پوشیده شده‌اند.
- ج) استخوان تشکیل‌دهنده سقف دهان در قسمت‌های جلویی ضخامت کمتری از قسمت‌های عقبی دارد.
- د) ریشه دندان‌های فک بالایی نسبت به ریشه دندان‌های فک پایینی، به میزان بیشتری در استخوان فرورفته است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

**۱۳۸- NEW** به طور معمول در پی ورود لقمه غذا به چهارراه ماهیچه‌های حلق، کدام اتفاق زودتر از سایرین رخ می‌دهد؟

- (۱) چسبیدن ساختار دارای جوانه‌های چشایی به سقف دهان
- (۲) شروع حرکات کرمی با ایجاد یک حلقه انقباضی با اثر اعصاب خودمختار
- (۳) حرکت زبان کوچک به سمت بالا و بسته شدن راه ارتباطی میان بینی و حلق (۴) حرکت درپوش غضروفی حنجره به سمت بالا و بسته شدن راه ورود لقمه غذا به نای

**۱۳۹- NEW** به هنگام فرایند انتقال لقمه غذا از محل آغاز گوارش مواد غذایی به معده، کدام گزینه به وقوع می‌پیوندد؟

- (۱) ورود غذا به مری دیرتر از شروع حرکات کرمی شکل دیواره لوله گوارش رخ می‌دهد.
- (۲) مهار نوعی مرکز مغزی در پایین‌ترین بخش ساقه مغز زودتر از حرکت زبان به سمت بالا رخ می‌دهد.
- (۳) جلوگیری از ورود غذا به نای بر اثر حرکت ایبی‌گلووت و حنجره در خلاف جهت هم زودتر از حرکت زبان به سمت بالا رخ می‌دهد.
- (۴) عبور غذا از بنداره مخطط انتهایی مری بر اثر انقباض آن دیرتر از انقباض غیرارادی ماهیچه‌های غیرمخطط بخش چهارراه‌مانند رخ می‌دهد.

140- TNT با توجه به مراحل بلع، چند مورد عبارت زیر را به طور درست تکمیل می‌کند؟

« به هنگام بلع، در مرحله غیرارادی برخلاف ارادی، ..... »

الف) جهت حرکت زبان کوچک، مخالف زبان و حنجره و مشابه برجانکای است.

ب) آزاد شدن ناقل عصبی از رشته‌های بخش پیکری دستگاه عصبی غیرممکن است.

ج) پیام‌هایی بین نورون‌های پایین‌ترین بخش مغز، به منظور توقف نوعی فرایند منتقل می‌شود.

د) رسیدن موج حرکات کرمی به بعضی ماهیچه‌ها، یون کلسیم را به شبکه آندوپلاسمی آن‌ها باز می‌گرداند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

141- NEW کدام گزینه در ارتباط با بخشی از لوله گوارش که در پشت نای قرار گرفته است، صدق می‌کند؟

۱) شدیدبودن انقباض بنداره غیرمخطط انتهای آن، باعث آسیب یک باره و افزایش احتمال دیپدز گویچه‌های سفید بر اثر ریفلاکس می‌شود.

۲) ماده گلیکوپروتئینی تولیدی یاخته‌های زیرمخاط مری به انجام انقباضات روبه‌جلوی ماهیچه‌های دیواره آن کمک می‌کند.

۳) با عبور از منفذی در مهمترین عضله تنفسی به حفره شکمی وارد شده و انتهای آن به سمت چپ بدن متمایل است.

۴) نخستین بخشی از لوله گوارش بوده که حرکات کرمی در آن دیده شده و ضخامت کمتری از نای دارد.

142- TNT در یک فرد سالم و بالغ، بخشی که ..... ، در حین بلع مانع ورود غذا به بخشی می‌شود که .....

۱) در زمان عطسه به سمت بالا حرکت می‌کند - گیرنده‌های شیمیایی دارای سیناپس با یاخته‌های مغز را در خود جای داده است.

۲) در ساختار خود دارای یاخته‌هایی مشابه صفحات رشد استخوان‌های دراز می‌باشد - در دیواره خود حلقه‌های غضروفی C شکل دارد.

۳) پایین‌تر از غده ترشح‌کننده هورمون تنظیم‌کننده سوخت‌وساز یاخته‌های بدن قرار دارد - دارای یاخته‌های مخاطی استوانه‌ای مرکزدار است.

۴) در زمان بلع، حرکتی مخالف عضله مخطط واردکننده غذا به حلق دارد - با کمک شبکه‌ای وسیع از رگ‌های دارای دیواره نازک، هوا را گرم می‌کند.

143- R کدام گزینه در مورد بنداره موجود در شکل مقابل صحیح است؟

۱) نخستین بنداره واجد عضلات صاف در لوله گوارش بوده که معمولاً در محافظت از مخاط مری نقش مهمی دارد.

۲) در سمت راست بدن قرار گرفته و حرکات کرمی شکل ماهیچه‌های لوله گوارش در بازشدن آن مؤثر است.

۳) ماهیچه‌های حلقوی و غیرارادی بوده و در زمان ورود محتویات مری به معده به حالت انقباض درمی‌آید.

۴) نزدیک‌ترین بنداره لوله گوارش به مهم‌ترین ماهیچه تنفسی بوده و سیگارکشیدن و مصرف الکل باعث افزایش قدرت انقباضی آن می‌شود.

144- NEW مجرای موجود در سطح پشتی غده مصرف‌کننده بیش‌ترین میزان ید در بدن ..... مجرای مخاطی که ورودی آن در پشت اپی‌گلوت قرار دارد، ..... است.

۱) برخلاف - در داخلی‌ترین لایه خود، دارای یاخته‌های پوششی سنگ‌فرشی مرکزدار و متصل به غشای پایه

۲) همانند - در دومین لایه خود از خارج به داخل، دارای حداقل یک نوع بافت پیوندی

۳) همانند - با کمک یاخته‌های ماهیچه‌ای دیواره خود قادر به تغییر قطر مجرای خود

۴) برخلاف - در لایه دوم خود از داخل به خارج، فاقد غدد ترشچی

145- TNT در ارتباط با لوله گوارش، چند مورد به طور صحیح بیان شده است؟

الف) همه بنداره‌ها در سمت چپ و پایین‌تر از حنجره بوده و تنها حین عبور مواد منقبض می‌شوند.

ب) بعضی از بنداره‌ها، یاخته‌های تک‌هسته‌ای داشته و حین عبور مواد به حال استراحت درمی‌آیند.

ج) بعضی از بنداره‌ها به‌طور ارادی فعالیت کرده و کاهش طول آن‌ها باعث بسته‌شدن نوعی مجرا می‌شود.

د) همه بنداره‌ها، از نظر آرایش یاخته‌ها مشابه لایه متصل به صفاق بوده و عبور مواد را تنظیم می‌کنند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

146- TNT کدام گزینه در ارتباط با هر بنداره موجود در دستگاه گوارش انسان سالم صحیح بیان شده است؟

۱) برخلاف بنداره‌های تنظیم‌کننده جریان خون مویرگ‌ها تحت تأثیر رشته‌های بخش خودمختار دستگاه عصبی، فعالیت خود را تغییر می‌دهد.

۲) همانند بنداره‌های موجود در میزراه، در ساختار خود دارای یاخته‌های چند هسته‌ای و واجد ذخیره فراوان یون کلسیم می‌باشد.

۳) همانند دریچه‌های دستگاه گردش خون، در حالت معمول با انقباض یاخته‌های خود، اجازه عبور یک طرفه مواد را می‌دهد.

۴) برخلاف دریچه‌های دستگاه گردش خون، از ماهیچه‌های حلقوی و منقبض در حالت عادی، تشکیل شده است.

147- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

« در انسان، ..... ماهیچه‌های حلقوی (اسفنکترهای) لوله گوارش، فقط ..... »

۱) بعضی از - یاخته‌های تک هسته‌ای دارند.

۲) همه - هنگام عبور مواد از انقباض رها می‌شوند.

۳) همه - تحت تأثیر بخش خودمختار دستگاه عصبی قرار دارند.

### گوارش در معده

148- NEW کدام گزینه در خصوص بخشی از لوله گوارش که ساختاری کیسه‌ای شکل دارد، صادق است؟

۱) هر حفره معده با یک مجرای مربوط به غده معده مرتبط است و تنها حاوی یک نوع یاخته پوششی می‌باشد.

۲) نخستین محل ذخیره مواد غذایی بوده که چین‌خوردگی‌های دیواره آن با افزایش حجم غذا، کاهش پیدا می‌کنند.

۳) بر اثر فرورفتن یاخته‌های پیوندی مخاط به لایه زیرمخاط، حفره‌های معده تشکیل شده که قادر به تولید بیکربنات هستند.

۴) بنداره ابتدای آن برخلاف بنداره انتهای آن، در سمت راست بدن قرار داشته و لایه ماهیچه‌ای حلقوی دیواره آن به زیرمخاط متصل است.



کنکور ۹۹ دافل و مشابه ۹۹ هارچ با کمی تغییر





۱۴۹- کدام گزینه عبارت زیر را نامناسب تکمیل می‌نماید؟

« دو نوع یاخته موجود در شکل مقابل که در ساختار معده دیده می‌شوند، از نظر توانایی ..... هستند. »

- ۱) ترشح ترکیبات شیمیایی مؤثر بر تغییر مولکول‌های پروتئینی، مشابه
- ۲) جلوگیری از بروز کم‌خونی خطرناک و کمبود گویچه‌های قرمز، متفاوت
- ۳) ترشح ترکیبات مؤثر در تخریب یاخته‌های تشکیل‌دهنده مخاط معده، مشابه
- ۴) اثرپذیری از نوعی پیک شیمیایی ترشح‌شده از یاخته‌های درون‌ریز معده، متفاوت

۱۵۰- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« فراوان‌ترین یاخته‌های غدد معده، ..... یاخته‌ها در بخش عمقی غدد معده، ..... »

- الف) همانند پرتعدادترین - قادر به تولید نوعی ترکیب شیمیایی هستند که پس از تغییراتی در معده به شکل نهایی درمی‌آید.
- ب) برخلاف پرتعدادترین - با ترشح نوعی ترکیب شیمیایی در جلوگیری از لزوم تشکیل فیبرین در دیواره معده مؤثرند.
- ج) برخلاف کم‌تعدادترین - هسته خود را در مجاورت یاخته‌های غشای پایه جای داده‌اند.
- د) همانند کم‌تعدادترین - فاقد توانایی تولید ترکیبات مؤثر بر پیوندهای بین آمینواسیدها هستند.

۱) ۲) ۳) ۴) ۴) ۳) ۲) ۱)

۱۵۱- با توجه به بخشی از ساختار لوله گوارش که در دیواره آن سه لایه ماهیچه‌ای دیده می‌شود، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) همه یاخته‌های مؤثر در تشکیل لایه زله‌ای چسبناک، ترکیب بی‌کربنات را تولید و ترشح می‌کنند.
- ۲) همه یاخته‌های پوششی تشکیل‌دهنده حفرات، سد حفاظتی محکمی در مقابل اسید و آنزیم تشکیل می‌دهند.
- ۳) همه یاخته‌های موجود در قسمت عمقی غدد برون‌ریز آن، ترکیبات ترش‌خود را در مجاورت هسته خود جای داده‌اند.
- ۴) همه یاخته‌های تولیدکننده ترکیبات مؤثر در فعال‌کردن پروتئازهای درون آن، در قسمت‌های سطحی غدد معده قابل مشاهده هستند.

۱۵۲- با توجه به یاخته‌های غدد معده، کدام موارد به طور صحیح بیان شده‌اند؟

- الف) یاخته‌های سازنده اسید معده، هسته‌های کروی و بزرگ‌تر از سایر یاخته‌های معده و میتوکندری‌های متعدد دارند.
- ب) یاخته‌های آزادکننده بی‌کربنات، در قسمت سطحی قرار داشته و با ترشح ماده مخاطی در تشکیل لایه محافظ مؤثرند.
- ج) یاخته‌های ترشح‌کننده ویتامین B<sub>۱۲</sub>، بزرگ‌ترین یاخته‌های معده بوده و در سطح خود زائده‌های سیتوپلاسمی ریزی دارند.
- د) یاخته‌های ترشح‌کننده پپسینوژن، قادر به آزادکردن ترکیباتی به خون بوده و ریزیکسه‌های آنها در سطحی دور از غشای پایه جای گرفته‌اند.

۱) الف و د ۲) الف و ب و ج ۳) الف و ج ۴) ب و ج

۱۵۳- یاخته‌های درون‌ریز معده چه مشخصه‌ای دارند؟

- ۱) ترشحات خود را ابتدا به درون معده و سپس به درون خون انتقال می‌دهند.
- ۲) با اثرگذاری بر دو نوع یاخته غدد معده، قادر به افزایش ترشح عامل مؤثر بر جذب ویتامین جلوگیری‌کننده از کم‌خونی هستند.
- ۳) تنها یاخته‌هایی در ساختار معده هستند که قادر به آزادکردن ترکیبات خاصی به درون خون می‌باشند.
- ۴) افزایش شدید و طولانی‌مدت فعالیت آن‌ها، منجر به افزایش نیاز به ترشح پیک شیمیایی از اندام لوبیایی شکل بدن می‌شود.

۱۵۴- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیحی کامل می‌کند؟

« در غدد موجود در اندام دریافت‌کننده مواد بلعیده‌شده، تمامی یاخته‌های مخاطی که ..... ، قادر به ..... هستند. »

- الف) ظاهر کروی شکل دارند - افزایش فعالیت یاخته‌های استوانه‌ای واجد زوائد ریز پرز
- ب) در تولید آنزیم پروتئاز نقش دارند - جلوگیری از کاهش میزان گویچه‌های قرمز خون
- ج) فعالیت آن‌ها تحت تأثیر گاسترین تغییر می‌کند - تولید ترکیبات مخرب مخاط
- د) بی‌کربنات تولید می‌کنند - ترشح ترکیبات گلیکوپروتئینی محافظ و چسبنده

۱) ۲) ۳) ۴) ۴) ۳) ۲) ۱)

۱۵۵- چند ویژگی، حفرات معده را از غدد آن متمایز می‌کند؟

- الف) فقدان گیرنده برای هورمون تولیدی در معده
- ب) نقش در تشکیل لایه محافظ در سطح معده
- ج) ترشح نوعی ترکیب معدنی به فضای درونی معده
- د) عدم توانایی ترشح ترکیبی با خاصیت آلی و واجد آمینواسید

۱) ۲) ۳) ۴) ۴) ۳) ۲) ۱)

۱۵۶- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« هر ترکیبی در شیره گوارشی معده که ..... »

- ۱) پپسینوژن را تغییر می‌دهد، خاصیت اسیدی دارد.
- ۲) جایگاه فعال دارد، گوارش پروتئین‌ها را آغاز می‌کند.
- ۳) لایه قلیایی را ایجاد می‌کند، از یاخته‌های استوانه‌ای آزاد می‌شود.
- ۴) در حفظ مغز زرد مؤثر است، از پرتعدادترین یاخته‌های غده معده آزاد می‌شود.

۱۵۷- با توجه به ترشحات برون‌ریزی که توسط یاخته‌های عمقی غدد برون‌ریز اندام کیسه‌ای شکل ترشح می‌شوند، چند مورد عبارت زیر را به طور درست تکمیل می‌کند؟

« هر ترکیب شیمیایی موجود در کیموس که ..... »

- الف) خاصیت اسیدی دارد، در تشکیل بخشی از نخستین خط دفاعی مؤثر بوده و اثری مخالف یاخته‌های سطحی معده بر مخاط دارد.
- ب) باعث فعال شدن نوعی ترکیب غیرفعال می‌شود، تحت تأثیر ترشحات درون‌ریز معده می‌تواند به میزان بیشتری تولید گردد.
- ج) فاقد خاصیت اسیدی بوده و از کم‌تعدادترین یاخته‌ها ترشح شده است، در جلوگیری از تخریب نوعی ویتامین مؤثر است.
- د) بر پیوندهای پروتئین (ها) اثرگذار است، ابتدا به صورت غیرفعال ترشح شده و در بخشی از خود دارای جایگاه فعال است.

۱) ۲) ۳) ۴) ۴) ۳) ۲) ۱)



۱۵۸- چند مورد زیر در ارتباط با پیسین درست بیان شده است؟

- الف) با کمک جایگاه فعال خود باعث آغاز گوارش متنوع ترین گروه مولکول‌های زیستی از نظر ساختار و عملکرد می‌شود.  
 ب) در محیط اسیدی با pH نزدیک به ۲ بهترین فعالیت را داشته و قادر به شکستن پیوندهای تشکیل شده توسط ریبوزوم‌ها می‌باشد.  
 ج) در تغییر ترکیبات ترشح شده از برخی یاخته‌های غدد معدی اثری مشابه مواد آزاد شده از بزرگ‌ترین یاخته‌های غدد معده دارد.  
 د) تنظیم بیان ژن در سطح پس از ترجمه داشته و قبل از ترشح، درون ریزکیسه‌های نزدیک به غشای یاخته‌های اصلی ذخیره شده است.

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

۱۵۹- کدام گزینه در ارتباط با معده به‌طور صحیح بیان نشده است؟

- ۱) آسیب میتوکندری‌های بزرگ‌ترین یاخته‌های غدد معده، کاهش غلظت خون و کاهش یاخته‌های چربی مرکز استخوان ران را به دنبال دارد.  
 ۲) اختلال یاخته‌های کناری می‌تواند بر اثر آسیب شبکه عصبی لوله گوارش رخ داده و در گوارش سفیده تخم مرغ اختلال ایجاد کند.  
 ۳) نوعی ترکیب شیمیایی در کیموس که بر اثر پیسین دچار تغییر می‌شود، توسط فراوان‌ترین یاخته‌های غدد آن تولید نشده است.  
 ۴) نوعی ترکیب معدنی مترشح از یاخته‌های غدد معده، ممکن است جایگاهی فعال برای ترکیبات آلی داشته باشد.

۱۶۰- در بدن فردی که به ..... مبتلا شده است، ..... و ..... به ترتیب کاهش و افزایش می‌یابند.

- ۱) ترشح شدید گاسترین - تعداد آمینوآسید آزاد در یاخته‌های اصلی معده - رسوب برخی پروتئین‌های خوناب  
 ۲) اختلال یاخته‌های کناری - تحریک گیرنده‌های شیمیایی حساس به اکسیژن سرخرگ‌ها - فعالیت ترشعی کبد و کلیه  
 ۳) ترشح شدید گاسترین - احتمال دیپندز ماکروفاژهای دیواره معده - ترشح یون هیدروژن در کلیه  
 ۴) اختلال یاخته‌های کناری - اختلال در روند تجزیه پروتئین‌ها - فعالیت بخشی از بصل‌النخاع

توی این قسمت می‌فواهم یکم از حرکات لوله گوارش و معده صحبت کنیم.

۱۶۱- کدام گزینه در ارتباط با حرکات معده که در پی ورود مواد غذایی به درون آن رخ می‌دهد، صادق است؟

- ۱) انبساط دیواره معده، باعث ایجاد حرکات انقباضی یک در میان به سمت بنداره انتهایی معده می‌شود.  
 ۲) حجم غذای ورودی به معده، با انبساط دیواره آن و چین‌خوردگی‌های آن، رابطه مستقیم دارد.  
 ۳) با گذشت زمان، شدت انقباضات معده و شدت انقباض بنداره پیلور افزایش پیدا می‌کند.  
 ۴) در پی کاهش انقباض پیلور، میزان چین‌خوردگی‌های دیواره معده افزایش می‌یابد.

۱۶۲- کدام گزینه در ارتباط با شکل مقابل صحیح است؟

- ۱) فرورفتن یاخته‌های مخاط در لایه C، باعث تشکیل حفرات معده می‌شود.  
 ۲) بین میزان انقباض ساختار A، با حجم غذای ورودی به بخش B، رابطه عکس وجود دارد.  
 ۳) ساختار A، در نتیجه رسیدن حرکات کرمی شکل به حال انقباض درآمده و مانع انتقال ذرات به بخش B می‌شود.  
 ۴) انقباضات قطعه قطعه‌کننده لایه D ممکن است بدون بازشدن بنداره، تنها موجب مخلوط شدن مواد غذایی با شیره گوارشی گردد.

حسن، فتام تست‌های مربوط به معده یک تست فته!

۱۶۳- در ارتباط با معده انسان، کدام گزینه به‌طور صحیح بیان شده است؟

- ۱) سیاهرگ قوس کوچک‌تر، خون بالایی‌ترین بخش معده را پس از مخلوط شدن با سیاهرگ طحال از جلوی پیلور عبور می‌دهد.  
 ۲) لایه ماهیچه‌ای که آن را از سایر اندام‌ها متمایز می‌کند، به زیرمخاط چسبیده و یاخته‌های تک‌هستای دوکی شکل دارد.  
 ۳) غدد دیواره آن از نظر ترشح ترکیبات جذب‌کننده آب و ترکیبات قلیایی، مشابه حفرات آن هستند.  
 ۴) بعضی بخش‌های آن بالاتر از بنداره انتهایی مری بوده و همه حرکات دیواره آن از بالا به پایین است.

۱۶۴- کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور نادرست تکمیل می‌کند؟

« هر بخشی از لوله گوارش انسان که پیش از راست‌روده قرار گرفته است و ..... »

- ۱) سه لایه ماهیچه‌ای دارد، همه یاخته‌های داخلی‌ترین لایه آن، قادر به تولید آنزیم هستند.  
 ۲) بنداره مؤثر در جلوگیری از ریفلکس دارد، چین‌های طولی داشته و با صفاق هیچ ارتباطی ندارد.  
 ۳) دو نوع ماهیچه صاف و مختلط دارد، می‌تواند خون خروجی از خود را بدون عبور از کبد به قلب بفرستد.  
 ۴) محل ذخیره موقتی غذا می‌باشد، خون خروجی از آن می‌تواند محتویات جذب شده را به سیاهرگ فوق کبدی منتقل کند.

نظرت چه به گتری به ریفلاکس برزیم؟

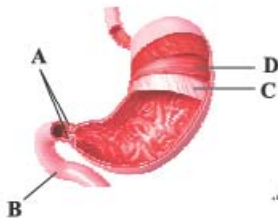
۱۶۵- در ارتباط با بیماری ریفلاکس، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) ممکن است اختلال در عملکرد شبکه‌های یاخته‌های عصبی رخ داده باشد.  
 ۲) ممکن است در پی ترشح شدید هورمون تولیدی معده، تخریب مخاط مری تسریع شود.  
 ۳) ممکن است مصرف نوعی ماده با خاصیت جلوگیری از جذب کلسیم، باعث بروز علائم آن گردد.  
 ۴) ممکن است باعث ترشح هیستامین در مخاط مری و به دام افتادن گویچه‌های قرمز در رشته‌های فیبرینوزن شود.

۱۶۶- چند مورد، ویژگی مشترک همه آنزیم‌هایی است که در فضای درونی معده دیده می‌شوند؟

- الف) تحت تأثیر عوامل هورمونی لوله گوارش ترشح می‌شوند.  
 ب) فقط توسط یاخته‌های اصلی غدد معده ساخته شده‌اند.  
 ج) به کمک اسید کلریدریک به صورت فعال درآمده‌اند.  
 د) توسط واکنش سنتز آبدی به وجود آمده‌اند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



(آنگور ۹۷ داخل و مشابه ۹۷ قارج)

(کنکور ۹۹ دافل و مشابه ۹۹ قارج)

۱۶۷- در ارتباط با کمبود ترشح کلرید ریک اسید بدن انسان، کدام مورد غیرممکن است؟

- ۱) میزان خون بهر (هماتوکریت) فرد تغییر یابد.
- ۲) هضم پروتئین‌های غذایی فرد دستخوش اختلال شود.
- ۳) اختلالی در عملکرد شبکه‌های یاخته‌های عصبی رخ داده باشد.
- ۴) همه ترشحات برون‌ریز در طول لوله گوارش فرد کاهش یابد.

(کنکور ۹۹ دافل و مشابه ۹۹ قارج)

۱۶۸- چند مورد در ارتباط با انسان صحیح است؟

- الف) به دنبال تحلیل لایه مخاطی معده، فرد به نوعی کم خونی مبتلا می‌شود.
- ب) به دنبال تنش‌های مداوم و طولانی مدت، گلوکز خوناب (پلازما) افزایش می‌یابد.
- ج) به دنبال اختلال در جذب بعضی از ویتامین‌ها، در روند انعقاد خون اختلال ایجاد می‌شود.
- د) به دنبال هر اختلال در بخش‌های درون‌ریز لوزالمعده، تراکم یون سدیم در یاخته‌های عصبی کاهش می‌یابد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۶۹- در محتویات بخش کیسه‌های شکل لوله گوارش انسان، نوعی ترکیب شیمیایی فعال یافت می‌شود که می‌تواند با تأثیر بر شکل غیرفعال خود، آن را به شکل فعال درآورد.

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۲)

کدام مورد درباره این ترکیب، نادرست است؟

- ۱) به مویرگ‌های خونی اندامی با توانایی تولید پیک کوتاه‌برد وارد می‌شود.
- ۲) تحت تأثیر ترشحات نوعی یاخته درون‌ریز، امکان تولید آن فراهم می‌شود.
- ۳) با واکنش آب‌کافت (هیدرولیز)، مولکول‌های درشت را تجزیه می‌کند.
- ۴) نقش بسیار مهمی در فرایندهای یاخته‌ای دارد.

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۲)

۱۷۰- کدام عبارت در ارتباط با بدن انسان، درست است؟

- ۱) غده بزاقی برخلاف غده معده، یاخته‌هایی دارد که هسته آنها غیرمرکزی است.
- ۲) غده معده برخلاف غده بزاقی، می‌تواند مستقیماً تحت تأثیر شبکه‌های یاخته‌های عصبی قرار گیرد.
- ۳) غده معده همانند غده بزاقی، کاتالیزور زیستی تجزیه‌کننده نوعی پلی‌ساکارید گیاهی را ترشح می‌کند.
- ۴) غده بزاقی همانند غده معده، یاخته‌هایی دارد که ترشحات این یاخته‌ها ابتدا به سطح داخلی لوله گوارش وارد می‌شود.

### گوارش مواد در روده باریک

۱۷۱- بخشی از لوله گوارش که محل پایان گوارش شیمیایی مواد غذایی است، واحد کدام یک از ویژگی‌های زیر نیست؟

- ۱) انتهای این بخش از لوله گوارش و بنداره ماهیچه‌ای حلقوی قبل از شروع این بخش از لوله گوارش در سمت راست بدن قرار گرفته‌اند.
- ۲) یاخته‌های پوششی موجود در آن، با ترشح ترکیبات یونی خاصی باعث افزایش احتمال آسیب به مخاط لوله گوارش می‌شوند.
- ۳) تعداد لایه‌های ماهیچه‌ای دیواره آن، کم‌تر از بخش شروع کننده هضم پروتئین‌های وارد شده به لوله گوارش می‌باشد.
- ۴) محل ورود ترشحات برون‌ریز بزرگ‌ترین غده مرتبط با دستگاه گوارش و غده موجود در زیر معده و موازی با آن می‌باشد.

قبل از این که چند تا سؤال کلی حل کنیم، باید به نگاهی کلی به شکل‌های کتاب درسی دهم بنماییم!

۱۷۲- در بدن فردی سالم و ایستاده، کدام گزینه درست است؟

- ۱) درجهٔ پیلور نسبت به محل تخلیهٔ صفرها به دوازدهم، در سطح پایین‌تری قرار دارد.
- ۲) مجاری منتقل‌کننده صفرها از محل تولید به محل ذخیره آن، همواره مسیر نزولی دارند.
- ۳) بیش‌تر مجاری مرتبط با مجرای مشترک صفرآوری، با سمت چپ اندام کبد در ارتباط هستند.
- ۴) مجرای افزایشنده صفرها به درون روده باریک نسبت به مجرای دیگر موجود در محل اتصال لوزالمعده به روده، پایین‌تر است.

۱۷۳- ترکیبات شیمیایی که توسط یاخته‌های استوانه‌ای شکل دیواره روده باریک به درون لوله گوارش آزاد می‌شوند؛ قادر به انجام کدام مورد زیر نیستند؟

- ۱) عبور از غشای واجد تراوایی نسبی طی فرایند گذرندگی
- ۲) به دام انداختن میکروب‌های وارد شده به درون دستگاه گوارش
- ۳) افزایش میزان محافظت یاخته‌های پوششی در برابر اسید معده
- ۴) افزایش میزان فعالیت یاخته‌های پوششی غده‌ای موازی با معده

۱۷۴- نوعی ساختار کیسه‌ای شکل وجود دارد که در زیر بزرگترین غده گوارشی جای گرفته است. کدام گزینه در ارتباط با ترکیبات ذخیره‌شده در این اندام به طور صحیح بیان نشده است؟

- ۱) افزایش نوعی از ترکیبات آن در خون، افزایش احتمال بروز سکنهٔ قلبی و مرگ ماهیچه قلب را به دنبال دارد.
- ۲) در انجام دو نقش کمک به گوارش آنزیمی چربی‌ها و جلوگیری از آسیب یاخته‌های مخاط روده باریک مؤثر است.
- ۳) بعضی ترکیبات آن، ساختاری مشابه فراوان‌ترین اجزای غشای یاخته داشته و ترکیبات معدنی نیز در آن دیده می‌شوند.
- ۴) رژیم غذایی پرچرب، باعث افزایش ترکیبات نامحلول در آن شده که نتیجه آن، دفع مدفوع کم‌چرب و افزایش احتمال آسیب مخاط روده است.

۱۷۵- کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیح کامل می‌کند؟

« در بدن انسان، اندامی که صفرها را تولید می‌کند، ..... اندامی که به عنوان محل ..... صفرها شناخته می‌شود، ..... »

- ۱) همانند - فعالیت - قادر به تولید پیک‌های شیمیایی دوربرد و انتقال آن‌ها به درون مویرگ‌های خونی می‌باشد.
- ۲) برخلاف - فعالیت - توان آزادکردن بیکرینات را داشته و از نظر ذخیرهٔ چربی مشابه بافت چربی است.
- ۳) همانند - ذخیره - توان دریافت و خارج کردن صفرها را داشته و با مویرگ‌های فاقد حفرات بین‌یاخته‌ای تغذیه می‌شود.
- ۴) برخلاف - ذخیره - با تعداد بیشتری از مجاری جابه‌جاکننده صفرها ارتباط داشته و بخشی از آن در سمت راست بدن قرار گرفته است.

۱۷۶- با توجه به ترشحات برون‌ریز غده‌ای که در زیر معده و موازی با آن قرار دارد، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« همه ترشحات ..... »

- ۱) آنزیمی آن، در محل عمل کردن صفرها فعال شده و موجب تولید واحدهای سازنده مواد آلی می‌شوند.
- ۲) آنزیمی آن، تحت تأثیر پیک‌های ترشح شده از یاخته‌های درون‌ریز روده باریک ترشح می‌شوند.
- ۳) غیرآنزیمی آن، عملکردی مشابه برخی ترشحات یاخته‌های پوششی سطحی حفرات معده دارند.
- ۴) غیرآنزیمی آن، تنها از طریق مجرای مشترک صفرها و لوزالمعده به ابتدای دوازدهم وارد می‌شوند.



۱۷۷- با در نظر گرفتن فردی سالم و بالغ، کدام گزینه صحیح می‌باشد؟ **TNT**

- ۱) مجرای پایینی واردکننده ترشحات به دوازدهه، تنها ترکیبات قلیایی پانکراس را از خود عبور می‌دهد.
- ۲) بعضی از بخش‌های کیسه صفرا، با کبد تماس نداشته و در مجاورت بخش بالایی دوازدهه قرار گرفته است.
- ۳) همهٔ بیکربنات‌های درون دوازدهه توسط غدد مرتبط با آن تولید شده و در ایجاد محیط مناسب لیپاز صفراوی نقش دارند.
- ۴) مجرای بالایی واردکننده ترشحات به دوازدهه، ترکیبات غیرآنزیمی و آنزیمی را منتقل کرده و تشکیل سنگ صفرا در آن ممکن است.

۱۷۸- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ **TNT**

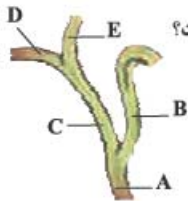
- «ترشحات برون‌ریز اندامی که ترکیبات تولیدی خود را از طریق دو مجرا به دوازدهه منتقل می‌کند ممکن .....»
- الف) نیست، پیش از ورود به درون مهم‌ترین محل مؤثر در گوارش شیمیایی مواد در لولهٔ گوارش، با کلاسترول مخلوط شوند.
  - ب) است، دارای خاصیت آنزیمی باشند و در آغاز گوارش شیمیایی تمامی مواد غذایی نقش ایفا کنند.
  - ج) نیست، پیش از ورود به مجاورت مخاط دارای یاخته‌های ریز پرزدار، فعال شده باشند.
  - د) است، در خنثی‌کردن ترشحات بزرگ‌ترین یاخته‌های معده مؤثر باشند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۱۷۹- با توجه به شکل مقابل که بخشی از مجاری مربوط به جریان صفرا در بدن انسان را نشان می‌دهد، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟ **IQ**

- ۱) مجرای E نسبت به D، از به هم پیوستن انشعابات بیشتری تشکیل شده است.
- ۲) مجرای D برخلاف B، به ساختاری منتهی می‌گردد که صفرا را ذخیره می‌کند.
- ۳) قرارگیری سنگ در مجرای B همانند A، باعث توقف کامل ورود صفرا به دوازدهه می‌شود.
- ۴) مجرای B برخلاف D، از مجاورت ساختار پیوندی سفیدرنگ تقسیم‌کننده کبد به دو قسمت، عبور می‌کند.

باز هم بریم سراغ تست جامع با ظاهری متفاوت که تا حالا شبیهش رو هیچ جا ندیدی! نفس عمیق بکش و به چنگ این تست برو ...

۱۸۰- در لولهٔ گوارش بدن انسان، مجاری که .....، به طور حتم ..... **TNT**

- ۱) ترکیب‌های غیرآنزیمی مؤثر در گوارش چربی‌ها را به مواد غذایی می‌افزاید - از پشت نخستین بخش رودهٔ باریک عبور می‌کند.
- ۲) از به هم پیوستن مجرای صفراوی و لوزالمعده ایجاد می‌شود - نخستین مجرای متصل به دوازدهه محسوب می‌گردد.
- ۳) ترشحات بزرگ‌ترین غدهٔ سازندهٔ بزاق را دریافت می‌کند - مسیری را در کف دهان طی می‌کند.
- ۴) به کیسهٔ ذخیره‌کنندهٔ مادهٔ حاوی کلاسترول متصل است - مواد را تنها در یک جهت جابه‌جا می‌کند.

۱۸۱- کدام گزینه در ارتباط با دو اندام خارج از لولهٔ گوارش و مرتبط با آن که یاخته‌های درون‌ریز و برون‌ریز دارند، صادق است؟ **NEW**

- ۱) قادر به تولید آنزیم‌های مؤثر در گوارش برون یاخته‌ای چربی‌ها هستند.
- ۲) در سطحی بالاتر از بندارهٔ موجود در انتهای معده قرار گرفته‌اند.
- ۳) توانایی تولید ترکیبی مشابه یکی از ترشحات یاخته‌های پوششی استوانه‌ای حفرات معده را دارند.
- ۴) ترشحات خود را کمی پیش از ورود کیموس به درون بخش ابتدایی رودهٔ باریک، به آن اضافه می‌کنند.

۱۸۲- شیرهٔ گوارشی که درون ..... بدن فردی سالم، دیده می‌شود؛ ..... دارد. **TNT**

- ۱) بخش انتهایی رودهٔ باریک برخلاف بخش کیسه‌ای شکل لولهٔ گوارش - مولکول‌های حاصل از گوارش نشاسته
- ۲) بخش انتهایی دوازدهه همانند بخش ابتدایی آن - آنزیم‌های مؤثر بر تجزیهٔ تنها یک دسته از مولکول‌های شیمیایی
- ۳) لوزالمعده برخلاف کیسهٔ صفرا - ترکیبات شیمیایی مشابه مواد آزاد شده از بزرگ‌ترین یاخته‌های پوششی غدد معده
- ۴) لوزالمعده همانند حجیم‌ترین بخش لولهٔ گوارش - آنزیم‌های گوارشی غیرفعال در ابتدای ترشح

۱۸۳- کدام موارد زیر به طور نادرست بیان شده‌اند؟ **NEW**

- الف) در شیرهٔ لوزالمعده برخلاف صفرا، مواد مؤثر در گوارش لیپیدها دیده می‌شود.
- ب) در شیرهٔ رودهٔ باریک همانند شیرهٔ لوزالمعده، بیکربنات و آنزیم یافت می‌شود.
- ج) در شیرهٔ لوزالمعده برخلاف شیرهٔ معده، آنزیم فعال و غیرفعال دیده می‌شود.
- د) در ترشحات غدد معده همانند ترشحات غدد بزاقی، ترکیبات نخستین خط دفاعی دیده می‌شود.

۴) ب و د

۳) الف و ب و ج

۲) الف و ب

۱) الف و ج

۱۸۴- یاخته‌های پوششی تشکیل‌دهندهٔ مخاط مهم‌ترین بخش مؤثر بر گوارش شیمیایی مواد غذایی، ..... یاخته‌های برون‌ریز موجود در ساختار غدد اندام واجد سه **TNT**

لایهٔ ماهیچه‌ای در دیوارهٔ خود ..... **IQ**

- ۱) برخلاف عمقی‌ترین - توانایی تولید آنزیم جداکنندهٔ واحدهای سازندهٔ متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی از نظر ساختار و عملکرد را دارند.
- ۲) همانند فراوان‌ترین - در تولید مواد قلیایی محافظت‌کنندهٔ یاخته‌های پوششی در برابر خاصیت اسیدی کیموس نسبتاً مایع نقش دارند.
- ۳) برخلاف بزرگ‌ترین - توانایی تولید مولکول‌هایی شیمیایی واجد جایگاه فعال و دارای فعالیت بهینه در محیط اسیدی را دارند.
- ۴) همانند سطحی‌ترین - قادر به تولید مادهٔ گلیکوپروتئینی چسبناک و مؤثر در خطوط دفاع غیراختصاصی بدن می‌باشند.

۱۸۵- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ **NEW**

« همهٔ یاخته‌هایی در بدن انسان که ..... هستند، ..... می‌باشند.»

- الف) قادر به تولید کلاسترول - واجد توانایی تولید نمک‌های صفراوی و بیکربنات
- ب) قادر به تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده - در لولهٔ گوارش یا ساختارهای مرتبط با آن
- ج) در ساختار لایهٔ مخاطی - دارای فضای بین یاخته‌ای اندک و اتصال به غشای پایه
- د) در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده، مؤثر - قادر به ترشح آنزیم‌ها به لولهٔ گوارش

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



NEW ۱۸۶- چند مورد، به طور صحیح بیان شده است؟

- الف) فعال شدن پروتئازهای لوزالمعده پیش از خروج از این اندام، بروز علائمی مشابه دیابت شیرین را به دنبال دارد.  
 ب) انسداد مجراهای مربوط به صفرا به وسیله سنگ صفراوی، کاهش میزان چربی خون را به دنبال دارد.  
 ج) افزایش مصرف غذاهای پرچرب، افزایش احتمال اختلال در جذب غذاهای چرب را به دنبال دارد.  
 د) افزایش مصرف سیگار، آسیب تدریجی مخاط دیواره مری را به دنبال دارد.

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

NEW ۱۸۷- در روده باریک انسان، همهٔ موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده نقش مؤثری دارند، توسط یاخته‌های ..... می‌شوند.

- ۱) مستقر بر روی غشای پایه، تولید ۲) دارای ریزیرزهای فراوان، ساخته ۳) سازندهٔ صفرا به ابتدای دوازدهه، ترشح ۴) غدد برون‌ریز به مایع بین‌یاخته‌ای، وارد  
 ۱۸۸- در خصوص بخشی از دستگاه گوارش انسان که با ترشح آنزیم‌هایی در تجزیهٔ فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی بیشترین نقش را دارد، کدام مورد درست است؟  
 ۱) خون خارج‌شده از آن، ابتدا با خون خارج‌شده از نوعی اندام لنفی به هم می‌پیوندد.  
 ۲) تحرک و ترشح در آن، مستقیماً توسط شبکه‌های یاخته‌های عصبی تنظیم می‌شود.  
 ۳) ترشحات بزرگ‌ترین اندام مرتبط با لولهٔ گوارش را دریافت می‌کند.  
 ۴) تحت‌تأثیر نوعی پیک شیمیایی شروع به ترشح می‌کند.

هالا بیریم گوارش ترکیبات شیمیایی را به صورت فاهن بررسی کنیم!

TNT ۱۸۹- با توجه به مطالب ذکرشده در کتاب درسی زیست‌شناسی دهم، کدام گزینه به‌طور صحیح بیان نشده است؟

- ۱) آنزیم‌های آغازگر گوارش ترکیبات زیستی سازندهٔ گلیکوپروتئین‌ها، همراه با تولید آب، مونومر ایجاد می‌کنند.  
 ۲) مهم‌ترین لیپاز و پیش‌ساز نخستین پروتئاز، به منظور اثرگذاری نیاز به آزادشدن ترکیباتی از یاخته‌ها دارند.  
 ۳) آنزیم‌های گوارشی که ابتدا غیرفعال هستند، در گوارش یک دسته از مولکول‌های زیستی نقش دارند.  
 ۴) شروع گوارش دو دسته از ترکیبات زیستی، قبل از عبور غذا از بندارهٔ پیلور آغاز می‌شود.

NEW ۱۹۰- با توجه به آنزیم‌های بدن انسان، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« نوعی آنزیم ..... فعالیت می‌کند.»

- ۱) شکنندهٔ پیوند بین گلوکزها، در خارج از لولهٔ گوارش  
 ۲) تجزیه‌کنندهٔ گلیکوژن، با تولید آب در بیرون از یاخته‌ها  
 ۳) سنتزکنندهٔ گلیکوژن، تحت‌تأثیر انسولین به میزان کمتری  
 ۴) شکنندهٔ پیوندهای گلوکز، تحت‌تأثیر هورمون‌های یددار شروع به

NEW ۱۹۱- با در نظرگرفتن آنزیم‌های تجزیه‌کنندهٔ پلی‌ساکاریدها، موارد مطرح‌شده در کدام گزینه همواره معرف آنزیم یکسانی است؟

- الف) نوعی آنزیم تولیدی مهندسی پروتئین که در دمای بالا در نساجی استفاده می‌شود.  
 ب) نوعی آنزیم تجزیه‌کننده که در کاغذسازی و تولید سوخت زیستی استفاده می‌شود.  
 ج) نوعی آنزیم که در انسان به صورت برون‌یاخته‌ای و درون‌یاخته‌ای فعالیت می‌کند.  
 د) نوعی آنزیم که در نتیجهٔ اثر جیبرلین از یاخته‌های لایهٔ گلوتن‌دار آزاد می‌شود.

۱) الف و ب ۲) ب و ج ۳) ج و د ۴) الف و د

TNT ۱۹۲- در ارتباط با آنزیم‌های مؤثر بر تجزیهٔ پروتئین‌ها در لولهٔ گوارش، کدام مورد صحیح بیان نشده است؟

- ۱) بعضی از آنزیم‌هایی که در ابتدا غیرفعال‌اند، پیش از عبور غذا از پیلور با اثر نوعی ترکیب معدنی فعال می‌شوند.  
 ۲) همهٔ آنزیم‌های گوارشی که در pH اسیدی فعال‌اند، از فراوان‌ترین یاخته‌های عمق غدد معده ترشح می‌شوند.  
 ۳) بعضی از آنزیم‌های تولیدی در اندام ریزپرزدار، توان شکستن پیوندهای ساختار آمینواسیدها را دارند.  
 ۴) همهٔ آنزیم‌های آغازکنندهٔ گوارش پروتئین‌ها، واحدهای آمینواسیدی ایجاد می‌کنند.

TNT ۱۹۳- در مورد فرایند گوارش فراوان‌ترین لیپیدهای موجود در غذا درون رودهٔ باریک، چند مورد صحیح نمی‌باشد؟

- الف) تنها در اندام دارای بیش‌ترین تماس با صفاق، به ذرات کوچک‌تر تجزیه می‌شوند.  
 ب) صفرا به همراه حرکات مخلوط‌کنندهٔ رودهٔ باریک موجب ریزش چربی‌ها می‌شود.  
 ج) گوارش شیمیایی آن‌ها، در نخستین محل آزاد شدن آنزیم آمیلاز آغاز می‌شود.  
 د) آنزیم‌های تجزیه‌کنندهٔ بیش‌تر لیپیدها، توسط یاخته‌های استوانه‌ای محل فعالیت صفرا تولید می‌شوند.

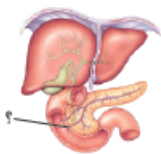
۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

NEW ۱۹۴- با توجه به شکل زیر که بخشی از دستگاه گوارش را نشان می‌دهد، چند مورد عبارت زیر را درست کامل می‌کند؟

« ترشحاتی که از طریق مجرای مشخص شده در شکل مقابل به درون دوازدهه وارد می‌شوند؛ ..... »

- الف) می‌توانند به همراه حرکت ماهیچه‌های انقباضی دیوارهٔ رودهٔ باریک در کوچک‌کردن اندازهٔ ذرات مؤثر باشند.  
 ب) می‌توانند باعث شکسته‌شدن پیوند بین گروه کربوکسیل و کربن مرکزی ساختار یک آمینواسید شوند.  
 ج) نمی‌توانند ضمن تولید آب، باعث شکسته‌شدن پیوندهای اشتراکی مولکول‌های قندی شوند.  
 د) نمی‌توانند در گوارش فراوان‌ترین لیپیدهای موجود در رژیم غذایی نقش ایفا کنند.

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)



در انتها هم به چند تا سؤال از مباحثی که تا اینجا خوانیم و جامع باشند، حل کنیم!

**195- کدام گزینه عبارت را به طوری صحیح کامل می‌نماید؟**

«هر بخشی از دستگاه گوارش فردی سالم که ..... را دارد.»

- ۱) قادر به ترشح آنزیم‌هایی غیرفعال است، توانایی تولید نوعی ترکیب مؤثر در حفاظت از مخاط در برابر اثر ماده فعال‌کننده پپسینوژن
- ۲) مهم‌ترین آنزیم لیپاز دستگاه گوارش را تولید و ترشح می‌کند، توانایی دریافت ترکیب‌های صغری تولید شده در کبد
- ۳) محل آغاز گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌ها محسوب می‌شود، توانایی تولید نخستین آنزیم‌های مؤثر بر شکسته شدن پیوندهای پپتیدی
- ۴) حجیم‌ترین بخش لوله گوارش محسوب می‌شود، قابلیت دریافت مواد تولیدشده توسط بزرگ‌ترین غده برون‌ریز گوارشی

**196- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟**

«در محل ذخیره ترکیبات مؤثر در کوچک شدن قطرات چربی همانند مهم‌ترین محل مؤثر در گوارش شیمیایی مواد غذایی، ممکن ..... انجام گیرد.»

الف) نیست، ترشح هورمون مؤثر بر افزایش سرعت تقسیم یاخته‌های بنیادی مغز استخوان

ب) است، اتصال یاخته‌های ترشح‌کننده آنزیم به یاخته‌های پیوندی از طریق غشای پایه

ج) است، تجزیه پروتئین حاصل از تخریب فراوان‌ترین گویچه‌های موجود در خون

د) نیست، آغاز گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌های موجود در مواد غذایی

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

**197- در دستگاه گوارش انسان، محل تولید ..... و محل فعالیت آن، از نظر ..... شباهت داشته و از لحاظ ..... با هم متفاوت هستند.**

۱) پروتازهای که به مجرای افزاینده صغری به لوله گوارش وارد می‌شوند - قابلیت جذب مواد غذایی - توانایی ترشح بیکربنات

۲) ترکیبات غیرآنزیمی مؤثر در گوارش چربی‌ها - توانایی ترشح پیک‌های شیمیایی دوربرد - توانایی تولید آنزیم‌های گوارشی

۳) صغری - توانایی ترشح بیکربنات و ماده مخاطی - خون‌رسانی توسط شبکه‌های مویرگی موجود در ساختار خود

۴) نخستین آنزیم مؤثر در گوارش شیمیایی - وجود یاخته‌های پوششی - داشتن شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی

**198- قسمتی از لوله گوارش که در مسیر حرکت معمول غذا، بلافاصله پس از ..... قرار دارد، ..... است.**

۱) نخستین بخش واجد شبکه عصبی روده‌ای - یاخته‌های پیوندی زیرمخاط آن به لایه ماهیچه‌ای حلقوی دیواره این بخش متصل هستند.

۲) محل تشکیل کیموس - محل ورود ترکیبات غده‌ای چسبیده به دیافراگم محسوب می‌شود.

۳) محل واجد سه لایه ماهیچه‌ای در دیواره خود - محل دریافت ترکیبات تولیدی توسط لوزالمعده و کیسه صغری محسوب می‌شود.

۴) محل چهارراه مانند - توانایی زیادی برای حفاظت سطح داخلی دیواره خود در برابر اسید معده دارد.

(کنکور ۹۴ داخل)

**199- کدام گزینه، درباره همه آنزیم‌های موجود در روده باریک انسان درست است؟**

۱) ابتدا به صورت مولکول‌هایی غیرفعال ترشح می‌شوند.

۲) همراه با ترشحات صغری به ابتدای دوازدهه وارد می‌گردند.

۳) توسط یاخته‌هایی با فضای بین‌یاخته‌ای اندک تولید می‌شوند.

۴) بدون مصرف انرژی توسط یاخته‌های سازنده خود، آزاد می‌گردند.

(کنکور ۹۹ داخل و مشابه ۹۹ خارج)

**۲۰۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟**

«قبل از ورود کیموس به بخشی از لوله گوارش انسان که مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می‌شود، .....»

۱) کربوهیدرات‌ها به مونوساکاریدها تبدیل می‌گردند.

۲) تحت تأثیر پروتازها، پروتئین‌ها به آمینواسید تجزیه می‌گردند.

۳) فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، به طور کامل گوارش می‌یابند.

۴) یاخته‌های پوششی سطحی و بعضی یاخته‌های غده، ماده مخاطی زیادی ترشح می‌کنند.

(کنکور نوبت دوم ۱۴۰۲)

**۲۰۱- ویژگی مشترک همه ساختارهای کیسه‌مانند موجود در بدن انسان، کدام است؟**

۱) در جدار خود، یک یا چند لایه یاخته‌ای دارند.

۲) حاوی مولکول‌هایی هستند که در دنیای غیرزنده دیده نمی‌شود.

۳) در خصوص بخشی از دستگاه گوارش انسان که با ترشح آنزیم‌هایی در تجزیه فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، بیشترین نقش را دارد، کدام مورد درست است؟ (کنکور نوبت اول ۱۴۰۳)

۱) خون خارج شده از آن، ابتدا با خون خارج شده از نوعی اندام لنفی به هم می‌پیوندند.

۲) تحرک و ترشح در آن، مستقیماً توسط شبکه‌های یاخته‌های عصبی تنظیم می‌شود.

۳) ترشحات بزرگ‌ترین اندام مرتبط با لوله گوارش را دریافت می‌کند.

۴) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی شروع به ترشح می‌کند.

### جذب مواد غذایی در روده باریک، روده بزرگ و دفع

**۲۰۳- در ارتباط با هر پرز درون روده باریک، کدام گزینه صادق است؟**

۱) مسافت لازم برای جذب چربی‌ها به محیط داخلی کمتر از مونومرهای پروتئین‌هاست.

۲) در قسمت مرکزی، بافت پیوندی داشته و ماهیچه‌های مؤثر در حرکات کرمی در آن دیده می‌شود.

۳) مویرگ مؤثر در جذب مواد حاصل از گوارش چربی‌ها در بین شبکه مویرگی بین سرخرگ و سیاهرگ قرار دارد.

۴) یاخته‌های اصلی جذب مونومرها با ظاهر استوانه‌ای، به غشای پایه متصل بوده و هسته بیضی‌شکلی در مجاورت ریزپرزها دارند.

**۲۰۴- در ارتباط با ساختار هر پرز، کدام گزینه به‌طور درست بیان نشده است؟**

۱) پرتعدادترین یاخته‌ها، ظاهر استوانه‌ای و هسته‌ای بیضی‌شکل دور از ریزپرزها دارند.

۲) کم‌تعدادترین یاخته‌ها، تنها از یک سمت خود در تماس با ماده گلیکوپروتئینی هستند.

۳) کم‌تعدادترین یاخته‌ها، قادر به ترشح نوعی ماده مؤثر در کاهش آسیب ناشی از اسید معده هستند.

۴) پرتعدادترین یاخته‌ها، به منظور وارد کردن مونومرها به محیط داخلی، آن‌ها را از هر دو غشای رأسی و قاعده‌ای عبور می‌دهند.



**۲۰۵ TNT** - در ارتباط با مهم‌ترین اندام مؤثر در جذب مواد غذایی در بدن انسان، کدام گزینه به طور درست بیان شده است؟

- ۱) چین‌های حلقوی برخلاف پرزها، یاخته‌های ماهیچه‌ای طولی و حلقوی را در خود جای داده‌اند.
- ۲) پرزها همانند ریزپرزها، در بخش میانی خود مویرگ لنفی و رگ‌های خونی دارند.
- ۳) در ریزپرزها برخلاف پرزها، حرکت رو به بالا و رو به پایین خون، فقط در یک نوع رگ خونی دیده می‌شود.
- ۴) چین‌های میکروسکوپی برخلاف چین‌های حلقوی، فاقد یاخته‌های پیوندی هستند.

**۲۰۶ NEW** - کدام مورد در ارتباط با روده باریک به طور درست بیان شده است؟

- ۱) جذب شامل ورود مواد به یاخته‌های پوششی مخاط بوده و به میزان اندک در خارج از روده انجام می‌شود.
- ۲) تنوع یاخته‌های غدد روده بیشتر از پرزها بوده و بعضی یاخته‌های پرزها در قسمت مرکزی قطرتر از دو انتها هستند.
- ۳) همه یاخته‌های عمق غدد دارای چین‌خوردگی‌هایی به نام پرز بوده که نقش افزایش جذب را دارند.
- ۴) چین‌های دیواره روده باریک حلقوی بوده و در مرکز آن، بافت مخاط و عروق خونی دیده می‌شود.

**۲۰۷ NEW** - کوچک‌ترین ساختارهای ایجادشده برای افزایش میزان سطح تماس در مهم‌ترین محل گوارش مواد غذایی درون لوله گوارش، دارای چند مورد از ویژگی‌های زیر هستند؟

- الف) در ساختار خود حاوی یاخته‌های پوششی مرتبط با غشای پایه و دو نوع مویرگ جذب‌کننده مواد غذایی هستند.
- ب) چین‌های میکروسکوپی هستند که در سطح تمامی یاخته‌های مخاط روده باریک دیده می‌شوند.
- ج) دارای فسفولیپید و مولکول‌های پروتئینی بوده و چین‌های میکروسکوپی لوله گوارش محسوب می‌شوند.
- د) واجد کلاسترول در ساختار خود بوده و در پی مصرف نوعی پروتئین در افراد مبتلا به سلیاک از بین می‌روند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

**۲۰۸ NEW** - چند مورد، درباره ساختار پرزهای روده باریک و غدد روده باریک یک فرد سالم درست است؟

- الف) بعضی از یاخته‌های آن‌ها توانایی ترشح ترکیباتی با قابلیت جذب آب را دارند.
- ج) رگ‌های خونی نسبت به مویرگ لنفی، فاصله کم‌تری با یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی دارند.
- د) گروهی از یاخته‌های بیگانه‌خوار که دارای انشعابات دارینه‌مانند می‌باشند، به فراوانی در مجاورت آن‌ها یافت می‌شوند.
- ه) نوعی یاخته غدد روده باریک، ظاهر دوزنقه‌ای شکل داشته و هسته خود را در سطحی نزدیک به غشای پایه قرار داده است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

**۲۰۹ TNT** - هر ساختار مؤثر در افزایش سطح جذب مواد غذایی درون روده باریک انسان که .....

- ۱) در پی مصرف گلوتن در افراد مبتلا به سلیاک تخریب می‌گردد، ماهیچه ساختار آن، موجب حرکات قطعه‌قطعه‌کننده می‌شود.
- ۲) در بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش نیز مشاهده می‌شود، بیش از دو لایه اصلی دیواره لوله گوارش را در خود جای داده است.
- ۳) در یاخته‌های پوششی به تعداد فراوانی دیده می‌شود، خاصیت متفاوت این اندام با بخش ایجادکننده کیموس محسوب می‌شود.
- ۴) نوعی چین‌خوردگی میکروسکوپی است، یاخته‌های پوششی استوانه‌ای شکل واجد تماس با شبکه رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی دارد.

**۲۱۰ IQ** - در ارتباط با ساختار روده باریک، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) دو ردیف یاخته در قسمت بالایی غدد نسبت به بخش میانی، فاصله کم‌تری از هم دارند.
- ۲) در فضای واجد یاخته‌های پیوندی مخاط، اجزایی با ظاهر دانه‌مانند قابل مشاهده هستند.
- ۳) در مرز بین مخاط و زیرمخاط، دو ردیف از یاخته‌ها با ظاهر دوکی شکل دیده می‌شود.
- ۴) در هر پرز، تعداد یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی بیشتر از سایر یاخته‌هاست.

**۲۱۱ NEW** - با مصرف غذاهای حاوی گلوتن در افراد مبتلا به سلیاک، در پی .....

- ۱) تخریب پرزها و چین‌خوردگی‌های روده، جذب تمام مواد مغذی موردنیاز به درون محیط داخلی، کاهش
- ۲) کاهش سطح جذب، میزان چربی مدفوع کم‌تر شده و احتمال ترشح هورمون پاراتیروئیدی، کاهش
- ۳) کاهش جذب مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها، میزان تولید لیپوپروتئین توسط اندام تولیدکننده صفرا، افزایش
- ۴) تخریب چین‌های میکروسکوپی موجود در روده، ترشح هورمون توسط یاخته‌های بزرگ‌ترین غده مؤثر در گوارش، افزایش

**۲۱۲ NEW** - کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در یک پسر بالغ مبتلا به بیماری سلیاک ..... یافته و در یک دختر بالغ مبتلا به سنگ کیسه صفرا ممکن است ..... یابد.»

- ۱) حجم مدفوع ورودی به مخرج، افزایش - میزان فعالیت برون‌ریزی لوزالمعده، افزایش
- ۲) ذخیره لیپیدها در بافت چربی، کاهش - ترشح هورمون سکرترین از دوازدهه، افزایش
- ۳) عدد مربوط به شاخص توده بدنی، افزایش - تولید انواع لیپوپروتئین‌ها در کبد، کاهش
- ۴) مقدار ورود قندهای ساده به خون، کاهش - مقدار ورود اسید چرب به لنف، کاهش

**هواست به سوال بعدی باشه تا تسمه تایم پاره نکنی! از ما گفتن بود ...**

**۲۱۳ TNT** - کدام گزینه عبارت زیر را درست کامل می‌نماید؟

«در پی تخریب یاخته‌ها، طی بیماری ..... همانند ..... می‌شود.»

- ۱) سلیاک، ترشح هورمون از پرتعدادترین غدد درون‌ریز اصلی بدن - اندازه حفرات سخت‌ترین نوع بافت پیوندی، بیش‌تر
- ۲) دیابت شیرین نوع ۱، ترشح یون هیدروژن توسط گریزده‌های کلیه - ذخیره چربی اطراف اندام‌های لوبیایی شکل بدن، کم‌تر
- ۳) سلیاک، تقسیم یاخته‌های بنیادی مغز قرمز استخوان - تشکیل درپوش توسط کوچک‌ترین یاخته‌های خونی، دچار اختلال
- ۴) دیابت شیرین نوع ۱، نیاز به ترشح هورمون ضد ادراری - مقاومت بدن در برابر عوامل بیماری‌زا، کم‌تر



۲۱۴- با توجه به مطالب ذکرشده در کتاب درسی زیست شناسی، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در بدن انسان، LDL، HDL ..... »

- ۱) همانند - دارای دو دسته از مولکول‌های زیستی بوده و توسط بافت چربی تولید می‌شوند.
- ۲) همانند - ممکن است توسط یاخته‌های سازندهٔ اوره تولید شود و مصرف آن در دیابت کاهش می‌یابد.
- ۳) برخلاف - به‌هنگام چاقی و کم‌حرکی، افزایش‌یافته و نسبت کلسترول به پروتئین، کمتری دارد.
- ۴) برخلاف - ریسک رسوب چربی در دیوارهٔ سرخرگ‌های کرونری را افزایش داده و باعث کاهش جریان خون عبوری می‌گردد.

۲۱۵- در بدن انسان کدام گزینه درست است؟

- ۱) همهٔ لیپیدهای جذب‌شده در رودهٔ باریک برای تشکیل لیپوپروتئین‌ها در کبد مصرف می‌شوند.
- ۲) افزایش میزان کلسترول در ساختار لیپوپروتئین‌ها، موجب افزایش چگالی آن‌ها می‌شود.
- ۳) مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها ابتدا به مویرگ‌های خونی و سپس به لنف وارد می‌شوند.
- ۴) افزایش تولید ATP از راه مصرف اسیدهای چرب می‌تواند باعث کاهش سطح هوشیاری شود.

۲۱۶- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

« در هر یاختهٔ انسان که ..... می‌گردد، ..... نیز ساخته می‌شود. »

- ۱) نمک‌های صفراوی تولید - آنزیم تجزیه‌کنندهٔ گلیکوژن
- ۲) کلسترول یافت - آنزیم ترکیب‌کنندهٔ آمونیاک و  $CO_2$
- ۳) گیرندهٔ گاسترین تولید - آنزیم تجزیه‌کنندهٔ گلوکز
- ۴) فاکتور داخلی تشکیل - کلریدریک اسید فعال‌کنندهٔ پپسینوژن

۲۱۷- کدام گزینه به طور درست بیان شده است؟

- ۱) بخش ابتدایی کولون پایین‌رو برخلاف بخش انتهایی کولون بالا‌رو، در سطح بالاتری نسبت به پایینی‌ترین بخش کولون افقی‌رو قرار دارد.
- ۲) در سطح خارجی کولون افقی و کولون نزولی، چین‌های متعدد و ساختاری خط‌مانند مشاهده می‌شود.
- ۳) ابتدای راست‌روده برخلاف آپاندیس، بالاتر از بخش انتهایی رودهٔ باریک قرار دارد.
- ۴) انتهای رودهٔ بزرگ همانند انتهای رودهٔ باریک، پایین‌تر از رودهٔ کور قرار دارد.

۲۱۸- کدام گزینه در ارتباط با ساختار لولهٔ گوارش یک فرد بالغ و سالم درست بیان شده است؟

- ۱) محل تولید ویتامین کمک‌کننده به فولیک اسید، موجب جامد شدن مدفوع می‌شود.
- ۲) ورود مدفوع به بخشی از لولهٔ گوارش، موجب راه‌اندازی دفع و بازشدن غیرارادی بندارهٔ بزرگ‌تر مخرج می‌شود.
- ۳) بخش مؤثر در راه‌اندازی انعکاس دفع در مقایسه با بخش پایین‌روی کولون و رودهٔ باریک حفره‌ای با قطر کمتر در قسمت میانی خود دارد.
- ۴) کولون بالا‌رو بخش ابتدایی رودهٔ بزرگ بوده و در سطح خارجی خود چین‌خوردگی‌هایی داشته و نسبت به کولون پایین‌رو طول بیشتری دارد.

۲۱۹- چند مورد در خصوص رودهٔ بزرگ انسان و راست روده، صحیح است؟

- الف) همهٔ ترکیبات واردشده به آن مواد غذایی جذب‌نشده بوده و همهٔ یاخته‌های آن فاقد توان ترشح آنزیم‌اند.
- ب) سمت چپ بخش افقی آن نسبت به سمت راست این بخش، در سطح بالاتری قرار گرفته است.
- ج) منفذ بین روده بزرگ و رودهٔ باریک نسبت به منفذ بین آپاندیس و روده بزرگ، قطورتر است.
- د) مواد درون بخش پایین‌روی آن نسبت به بخش بالا‌روی آن غلظت بیشتری دارند.
- ه) بندارهٔ خارجی آن نسبت به بندارهٔ داخلی آن ضخامت بیشتری دارد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۲۰- در بخشی از لولهٔ گوارش انسان که مهم‌ترین نقش را در ایجاد حالت جامد مدفوع دارد، قسمتی که .....، به‌طور قطع .....

- ۱) تقریباً افقی قرار دارد - در ساختار دیوارهٔ خود، فاقد یاخته‌های ماهیچه‌ای مخطط می‌باشد.
- ۲) مواد را به سمت راست بدن جابه‌جا می‌کند - در سطح بالاتری نسبت به انتهای رودهٔ باریک قرار دارد.
- ۳) به آپاندیس ختم می‌شود - در مقایسه با سایر بخش‌های رودهٔ بزرگ محتویات غلیظ‌تری دارد.
- ۴) از نخستین بخش ترشح‌کنندهٔ پروتئاز فاصلهٔ کم‌تری دارد - مواد را از طحال دور می‌کند.

۲۲۱- در ارتباط با شکل مقابل، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در بدن انسان، بندارهٔ ..... از نوعی بافت ماهیچه‌ای تشکیل شده است که ..... »

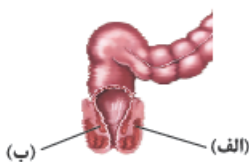
- ۱) یاخته‌های آن، بیشتر یک هسته‌ای و گاهاً دوهسته‌ای بوده و با رشته‌های بخش پیکری دستگاه عصبی ارتباط دارند.
- ۲) ب - به وسیلهٔ صفحات بینابینی، بین یاخته‌های آن ارتباط برقرار شده و یاخته‌های آن ظاهری دوکی‌شکل دارند.
- ۳) الف - در دوران جنینی، یاخته‌های آن از ادغام چند یاختهٔ تک‌هسته‌ای به‌وجود آمده و هسته‌ها در محیطی‌ترین قسمت یاخته‌ها قرار دارند.
- ۴) ب - در زیر میکروسکوپ نوری به صورت مخطط و دارای بخش‌های تیره و روشن دیده شده و دارای توانایی ذخیرهٔ کلسیم می‌باشد.

برویم سراغ تست مرداقلن دیگه!

۲۲۲- کدام عبارت برای تکمیل جملهٔ زیر مناسب است؟

« بخشی از لولهٔ گوارش انسان که ..... قطعاً ..... »

- ۱) باعث جامد شدن مدفوع می‌شود - دارای یاخته‌های پوششی با توانایی جذب یون‌ها می‌باشد.
- ۲) محل اصلی جذب مواد است - پس از ظاهر شدن جوانه‌های دست و پا شروع به شکل‌گیری در دوران جنینی، می‌کند.
- ۳) به آپاندیس ختم می‌شود - در یاخته‌های سطح پرزهای خود، توانایی ترشح نوعی گلیکوپروتئین مؤثر در حفاظت از مخاط را دارد.
- ۴) کوچک‌ترین ذرات غذایی را دریافت و به محیط داخلی وارد می‌کند - پیش از اندام لنفی که بخشی از لولهٔ گوارش می‌باشد، قرار دارد.



**NEW** ۲۲۳- در بدن انسان، بخشی از اندام سازنده لیپوپروتئین‌ها در نتیجه مصرف لیپیدهای جذب شده در لوله گوارش، در مجاورت ..... قرار دارد که .....

- ۱) غده‌ای - با تأثیرپذیرفتن از پیک شیمیایی دوربرد مترشحه از یاخته‌های روده باریک، به ترشح آنزیم‌های گوارشی می‌پردازد.
- ۲) بندراه‌ای - در نیمه راست بدن بوده و اختلال در عملکرد آن می‌تواند سبب آسیب به یاخته‌های پوششی بخش عبورکننده از دیافراگم گردد.
- ۳) اندامی - بیشترین تعداد لایه‌های ماهیچه‌ای را داشته و فقط عمقی‌ترین یاخته‌های غدد آن، ترکیبات تغییردهنده پروتئین‌ها را می‌سازند.
- ۴) اندامی - رژیم غذایی که گوارش آن وابسته به ترشح زیاد ترکیبات گوارشی از اندام دریافت‌کننده خون سیاهرگ باب است، باعث رسوب ترکیبات ذخیره‌ای آن می‌شود.

**NEW** ۲۲۴- وقوع کدام گزینه، در بخشی از دستگاه گوارش یک فرد سالم که قسمت‌هایی از آن در شکل زیر نشان داده شده است، دور از انتظار می‌باشد؟



- ۱) ترشح نوعی پیک شیمیایی دوربرد با اثر افزایشی بر ترشح بیکربنات از یاخته‌های برون‌ریز پانکراس
- ۲) فعال شدن گروهی از مولکول‌های واجد جایگاه فعال و تولیدشده توسط یاخته‌های اطراف جزایر لانگرهانس
- ۳) ریزش فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی توسط ترشحات فاقد آنزیم یاخته‌های برون‌ریز نوعی اندام سازنده اریتروپویتین
- ۴) آغاز تکه‌تکه‌شدن متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی به اجزای چند آمینواسیدی در محیطی با pH بیشتر از خون

**TNT** ۲۲۵- کدام عبارت مشخصه بخشی از دستگاه گوارش است که آخرین قسمت جذب‌کننده آب و یون‌ها محسوب می‌شود؟



- ۱) مهم‌ترین اندام در جذب مواد غذایی محسوب می‌شود.
- ۲) توانایی تولید و ترشح آنزیم‌های مؤثر بر گوارش مواد غذایی را دارد.
- ۳) بخشی از آن محل تولید مهم‌ترین یاخته‌های ایمنی است.
- ۴) خون خارج شده از آن، غلظت بیش‌تری نسبت به خون ورودی آن دارد.

**NEW** ۲۲۶- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه گوارش و بخش‌های آن، صحیح بیان شده است؟



- ۱) قسمت انتهایی بخش راه‌انداز انعکاس دفع مدفوع همانند کوتاه‌ترین بخش روده بزرگ، به پرده صفاق متصل است.
- ۲) طولی‌ترین بخش روده بزرگ همانند بخش ابتدایی آن، مواد را در خلاف جهت جاذبه زمین منتقل می‌کند.
- ۳) آخرین بنداره دستگاه گوارش برخلاف بنداره اختلال یافته حین ریفلاکس، مخطط بوده و به صورت ارادی عمل می‌کند.
- ۴) انعکاس ایجادشده در پی ورود مواد به راست‌روده برخلاف سازوکار مؤثر در خالی شدن مثانه، در دفاع از بدن نقش دارد.

**NEW** ۲۲۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، مورد مناسبی محسوب می‌شود؟

«در لوله گوارش یک انسان سالم و بالغ، مواد مختلف ..... عبور از ..... در بخشی مشاهده می‌شوند که .....

- ۱) پیش از - نخستین اندام حاوی شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی - با دریافت غذا، سبب مهار مرکز تنفس در نخاع می‌شود.
- ۲) پس از - محل پایان گوارش پلی ساکارید ذخیره‌ای در سیب زمینی - در حین عبور مواد، فشار اسمزی محتویات آن افزایش می‌یابد.
- ۳) پیش از - بخش متصل به پایینی‌ترین اندام لنفی وارد کننده خون به سیاهرگ باب - آنزیم‌هایی را از صفر دریافت می‌کند.
- ۴) پس از - اندام عبورکننده از میان قوی‌ترین ماهیچه تنفسی - سطحی‌ترین یاخته‌های غدد آن، یون بی‌کربنات ترشح می‌کنند.

**TNT** ۲۲۸- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به طور معمول در انسان، نوعی شیره گوارشی که ..... در آن بیشتر از سایرین است، .....

- الف) تنوع آنزیم‌های تجزیه کننده مواد مختلف - توسط اندامی تولید می‌گردد که دارای یاخته‌های پوششی درون‌ریز و برون‌ریز است.
- ب) میزان اسید شیمیایی واجد کلر - توسط اندامی تولید می‌گردد که بیشترین تنوع را در آرایش یاخته‌های ماهیچه ای دیواره دارد.
- ج) غلظت هورمون گاسترین - عاملی دارد که به جذب ویتامین B<sub>۱۲</sub> و تولید گویچه‌های قرمز در مغز استخوان کمک می‌نماید.
- د) میزان ترشحات یاخته‌های پوششی ریزپرزدار - به خنثی کردن کیموس اسیدی موجود در دوازدهه کمک می‌نماید.

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴

(کنکور ۱۴۰۰ دافل)

**NEW** ۲۲۹- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در هر یاخته انسان که ..... یافت می‌گردد، ..... نیز ساخته می‌شود.»

- ۱) پپسینوزن - لیپوپروتئین پرچگال
- ۲) لیپوپروتئین پرچگال - کلریدریک اسید
- ۳) نمک‌های صفراوی - کلسترول
- ۴) کلسترول - لیپوپروتئین کم‌چگال

(کنکور نوبت اول ۱۴۰۳)

**NEW** ۲۳۰- کدام عبارت درباره فراوان‌ترین یاخته‌های سطحی پرز روده باریک انسان، صحیح است؟

- ۱) وظیفه ترشح ماده مخاطی را بر عهده دارند.
- ۲) مواد را به محیط داخلی بدن وارد می‌کنند.
- ۳) در مجاورت لایه ماهیچه‌ای حلقوی قرار دارند.
- ۴) هسته بیضی‌شکل آنها به چین‌های میکروسکوپی یاخته نزدیک است.

### گردش خون دستگاه گوارش، تنظیم فرایندهای گوارشی و وزن مناسب

**TNT** ۲۳۱- با توجه به دستگاه گوارش انسان، کدام گزینه زیر صحیح است؟

- ۱) همه مواد جذب شده در روده باریک از طریق سیاهرگ باب به کبد می‌روند.
- ۲) همه اندام‌های واردکننده محتویات خونی خود به سیاهرگ باب، توان ترشح ماده مخاطی را دارند.
- ۳) همه اندام‌های جذب‌کننده مواد در لوله گوارش، محتویات خود را به درون سیاهرگ باب می‌ریزند.
- ۴) همه رگ‌های تشکیل دهنده سیاهرگ باب، خون خارج شده از اندام‌های متصل به پرده صفاق را دریافت می‌کنند.



۲۳۲- چند مورد در ارتباط با گردش خون اندام‌های دستگاه گوارش صحیح است؟

- الف) سیاهرگ فوق کبدی و لیوپروتئین بیش تری نسبت به سیاهرگ باب کبدی دارد.  
 ب) سیاهرگ فوق کبدی در سطح بالاتری از رگ واجد خون تیره و واردکننده خون به درون کبد قرار گرفته است.  
 ج) بزرگ سیاهرگ زیرین در سطح عقبی تری نسبت به کبد و بخش ترشح کننده اسید مؤثر بر تغییر پیسینوژن قرار دارد.  
 د) رگ واردکننده خون به بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش یون هیدروژن کم تری نسبت به رگ خارج کننده خون از آن دارد.  
 ه) سیاهرگ کولون پایین رو پس از پیوستن به سیاهرگ کولون بالا رو، به سیاهرگ خارج شده از بخش انتهایی روده باریک می پیوندد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳۳- چند مورد، در ارتباط با گردش خون دستگاه گوارش بدن انسان درست است؟

- الف) خون تمام اندام‌های گوارشی، پس از عبور از کبد، به بزرگ سیاهرگ زیرین تخلیه می شود.  
 ب) سیاهرگ فوق کبدی، از به هم پیوستن دو انشعاب سیاهرگی کوچک تر در خارج کبد حاصل می شود.  
 ج) بنداره انتهایی مری، بالاتر از نخستین انشعابات سیاهرگ باب کبدی قرار دارد.  
 د) مواد جذب شده در شبکه مویرگی کبدی، برای ساخت آهن و برخی ویتامین ها استفاده می شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳۴- دو سیاهرگ خون معده را تخلیه می کنند. چند مورد معرف شاخه‌ای است که خون بخشی از معده که در مجاورت طحال است را دریافت می کند؟

- الف) شاخه‌ای که انشعاب آن، ضخامت بیشتری در محل اتصال به سیاهرگ باب دارد.  
 ب) شاخه‌ای که با انشعاب سیاهرگی عبورکننده، از پشت معده، یکی می شود.  
 ج) شاخه‌ای که محل تخلیه خون آن به سیاهرگ باب بالاتر از سیاهرگ دیگر است.  
 د) شاخه‌ای که خون بخش‌هایی از معده در بالاتر از بنداره انتهایی مری را جمع آوری می کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳۵- کدام گزینه در ارتباط با اجزای مختلف دستگاه گوارش به طور صحیح بیان شده است؟

« در بدن فردی سالم، سیاهرگی مؤثر در تشکیل سیاهرگ باب کبدی که ..... »

- ۱) در اطراف معده بوده و طول بیشتری نسبت به سیاهرگ دیگر معده دارد، به سیاهرگ خروجی از نوعی اندام غیرگوارشی می پیوندد.  
 ۲) خون بخش انتهایی روده باریک را دریافت می کند، خون خروجی با فشار اسمزی کم کولون غیرافقی طویل تر را نیز دریافت می نماید.  
 ۳) خون خروجی از اندام غیرگوارشی را تخلیه می کند، ضخامت بیشتری از رگ حاصل از ادغام نوعی سیاهرگ معده و سیاهرگ پانکراس دارد.  
 ۴) دارای ترکیبات جذب شده بیشتری است، در محلی پایین تر از محل دوشاخه شدن بزرگ سیاهرگ زیرین به سیاهرگ باب می پیوندد.

۲۳۶- اندام‌هایی که خون خود را به سیاهرگ باب کبدی می ریزند، در کدام یک از موارد زیر فاقد نقش هستند؟

- ۱) تولید لنفوسیت‌ها و مرگ گویچه‌های قرمز  
 ۲) ترشح هورمون مؤثر بر تنظیم غلظت گلوکز خوناب  
 ۳) ترشح ترکیبات اسیدی مؤثر در نخستین خط دفاعی بدن  
 ۴) ترشح هورمون‌های افزایش دهنده میزان قطر نایزک‌های شش‌ها

۲۳۷- کدام دو مورد، درباره همه اندام‌های لنفی انسان که خون خارج شده از آن‌ها به سیاهرگ باب وارد می شود، صحیح است؟

- الف) محتوی یاخته‌هایی است که می توانند مولکول‌هایی مشابه با مولکول‌های موجود در سطح خود ترشح کنند.  
 ب) تولیدات خود را از طریق رگ‌هایی به نوعی بافت پیوندی وارد می کنند.  
 ج) در آزادسازی آهن موجود در یاخته‌های خونی مرده نقش مؤثری دارند.  
 د) در نیمه راست بدن و بالاتر از کولون افقی قرار گرفته‌اند.

۱) الف و ب ۲) الف و ج ۳) ب و د ۴) ج و د

۲۳۸- مطابق شکل روبه‌رو، کدام گزینه، تکمیل کننده مناسبی برای عبارت زیر محسوب می شود؟

« در بدن یک انسان سالم و بالغ، رگ خونی ..... به طور مستقیم، به رگ خونی اندامی متصل است که ..... »

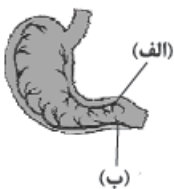
- الف) الف - در سطحی پایین تر نسبت به مهم ترین ماهیچه تنفسی قرار دارد.  
 ب) ب - نسبت به بزرگ سیاهرگ زیرین، در سطح عقبی تری قابل مشاهده می باشد.  
 ج) الف - دارای نوعی سیاهرگ در سطح جلویی تر اندام کیسه‌ای شکل لوله گوارش می باشد.  
 د) ب - مجرای پایینی تر آن، بی کربنات را به طور مستقل به بخش ابتدایی روده باریک وارد می کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۲۳۹- با توجه به شکل کتاب درسی برای گردش خون اجزای دستگاه گوارش و ۲ نوع اندام لنفی در بدن کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟

« خون خارج شده از ..... به طور حتم ..... »

- ۱) اندام سازنده قوی ترین آنزیم‌های گوارشی و اندام واجد سه لایه ماهیچه‌ای - در سطحی جلوتر از بزرگ سیاهرگ زیرین و در نزدیکی محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ، با هم یکی می شوند.  
 ۲) دو لوب سمت راست و چپ اندام واجد گیرنده گلوکاگون - ابتدا با هم یکی شده و سپس در سطح بالاتری نسبت به بنداره انتهایی مری به بزرگ سیاهرگ زیرین تخلیه می شود.  
 ۳) کولون بالا رو و خون مخلوط شده معده و لوزالمعده - ابتدا با هم یکی شده و نهایتاً به خون خروجی از انتهایی روده باریک و کولون پایین رو می پیوندد.  
 ۴) اندام کیسه‌ای شکل و اندام لنفی غیرگوارشی - در مجاورت پیلور و در سطحی نزدیک به محل اتصال مجرای صفراوی به دوازدهه، با هم یکی می شود.



(الف)

(ب)



۲۴۰- با توجه به شکل مقابل که بخشی از گردش خون مربوط به اندام‌های گوارشی بدن را نشان می‌دهد، کدام موارد به طور صحیح بیان نشده است؟



الف) محتویات رگ (۱) خاصیت اسیدی بیشتری از رگ (۲) دارند.

ب) آهن و فشار اسمزی ترکیبات رگ (۲) بیشتر از رگ (۱) و (۳) است.

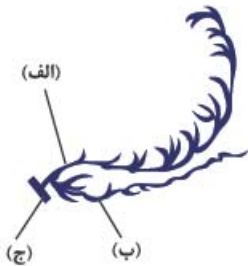
ج) بزرگترین انشعاب ایجادکننده رگ (۱) مربوط به خمیدگی کوچک معده است.

د) گاسترین تازه ترشح شده فقط در رگ (۱) و سکرترین تازه ترشح شده فقط در رگ (۲) دیده می‌شود.

الف و ب (۱) ج و د (۲)

الف و ب و ج و د (۳) الف و ب و ج و د (۴)

۲۴۱- شکل روبه‌رو، بخشی از گردش خون در نوعی دستگاه از یک انسان را نمایش می‌دهد. چند مورد در ارتباط با این شکل به طور درست بیان نشده است؟



الف) رگ «ج» فشار اسمزی بیشتری از «الف»، داشته و از جلوی بخشی با  $pH=8$  عبور می‌کند.

ب) سیاهرگ طحالی از پشت بخشی از معده عبور کرده و قطر کمتری نسبت به «ج» و «الف» دارد.

ج) یاخته‌هایی از اندام واجد «الف» همانند اندام دارای «ب»، در شرایطی پیک کوتاه‌برد تولید می‌کنند.

د) خون رگ «ج» مسافت بیشتری از «الف» و «ب» طی کرده و بالاتر از پیلور به «ب» و «الف» ملحق می‌شود.

الف و ب (۱)

ب و ج (۲)

الف و ب و ج (۳)

الف و ب و ج و د (۴)

۲۴۲- کدام گزینه، تکمیل‌کننده نامناسبی برای عبارت زیر محسوب می‌گردد؟

«در بدن مردی بالغ و سالم، با توجه به اندام‌هایی که به طور کامل در سطح پایین‌تری از مهم‌ترین ماهیچه تنفسی و در سطح بالاتری از بنداره خارجی مخرج قرار داشته و همه یا بخشی از آن‌ها در سمت چپ بدن واقع شده است؛ می‌توان بیان داشت که خون ..... اندامی که .....»

(۱) خارج شده از - کوچک‌ترین محل غیراستخوانی ساخت RBC جنینی است، در ابتدا به سیاهرگ مشترکی در نزدیکی پیلور وارد می‌شود.

(۲) وارد شده به - مهم‌ترین لیپاز دستگاه گوارش را ترشح می‌کند، مستقیماً توسط انشعابات سرخرگی متصل به آنورت حمل می‌شود.

(۳) خارج شده از - تحت تأثیر سمپاتیک هورمون‌های افزایشنده فشارخون را ترشح می‌کند، بدون عبور از کبد، به دهلیز چپ وارد می‌گردد.

(۴) وارد شده به - توسط استخوان دارای یک انتهای آزاد محافظت می‌شود، پس از چهارمین بار تغییر نوع رگ خونی به سیاهرگ می‌ریزد.

(کنکور نوبت اول ۱۳۰۲)

۲۴۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«در انسان، با توجه به خون بخش‌هایی از لوله گوارش و اندام‌هایی که به طور مستقیم به قلب برنمی‌گردند و در سمت چپ بدن واقع شده‌اند، می‌توان بیان داشت که خون خارج شده از ..... دارد/ دارند .....»

(۱) اندام کیسه‌مانند لوله گوارش و غده‌ای که ترشحات درون‌ریز - در نزدیکی محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ، با هم یکی می‌شود.

(۲) اندامی لنفی و اندامی گوارشی که سه نوع لایه ماهیچه‌ای صاف - در نزدیکی دوازدهم با هم یکی می‌شوند.

(۳) بخش‌های بدون پرز لوله گوارش و بخش‌هایی که چین، پرز و ریزپرز - ابتدا به رگ واحدی می‌ریزد.

(۴) همه اندام‌هایی که بدون دخالت مغز و نخاع نیز توانایی فعالیت - به سیاهرگ باب می‌ریزد.

۲۴۴- در ارتباط با فعالیت دستگاه گوارش، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) فعالیت دستگاه گوارش باید با عملکرد دستگاه گردش خون هماهنگ باشد.

(۲) دستگاه‌های عصبی و هورمونی موجب تنظیم کردن شدت و سرعت حرکات لوله گوارشی می‌شوند.

(۳) در فاصله بین خوردن وعده‌های غذایی، عمل دستگاه گوارش متوقف شده و در پی ورود غذا، فعالیت آن آغاز می‌شود.

(۴) تنظیم فعالیت‌های ترشحات غدد بزاقی به صورت غیرارادی و توسط رشته‌های بخش خودمختار دستگاه عصبی صورت می‌گیرد.

۲۴۵- کدام گزینه در ارتباط با فرایند ترشح بزاق در انسان صادق است؟

(۱) فقط در صورت تحریک گروهی از گیرنده‌های حس چشایی، پیام ترشح بزاق به غدد بزاقی فرستاده می‌شود.

(۲) رشته‌های بخش خودمختار دستگاه عصبی و شبکه‌های یاخته‌های عصبی لوله گوارشی، ترشح آن را تنظیم می‌کنند.

(۳) در فعالیت گروهی از گیرنده‌های شیمیایی ویژه مؤثر بوده و تحت تأثیر پایین‌ترین بخش ساقه مغز فعالیت خود را کنترل می‌کند.

(۴) تحریک گیرنده‌های مصرف‌کننده ویتامین A و گیرنده‌های حسی مرتبط با لوب‌های مغزی در تحریک ترشح بزاق مؤثر می‌باشد.

(کنکور ۱۳۰۱ داخل و مشابه ۱۳۰۲ خارج)

۲۴۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«ترشحات بزرگ‌ترین غده بزاقی انسان، .....»

(۱) توسط بالاترین بخشی ساقه مغز تنظیم می‌شود.

(۲) ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می‌شود.

(۳) همواره تحت تأثیر یک محرک طبیعی تحریک می‌شود.

(۴) توسط مجرای در نزدیکی دندان‌های فک بالا خارج می‌شود.

۲۴۷- کدام گزینه در ارتباط با فرایندی که منجر به انتقال لقمه غذا از دهان به معده می‌شود، صادق است؟

(۱) نخستین ماهیچه مؤثر در بروز آن، تحت تأثیر رشته‌های خودمختار دستگاه عصبی فعالیت می‌کند.

(۲) حین بروز آن با حرکت اپی‌گلوت و حنجره، دهانه مجرای مخاطی جلوی مری بسته می‌گردد.

(۳) پایین‌ترین بخش ساقه مغز موجب بالا رفتن زبان کوچک و اپی‌گلوت حین ورود غذا به درون چهارراه حلق می‌شود.

(۴) پس از ورود غذا به حلق، به صورت ارادی انجام‌شده و در طی آن، با اثرگذاری مرکز بلع بر مرکز تنفس، تنفس قطع می‌گردد.

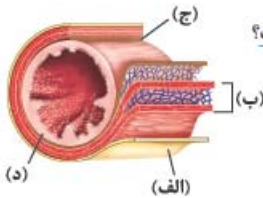
۲۴۸- در نتیجه آسیب به یاخته‌های شبکه عصبی روده‌ای چند مورد زیر مستقیماً دچار اختلال می‌شود؟

- (الف) ترشح ترکیب حاوی آمیلاز تحت تأثیر مشاهده غذا  
(ب) عملکرد اسفنگتر بزرگ تر مخرج در کنترل خروج مدفوع  
(ج) ایجاد موج انقباض کرمی شکل در عقب لقمه غذا در مری  
(د) عملکرد زبان کوچک و ماهیچه‌های حلق به هنگام بلع
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۴۹- کدام گزینه در ارتباط با شبکه عصبی روده‌ای، به طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) در شروع انعکاس بلع و دفع نقش داشته و از فعالیت بخش خودمختار، تأثیر می‌پذیرد.  
(۲) با ارسال پیام به پایین‌ترین بخش ساختار مغز، باعث آزاد شدن ناقل مهاری می‌گردد.  
(۳) شبکه خارجی‌تر، در تنظیم حرکات و شبکه داخلی‌تر، در تنظیم فعالیت ترشعی نقش اصلی دارند.  
(۴) در دو لایه از دیواره همه بخش‌هایی که خون را به سیاهرگ باب کبدی تخلیه می‌کنند، دیده می‌شود.

۲۵۰- در ارتباط با بخش‌های نام‌گذاری شده در شکل مقابل که قسمتی از اندامی در لوله گوارش را نشان می‌دهد، کدام گزینه صحیح نیست؟



- (۱) بخش (د) برخلاف بخش (ج)، در تشکیل چین‌خوردگی‌های دائمی این اندام نقش دارد.  
(۲) بخش (ب) نسبت به بخش (ج)، دارای تعداد بیشتری از یاخته‌های شبکه عصبی روده‌ای است.  
(۳) بخش (الف) همانند بخش (ب)، در تماس با آنزیم‌های سازنده گلوکز از کربوهیدرات‌ها قرار نمی‌گیرد.  
(۴) بخش (الف) برخلاف بخش (د)، بخشی از پرده‌ای است که منجر به اتصال اندام‌های شکم به یکدیگر می‌شود.

۲۵۱- در نتیجه افزایش ترشح هورمون توسط یاخته‌های موجود در ..... لوله گوارشی انسان، ..... و ..... به ترتیب افزایش و کاهش می‌یابند.

- (۱) بخش کیسه‌ای شکل - فعالیت ترشعی دو نوع یاخته مختلف - احتمال آسیب مخاط دوازدهه  
(۲) مهم‌ترین بخش مؤثر در گوارش مواد غذایی - ترشح آنزیم‌های گوارشی - میزان خاصیت اسیدی کیموس  
(۳) مهم‌ترین بخش مؤثر در جذب مواد غذایی - میزان ترشح یون هیدروژن در کلیه‌ها - احتمال آسیب مخاط روده باریک  
(۴) بخش کیسه‌ای شکل - مصرف ATP توسط بزرگ‌ترین یاخته‌های غده معده - ترشح ماده مؤثر در جذب ویتامین B<sub>۱۲</sub> در معده

۲۵۲- در نتیجه فعالیت ترشعی درون ریز یاخته‌های موجود در اندام‌های دستگاه گوارش، بروز چند مورد زیر قابل انتظار است؟

- (الف) تنظیم میزان فعالیت آنزیم تجزیه‌کننده گلیکوژن در یاخته‌های کبدی  
(ب) تنظیم میزان غلظت خونی مهم‌ترین یون مؤثر در تشکیل لخته‌ها  
(ج) تغییر میزان جدا شدن فسفات از ATP در گردبزه‌های کلیه  
(د) افزایش مصرف آهن توسط یاخته‌های بنیادی مغز استخوان
- ۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

۲۵۳- کدام گزینه در ارتباط با شاخص توده بدنی، به طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) به منظور بررسی وزن مناسب، شاخص توده بدنی فرد با تمامی افراد هم سن مقایسه شده و مصرف برخی داروهای روانپزشکی در کاهش وزن برخی افراد مؤثر است.  
(۲) از تقسیم جرم فرد بر قد وی به دست آمده و عدد بین ۱۹ تا ۲۵ نشانه وزن مناسب در هر سنی بوده و شیوه زندگی کم‌تحرك ممکن است آن را افزایش دهد.  
(۳) شاخص توده بدنی بالای ۳۰، باعث افزایش احتمال برهم خوردن تعادل تقسیم و مرگ یاخته‌ها و کاهش حساسیت گیرنده‌ها به بعضی هورمون‌ها می‌شود.  
(۴) بیان زن‌ها در برخی افراد همانند اثر مصرف غذاهای شیرین و غذاهای حاوی کلسترول فراوان، باعث پایین رفتن شاخص توده بدنی می‌شود.

۲۵۴- کدام موارد زیر پیامد کمتر شدن مصرف مواد غذایی در مقایسه با نیاز بدن محسوب می‌شوند؟

- (الف) کاهش میزان استحکام بافت ذخیره‌کننده کلسیم  
(ب) افزایش ترشح هورمون تحریک‌کننده تقسیم مغز استخوان  
(ج) افزایش نمایه توده بدنی و مقدار چربی ذخیره‌شده در کبد  
(د) کاهش احتمال تاخوردگی مجرای واردکننده ادرار به مثانه
- ۱ الف - ب ۲ ج - د ۳ الف - ج ۴ ب - د

۲۵۵- گزاره مناسب برای تکمیل عبارت زیر کدام مورد است؟

«در صورتی که نمودار مقابل، شاخص توده بدنی در چندین فرد هم‌سن و هم‌جنس بالغ را نمایش دهد، احتمال ..... بیشتر می‌باشد.»



(کلکولر ۹۸)

۲۵۶- کدام عبارت، در ارتباط با شبکه‌های یاخته‌های عصبی دستگاه عصبی روده‌ای لوله گوارش انسان درست است؟

- (۱) فقط در لایه ماهیچه‌های دیواره روده نفوذ می‌کند.  
(۲) فقط میزان ترشح را در بخش روده تنظیم می‌نماید.  
(۳) می‌تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند.  
(۴) به‌ندرت تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار می‌گیرد.

### تنوع گوارش در جانداران

۲۵۷- کدام گزینه عبارت را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در پارامسی، فقط .....»

- (۱) در اطراف بخش حفره دهانی، زوائد مژک دیده می‌شود.  
(۲) مواد غذایی قابل جذب درون واکوئول گوارشی دیده می‌شوند.  
(۳) از یک محل امکان ورود ذرات غذایی وجود دارد.  
(۴) یک اندامک لیزوزوم قادر به پیوستن به واکوئول غذایی است.



**۲۵۸ TNT** کدام گزینه در ارتباط با گوارش درون‌یاخته‌ای پارامسی صحیح بیان شده است؟

- ۱) محتویات گوارش‌یافته و اکوتول دفعی، جذب‌شده و سایر مواد موجود در آن، طی برون‌رانی از یاخته خارج می‌شوند.
- ۲) ورود مواد غذایی به درون یاخته برخلاف خروج مواد دفعی از اکوتول دفعی، در تمامی نقاط سطح یاخته انجام می‌گیرد.
- ۳) نخستین واکوتول تشکیل‌شده حین گوارش در مقایسه با آخرین واکوتول ایجادشده، میزان مواد غذایی بیش‌تری در خود دارد.
- ۴) ورود مواد غذایی به پارامسی همانند خروج مواد دفعی از منفذ دفعی، همراه با مصرف ATP و کاهش سطح غشای آن، صورت می‌گیرد.

**۲۵۹ NEW** به طور معمول، کدام گزینه در ارتباط با پارامسی صحیح بیان نشده است؟

- ۱) پیش از تشکیل بزرگ‌ترین واکوتول، افزایش سطح غشای پارامسی و کوچک‌ترشدن قطعات درون واکوتول ممکن است.
- ۲) در چندین نقطه لیزوزوم‌ها به واکوتول گوارشی پیوسته و باعث تشکیل نوعی واکوتول می‌گردند که مصرف آب در آن زیاد است.
- ۳) عبور مواد غذایی از غشای واکوتول گوارشی باعث تشکیل نوعی واکوتول غیرانقباضی می‌گردد که محتویات خود را از طریق نوعی منفذ دفع می‌کند.
- ۴) تشکیل واکوتول غذایی در انتهای حفره گوارشی باعث کاهش سطح غشا شده و به منظور تشکیل واکوتول گوارشی، به مولکول‌هایی با عمل اختصاصی نیاز دارد.

**۲۶۰ NEW** درباره سازوکار گوارشی در پارامسی، کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«به طور معمول، ..... قابل مشاهده در سیتوپلاسم پارامسی، .....»

- ۱) همه کافنده‌تن (لیزوزوم)‌های - در محل یکسانی نسبت به یکدیگر به واکوتول غذایی متصل می‌شوند.
- ۲) فقط بعضی از واکوتول‌های - به بخش غیرمرکزدار حفره دهانی متصل‌شده و مواد را از خارج دریافت می‌کنند.
- ۳) همه واکوتول‌های فاقد مواد غذایی - به دنبال دفع مواد غیرقابل گوارش، از سیتوپلاسم یاخته خارج می‌شوند.
- ۴) فقط بعضی از واکوتول‌های - محتویات غیرقابل گوارش را توسط منافذ به بیرون از بدن هدایت می‌کنند.

**۲۶۱ TNT** چند مورد زیر در ارتباط با جانور نشان‌داده شده در شکل مقابل نادرست بیان شده است؟

- الف) برخلاف پارامسی، قادر به اختصاص دادن بخشی در خارج از یاخته‌های خود برای ترشح آنزیم گوارشی است.
- ب) همانند کرم خاکی، ضخامت بدن آن متغیر بوده و غذا را از طریق دهان به دستگاه گوارش وارد می‌کند.
- ج) برخلاف پارامسی، نیازی به ایجاد واکوتول گوارشی نداشته و فقط مواد گوارش‌یافته را جذب می‌کند.
- د) همانند بسیاری از جانداران، مواد غذایی را به طور مستقیم از محیط اطراف به دست می‌آورد.



۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

**۲۶۲ NEW** کدام گزینه ویژگی مشترک همه یاخته‌های لایه داخلی کیسه گوارشی هیدر را بیان می‌کند؟

- ۱) طی تجزیه گلوکز در سیتوپلاسم خود قادر به تولید منبع رایج انرژی زیستی هستند.
- ۲) طول یکسانی داشته و با زوائد سطح خود باعث مخلوط‌شدن غذا و آنزیم‌های گوارشی می‌شوند.
- ۳) در تماس مستقیم با مونومرهای حاصل از گوارش مواد غذایی بوده و طی آندوسیتوز، آن‌ها را به واکوتول‌های غذایی وارد می‌کنند.
- ۴) اندازه کوچک‌تری نسبت به یاخته‌های سطح خارجی کیسه گوارشی داشته و آنزیم‌های آغازگر گوارش برون‌یاخته‌ای را به فضای درون کیسه گوارشی آزاد می‌کنند.

**۲۶۳ TNT** کدام گزینه در مورد حفره گوارشی جانور واجد شبکه عصبی صادق است؟

- ۱) داخلی‌ترین یاخته‌های حفره گوارشی برخلاف خارجی‌ترین یاخته‌های آن، دارای توانایی گوارش شیمیایی مواد به صورت درون‌یاخته‌ای می‌باشند.
- ۲) محل ورود غذا به حفره گوارشی همانند محل خروج مواد دفعی از آن، در فاصله دوری از محل اتصال بازوها به حفره گوارشی قرار دارد.
- ۳) آنزیم‌های آغازکننده گوارش همانند آنزیم‌های پایان‌دهنده گوارش توسط شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی تولید و بسته‌بندی می‌شوند.
- ۴) خارجی‌ترین یاخته‌های حفره گوارشی برخلاف داخلی‌ترین یاخته‌های آن، شبیه یاخته‌های پوششی حجیم‌ترین بخش لوله گوارش انسان هستند.

**۲۶۴ NEW** چند مورد در ارتباط با جانورانی واجد ساده‌ترین ساختار عصبی که کیسه گوارش، در انتقال مواد درون بدن آن‌ها نقش دارد، صحیح نمی‌باشد؟

- الف) دورترین بخش کیسه گوارشی از محل ورود مواد غذایی به درون آن، واجد بیش‌ترین قطر می‌باشد.
- ب) مواد غیرقابل جذب و گوارش نیافته از طریق مخرج موجود در نزدیکی بازوها به خارج از بدن منتقل می‌شوند.
- ج) آنزیم‌های آغازکننده گوارش درون‌یاخته‌ای، تحت تأثیر زوائد سیتوپلاسمی یاخته‌های درونی با مواد غذایی مخلوط می‌شوند.
- د) مواد کاملاً گوارش‌یافته طی درون‌بری به یاخته‌هایی با ظاهری شبیه یاخته‌های پوششی طویل‌ترین بخش لوله گوارش انسان، وارد می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

**۲۶۵ NEW** گزینه مناسب برای تکمیل عبارت زیر کدام است؟

«در حین تأمین مواد غذایی در جاندارانی که .....، لزوماً .....»

- ۱) فاقد دهان و لوله گوارشی هستند - سطحی‌ترین یاخته‌ها قادر به ترشح آنزیم‌های گوارشی و جذب مواد غذایی می‌باشند.
- ۲) واکوتول‌های غذایی و گوارشی تشکیل می‌دهند - حرکت تازک‌های موجود در حفره دهانی، ذرات غذا را به سمت این حفره می‌کشاند.
- ۳) حفره دهانی و منفذ دفعی دارند - با پیوستن اندامک حاوی آنزیم‌های لیزوزومی به واکوتول‌های حاوی غذا، واکوتول گوارشی ایجاد می‌شود.
- ۴) کیسه منشعب واجد یک حفره برای ورود و خروج مواد غذایی دارند - همه یاخته‌های این کیسه در تماس مستقیم با مواد غذایی قرار می‌گیرند.

**۲۶۶ NEW** چند مورد در ارتباط با دستگاه گوارش موجود در بدن جانوران مختلف صحیح است؟

- الف) در ملخ برخلاف پلاناریا، جریان یک‌طرفه مواد غذایی مانع مخلوط‌شدن مواد غذایی و مواد دفعی می‌شود.
- ب) پلاناریا همانند کرم کدو، یک راه برای ورود مواد غذایی به درون لوله گوارش خود دارد که همان دهان است.
- ج) در ملخ برخلاف هیدر، آنزیم‌های گوارشی به حفره گوارشی اضافه شده و موجب گوارش برون‌یاخته‌ای می‌شوند.
- د) در هیدر همانند ملخ، آنزیم‌های مؤثر در گوارش برون‌یاخته‌ای قادر به ایجاد کوچک‌ترین واحدهای سازنده مواد غذایی هستند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۶۷- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح کامل می‌نماید؟

«در همه جانورانی که درون دستگاه گوارش خود دهان ..... مخرج دارند، .....»

(الف) برخلاف - حرکات جانور به جابه‌جایی مواد درون نواحی مختلف بدن آن کمک می‌کند.

(ب) همانند - دستگاه گوارش کامل شکل گرفته و یک راه برای ورود مواد به دستگاه گوارش دیده می‌شود.

(ج) همانند - مواد گوارش یافته جذب شده، در نهایت از دیواره مویرگ‌های خونی عبور کرده و وارد خون می‌شوند.

(د) برخلاف - مواد غذایی گوارش یافته و دفعی با یکدیگر مخلوط شده و گوارش برون یاخته‌ای به صورت ناقص انجام می‌گیرد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۶۸- غذا پس از عبور از بخشی از لوله گوارش جانوری گیاه‌خوار و واجد طناب عصبی شکمی که ..... است، وارد قسمتی می‌شود که .....

(۱) حجیم‌ترین بخش لوله گوارش از طریق ذخیره غذا - باعث حفظ انرژی موردنیاز جانور و کاهش تعداد دفعات تغذیه آن می‌شود.

(۲) آخرین بخش حجیم لوله گوارش جانور - توانایی ترشح آنزیم به درون بخش مرتبط با کیسه‌های معده را دارد.

(۳) نخستین برآمدگی ساختار لوله گوارش جانور - در سطح بالاتری نسبت به غدد بزاقی قرار دارد.

(۴) دارای بیش‌ترین نقش در خرد کردن مواد غذایی ورود به لوله گوارش جانور - در ذخیره موقتی مواد غذایی مهم‌ترین نقش را دارد.

۲۶۹- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه گوارش ملخ به طور درست بیان شده است؟

(۱) انتهای مری قطر کمتری از محل اصلی جذب مواد گوارش یافته داشته و تقریباً هم‌سطح با محل جذب آب ترش‌حی لوله‌های مالپیگی قرار دارد.

(۲) غدد بزاقی، پایین‌تر از محل مؤثر در ذخیره و نرم‌شدن مواد غذایی قرار داشته و در مجاورت آن‌ها تعدادی گره عصبی وجود دارد.

(۳) کیسه‌های معده، ضخیم‌تر از لوله‌های مالپیگی بوده ولی تعداد کمتری نسبت به این لوله‌های مرتبط به معده دارند.

(۴) قطر درون روده در بخش ابتدایی کمتر از بخش انتهایی بوده و ابتدای روده بالاتر از انتهای آن قرار گرفته است.

۲۷۰- کدام گزینه ویژگی هر بخشی از دستگاه گوارش ملخ است که به درون بخش دنداندار لوله گوارش این جانور، آنزیم ترشح می‌کند؟

(۱) فضای درونی و طول بیش‌تری نسبت به اندام جذب‌کننده آب و یون در لوله گوارش دارد.

(۲) یکی از نخستین غدد ترشح‌کننده ترکیبات به درون لوله گوارش این جانور به حساب می‌آید.

(۳) محل جذب مواد غذایی گوارش یافته در لوله گوارش این جانور محسوب می‌شود.

(۴) فاقد توانایی دریافت مواد زائد نیترोजن‌دار و واجد انحلال‌پذیری کم، است.

۲۷۱- شکل روبه‌رو، لوله گوارش نوعی جانور را نشان می‌دهد، کدام گزینه در مورد آن به درستی بیان شده است؟

(۱) بخش ۴، پس از خروج مواد از کیسه‌های متصل به پیش‌معده، موجب ورود آن‌ها به خون می‌شود.

(۲) بخش ۲، به دنبال خروج مواد از مری، موجب ذخیره موقتی مواد غذایی و نرم‌کردن آن‌ها می‌شود.

(۳) بخش ۱، توسط آنزیم‌های مترشحه از محل اصلی جذب مواد، گوارش شیمیایی مواد را شروع می‌کند.

(۴) بخش ۳، با دریافت آنزیم‌های گوارشی کیسه‌های معده و دندان‌ها، در گوارش شیمیایی و مکانیکی نقش دارد.

۲۷۲- چند مورد عبارت را به طور درست تکمیل می‌نماید؟

«در دستگاه گوارش ملخ بخشی که ..... قطعاً .....»

(الف) در حد فاصل معده و پیش‌معده قرار گرفته است - در دیواره خود دندان‌های مؤثر بر خردشدن مواد غذایی دارد.

(ب) محل آغاز گوارش فیزیکی مواد غذایی جانور است - ترکیبات مؤثر در لغزنده‌شدن ماده غذایی را دریافت می‌کند.

(ج) در انتهای خود به مخرج منتهی می‌شود - موجب افزایش فشار اسمزی مواد موجود در لوله گوارش می‌شود.

(د) غذا را از محل ذخیره موقتی غذا دریافت می‌کند - با ترشح آنزیم و حرکات ماهیچه‌ها، ذرات کوچک ایجاد می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۷۳- چند مورد زیر در ارتباط با دستگاه گوارش ملخ به‌طور صحیح بیان نشده است؟

(الف) تمام آب و یون جذب‌شده در راست‌روده از بخش متسع انتهای مری عبور کرده‌اند.

(ب) محل آغاز گوارش مواد غذایی، نزدیک‌ترین بخش لوله گوارش به طویل‌ترین پای جانور محسوب می‌شود.

(ج) ترشحات غدد بزاقی در نهایت از طریق یک مجرای مشترک به مری افزوده می‌شوند.

(د) مواد غذایی پس از عبور از مهم‌ترین محل گوارش مکانیکی مواد غذایی، در پی فعالیت یاخته‌ها به مویرگ‌های خونی وارد می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

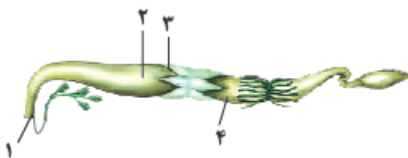
۲۷۴- در اطراف معده نوعی جانور گیاه‌خوار، تعدادی کیسه وجود دارد که به درون معده راه دارند. مشخصه این جانور کدام است؟ (کنکور ۹۷ داخل با تغییر - مشابه کنکور ۹۷ خارج)

(۱) پاهای جلویی آن، به مراتب طولی بلندتر از پاهای عقبی دارند.

(۲) به کمک اسکلتی غضروفی یا استخوانی - غضروفی از اندام‌های درونی محافظت می‌کنند.

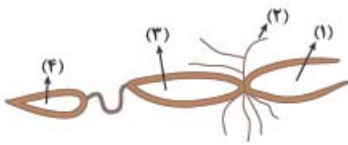
(۳) جایگاهی برای گوارش شیمیایی مواد غذایی دارد که دارای لبه‌های دنداندار در ساختار خود است.

(۴) خون از طریق منافذ دریچه‌دار قلب آن، ابتدا به سمت سر و سایر بخش‌های بدن رانده می‌شود.





۲۷۵- با توجه به شکل زیر که بخشی از دستگاه‌های بدن نوعی جاندار را نشان می‌دهد، کدام عبارت صحیح است؟



(۱) بخش ۲ همانند بخش ۱، آب و یون‌ها را بازجذب می‌نماید.

(۲) بخش ۳ همانند بخش ۲، آنزیم‌های مؤثر در هضم مواد غذایی را ترشح می‌کند.

(۳) بخش ۴ برخلاف بخش ۳، مواد گوارش‌نیافته را دریافت می‌نماید.

(۴) بخش ۴ برخلاف بخش ۱، حاوی ماده‌ی آلی عامل نقرس در انسان است.

۲۷۶- با توجه به اینکه ساختارهای روبه‌رو، بخشی از بدن نوعی جانور بی‌مهره را نمایش می‌دهند، چند عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟



«ساختار ..... در بخش ..... خود، در مجاورت اندامی از لوله‌ی گوارش قرار دارد که .....»

(الف) ب - جلویی - در نتیجه‌ی فعالیت، نسبت مواد مفید به دفعی محتویات خود را کاهش می‌دهد.

(ب) الف - جلویی - محتویات غذایی را از طریق حجیم‌ترین ساختار این لوله، دریافت می‌نماید.

(ج) الف - عقبی - آنزیم‌های ترشح شده از یاخته‌های خود را به اندام دیگری از لوله‌ی گوارش وارد می‌نماید.

(د) ب - عقبی - در بخش پیچ خورده‌ی ساختار خود، دارای قطر بیشتری نسبت به سایر نقاط می‌باشد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۷۷- با توجه به شکل مقابل که بدن ملخ را نشان می‌دهد؛ بروز چند مورد زیر ممکن است؟



(الف) افزایش فشار اسمزی محتویات مویرگ‌ها بر اثر جذب مونومرها در محدوده‌ی ۱

(ب) آزاد شدن ناقل به فضای سیناپسی گره‌های عصبی به هم جوش خورده، در محدوده‌ی ۲

(ج) خروج همولنف از طریق برآمدگی‌های مربوط به منافذ دریچه‌دار قلب لوله‌ای، در محدوده‌ی ۳

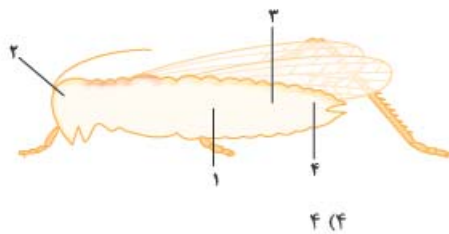
(د) بازجذب برخی از محتویات وارد شده به لوله‌ی گوارش، توسط یاخته‌های استوانه‌ای، در محدوده‌ی ۴

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۲۷۸- در ملخ بخشی از دستگاه گوارش محتویات لوله‌های مالپیگی را دریافت می‌کند. قسمتی از لوله‌ی گوارش این جانور که ..... از این بخش قرار دارد؛ از نظر عملکرد



بیش‌ترین شباهت را به قسمتی از دستگاه گوارشی انسان دارد که قادر به ..... است.

(۱) پیش - کاهش تعداد چین‌خوردگی‌های دیواره‌ی خود به دنبال دریافت مواد غذایی

(۲) پیش - جذب مواد حاصل از فعالیت لیپاز به درون مویرگ‌های لنفی موجود در ریزپرزها

(۳) پس - جذب آب و یون‌ها از مواد جذب نشده و گوارش‌نیافته و راه‌اندازی سازوکار دفع مدفوع

(۴) پس - ترشح نوعی ماده‌ی گلیکوپروتئینی مؤثر در ایجاد لایه‌ی ژله‌ای و چسبناک در سطح داخلی لوله‌ی گوارش

۲۷۹- با در نظر گرفتن نوعی جانور معرفی شده در فصل «۲» سال دهم که یاخته‌های تشکیل دهنده‌ی معده‌ی آن، نقش اصلی در جذب مواد غذایی را دارند، کدام گزینه



صحیح نیست؟

(۱) در بخشی از بلندترین پاهای آن، امکان مشاهده‌ی زوائد مو مانند متعدد وجود داشته و محل اتصال این پاها به بدن عقب‌تر از غدد بزاقی است.

(۲) بال‌های تشکیل دهنده‌ی پیکر جانور، دارای ساختار مشبک و دارای خطوط متعدد می‌باشند و محل شروع آن‌ها عقب‌تر از دهان است.

(۳) انتهای لوله‌ی گوارش آن، بالاتر از دهان قرار دارد و حرکت در ابتدای لوله‌ی گوارش آن خلاف جهت گرانش است.

(۴) محل اتصال شاخک به سر، عقبی‌تر از غدد بزاقی بوده و طول شاخک از پاهای جلویی جانور بیشتر است.

۲۸۰- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟



«در پرندة دانه‌خوار بخشی که پیش از معده قرار دارد، ..... ساختاری که غذای خارج شده از معده به آن وارد می‌شود، .....»

(الف) همانند - دارای قطر بیش‌تری نسبت به معده می‌باشد.

(ب) برخلاف - در سطح پایین‌تری نسبت به کبد قرار دارد.

(ج) نسبت به - میزان غذای بیش‌تری را در خود جای می‌دهد.

(د) برخلاف - بخش حجیم‌شده‌ی ابتدای مری محسوب می‌گردد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

من هم مثل تو می‌دونم که توی کتاب درسی از عملکرد معده و روده پرندة دانه‌خوار صحبتی نشده ولی به قاطر گل روی برقی طراحی آزمونای آزمایشی که هنوز ۳ متعصبانه به نکات کتاب‌های نظام قدیم پیگ می‌زنند، بنده هم به گزینه توی سوال بصری از عملکرد روده دادم تا این عزیزان نازنین هم از ما راضی باشند و یه وقتی تو رو سر جلسه آزمون غافلگیر نکنند!

۲۸۱- در ارتباط با دستگاه گوارش پرندة دانه‌خوار، کدام گزینه صحیح بیان شده است؟



(۱) کبد با نوعی مجرا با حجیم‌ترین بخش لوله‌ی گوارش مرتبط شده و در سطح خارجی آن برجستگی‌هایی دیده می‌شود.

(۲) بخش انتهایی مری، نسبت به بخش متصل‌کننده‌ی چینه‌دان و سنگدان، قطر کم‌تری دارد.

(۳) بخش عقبی معده، ماهیچه‌های فراوانی داشته و در ریزش مواد غذایی مؤثر است.

(۴) ساختار منتهی‌شونده به مخرج، طولی‌ترین بخش لوله‌ی گوارش بوده و محل جذب مواد گوارش‌یافته است.

**NEW** ۲۸۲- در لوله گوارش کیوتراهای دانه خوار، قسمتی که بلافاصله پس از ..... قرار گرفته است، .....

- (۱) معده - حجیم‌ترین ساختار لوله گوارش بوده و به جانور این امکان را می‌دهد که غذای خود را ذخیره و نرم کند.
- (۲) چینه‌دان - محل گوارش مکانیکی مواد غذایی به کمک سنگریزه‌های بلعیده شده بوده و با کمک مجرای باکید در ارتباط است.
- (۳) معده - ضخامت بیش‌تری نسبت به طول‌ترین ساختار لوله گوارش آن داشته و محل گوارش فیزیکی غذا در بدن جانور است.
- (۴) سنگدان - پیچ‌خوردگی‌های زیادی در ساختار خود داشته و میزان قطر بیش‌تری نسبت به روده بزرگ جانور دارد.

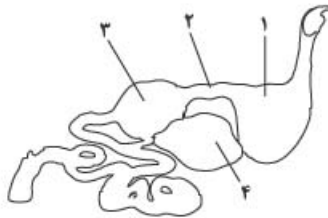
**NEW** ۲۸۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل نمی‌کند؟

«نوعی اندام گوارشی در یک انسان سالم و بالغ که ..... هم‌نام اندامی در دستگاه گوارش پرنده دانه‌خوار است که نسبت به بخش نمایش داده شده در شکل روبه‌رو، در سطح ..... واقع شده است.»



- (۱) سیاهرگ‌های متصل به طرفین ساختار آن، دارای مقادیر متفاوتی از ویتامین‌ها می‌باشند - عقبی‌تری
- (۲) یاخته‌های پوششی دیواره آن، نقش اصلی در کاهش مقدار مولکول‌های آب مدفوع دارند - پایینی‌تری
- (۳) یاخته‌هایی از ساختار آن، به هورمون مترشح‌ه از یاخته‌های دیگر این اندام پاسخ می‌دهند - جلویی‌تری
- (۴) بخش اعظم آن در ناحیه قفسه سینه و بخش اندکی از آن در حفره شکمی قابل مشاهده است - بالایی‌تری

**NEW** ۲۸۴- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟



- (۱) بخش (۱) برخلاف (۲)، فرایند آسیاب کردن غذا را تسهیل می‌کند.
- (۲) بخش (۳) همانند (۴)، قادر به انتقال محتویات خود به روده باریک است.
- (۳) بخش (۱) برخلاف (۳)، ماهیچه‌های قوی‌تری نسبت به بخش (۲) دارد.
- (۴) بخش (۲) همانند (۴)، بخشی از لوله گوارش با توانایی تولید آنزیم‌های گوارشی است.

**NEW** ۲۸۵- با توجه به شکل مقابل که لوله گوارش پرنده دانه‌خوار را نشان می‌دهد، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«بخشی که با شماره ..... نشان داده شده است، هم نام با بخشی از لوله گوارش انسان می‌باشد که .....



- (۱) ۱ - پس از باز شدن بنداره انتهای مری، تنها مواد وارد شده به مری از محل شروع گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌ها را دریافت می‌کند.
- (۲) ۲ - نخستین بخشی است که شبکه عصبی روده‌ای مؤثر در تنظیم تحرک و ترشح با عملکرد مستقل از دستگاه عصبی خودمختار در آن دیده می‌شود.
- (۳) ۳ - سرعت انجام حرکات ماهیچه‌های دیواره آن زیاد بوده و در بخش ابتدایی خود به زائده آپاندیس ختم می‌شود.
- (۴) ۴ - آنزیم‌های گوارشی را از طریق دو مجرا و تنها از یک اندام دارای ترشحات درون‌ریز دریافت می‌کند.

**فالا وقتشه که بریم سراغ مقایسه دستگاه گوارش دو جانوری که قبلی مومن!**

**NEW** ۲۸۶- در دستگاه گوارش ..... غذا بلافاصله پس از عبور از محل ذخیره موقتی غذا و نرم‌ترشدن آن، به محل ..... وارد می‌شود.

- (۱) ملخ - ترشح‌کننده آنزیم‌های مؤثر در هضم مواد غذایی خردشده
- (۲) پرنده دانه‌خوار - واجد قطر کم‌تری نسبت به بخش قبلی و جلویی خود
- (۳) پرنده دانه‌خوار - دریافت‌کننده ترشحات برون‌ریز کبد
- (۴) ملخ - واجد یاخته‌های ترشح‌کننده مهم‌ترین آنزیم‌های گوارشی

**سؤال بصری رو با توجه به دو جانور، ملخ و پرنده دانه‌خوار حل کن!**

**R** ۲۸۷- کدام موارد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کنند؟

«در لوله گوارش پرنده دانه‌خوار بخشی که بلافاصله ..... قرار دارد هم نام اندامی در لوله گوارش ملخ است که .....

- (الف) بعد از حجیم‌ترین اندام - موجب ورود مواد غذایی گوارش یافته به محیط داخلی بدن می‌شود.
- (ب) در بالای کبد - بخش حجیم‌شده انتهای مری بوده و در مجاورت چندین غده بزاقی مشاهده می‌شود.
- (ج) بعد از مری - نسبت به راست‌رونده اندازه بزرگ‌تری داشته و در مجاورت بخش واجد لبه‌های دنداندار قرار دارد.
- (د) قبل از اندام مؤثر در آسیاب‌کردن غذا - با ورود آنزیم‌های گوارشی خود به چینه‌دان، در گوارش شیمیایی غذا نقش دارد.

- (۱) الف و ب      (۲) ج و د      (۳) الف و ج      (۴) ب و د

(کلکور ۹۸ داخل با تغییر - مشابه کلکور ۹۸ خارج)

**NEW** ۲۸۸- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در ..... ، ساختاری که به ذخیره غذا کمک می‌کند و به جانور امکان می‌دهد تا با دفعات کمتر تغذیه، انرژی موردنیاز خود را تأمین کند، .....

- (۱) ملخ - در بالای غده بزاقی این جانور قرار دارد.
- (۲) گوسفند - تا حدود زیادی به آب‌گیری مواد غذایی می‌پردازد.
- (۳) پرنده دانه‌خوار - مواد غذایی را ابتدا به بخش عقبی معده وارد می‌نماید.
- (۴) ملخ - قادر به دریافت آنزیم‌های گوارشی کیسه‌های معده و معده جانور می‌باشد.



(کنکور ۹۹ داخل با تغییر - مشابه کنکور ۹۹ فارح)

۲۸۹- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در بخشی از لوله گوارش ..... »

- ۱) گاو که آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردند، مواد غذایی تا حدود زیادی آب‌گیری می‌شوند.
- ۲) انسان که دارای یاخته‌های ترشح‌کننده اسید است، گوارش شیمیایی مواد غذایی شروع می‌شود.
- ۳) پرنده که فرایند آسیاب کردن غذا انجام می‌شود، آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردد.
- ۴) ملخ که حجیم‌ترین قسمت لوله گوارش است، غذا نرم و ذخیره می‌شود.

۲۹۰- در ارتباط با دستگاه گوارش جانوران نشخوارکننده، کدام گزینه صادق است؟ **TNT**

« در معده چهارقسمتی این جانوران، غذا بلافاصله پس از عبور از ..... همواره وارد بخشی می‌شود که ..... »

- ۱) کیسه بزرگ معده - هر دو نوع غذای کامل جویده‌شده و نیمه جویده‌شده را دریافت می‌کند.
- ۲) بخش مرتبط با سیرابی - عملکرد مشابه اندام سازنده ویتامین B<sub>۱۲</sub> در انسان دارد.
- ۳) معده واقعی - محل اصلی گوارش مواد توسط آنزیم‌های گوارشی معده جانور است.
- ۴) اتاقک لایه لایه - جریان مواد در آن به صورت دوطرفه است.

۲۹۱- کدام گزینه عبارت زیر را به طور درست کامل می‌کند؟ **TNT**

« در لوله گوارش جانور نشخوارکننده، مواد غذایی ..... »

- ۱) پس از آگیری به محل معده واقعی و آغاز گوارش شیمیایی مواد وارد می‌شوند.
- ۲) دوباره بلعیده‌شده پس از خروج از مری، ابتدا به نگاری منتقل می‌گردند.
- ۳) نیمه جویده‌شده پس از خروج از نگاری، ابتدا به محل آگیری می‌روند.
- ۴) دوباره بلعیده‌شده پیش از ورود به نگاری، مایعات زیادی دریافت کرده و به حالت مایع درمی‌آیند.

۲۹۲- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه گوارش نشخوارکنندگان، به درستی بیان شده است؟ **NEW**

- ۱) لایه لایه‌ترین قسمت معده، در کاهش فشار اسمزی محتویات لوله گوارش نقش داشته و فقط غذای دوباره جویده‌شده را دریافت می‌کند.
- ۲) بخشی از معده که بلع سریع غذا را ممکن کرده است، بزرگ‌ترین قسمت معده بوده و جلوتر از سایر قسمت‌ها قرار دارد.
- ۳) حرکت غذا در بخش کاهنده فشار اسمزی خون اطراف، همواره نزولی و در بخش بعدی آن همواره صعودی است.
- ۴) حرکت دوطرفه مواد در دستگاه گوارش آن‌ها، تنها در کیسه بزرگ سیرابی و نگاری قابل مشاهده است.

۲۹۳- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب نمی‌باشد؟ **TNT**

« در دستگاه گوارش گاو، ..... قسمتی از معده که غذای ..... جویده‌شده به آن وارد می‌شود، ..... »

- الف) نخستین - نیمه - محل آغاز گوارش شیمیایی توسط آنزیم‌های گوارشی یاخته‌های معده محسوب می‌گردد.
- ب) آخرین - نیمه - پایین‌ترین قسمت معده جانور به حساب می‌آید.
- ج) نخستین - دوباره - کوچک‌ترین ساختار معده جانور به حساب می‌آید.
- د) آخرین - دوباره - موجب کاهش میزان مایع‌بودن محتویات لوله گوارش می‌گردد.

۱) ۴      ۲) ۳      ۳) ۲      ۴) ۱

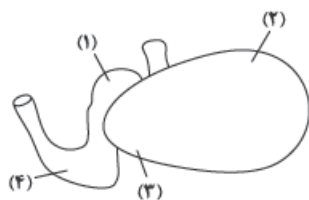
۲۹۴- کدام گزینه در ارتباط با بخشی از معده گوسفند درست است که غذای نیمه‌جویده‌شده و دوباره جویده‌شده را دریافت می‌کند و قادر به دریافت مستقیم غذا از مری نمی‌باشد؟ **NEW**

- ۱) قادر به انتقال مواد غذایی نیمه جویده‌شده به محل جذب آب از مواد غذایی است.
- ۲) محل اصلی فعالیت میکروپ‌های ترشح‌کننده سلولاز به حساب می‌آید.
- ۳) بزرگ‌ترین ساختار تشکیل‌دهنده معده این جانور محسوب می‌شود.
- ۴) غذای خارج‌شده از محل آغاز گوارش میکروبی مواد غذایی را دریافت می‌کند.

۲۹۵- با توجه به شکل مقابل که بخشی از دستگاه گوارش گاو را نشان می‌دهد، چند مورد به طور صحیح بیان شده است؟ **NEW**

- الف) یاخته‌های بخش ۳ و ۴ از نظر تولید انرژی زیستی ناشی از مصرف گلوکز مشابه هم هستند.
- ب) یاخته‌های بخش ۴ همانند ۱، جذب برخی مواد به رگ‌های خونی را انجام می‌دهند.
- ج) بخش ۲ امکان ذخیره موقتی مواد غذایی و سریع خوردن غذا را فراهم می‌کند.
- د) یاخته‌های دیواره ۲ برخلاف ۱، سلولز مواد غذایی را تجزیه می‌کنند.

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴



۲۹۶- شکل روبه‌رو بخشی از یک دستگاه در نوعی جانور را نمایش می‌دهد. چند مورد در خصوص این ساختار صحیح است؟ **R**

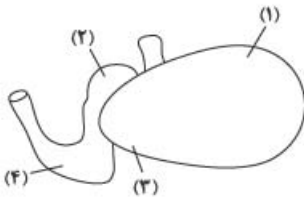
- الف) در مرز بین این ساختار و بخش پیش از آن، نوعی برجستگی قابل مشاهده است.
- ب) به طور کامل، بالاتر از ساختار کاهنده فشار اسمزی محیط داخلی قابل مشاهده می‌باشد.
- ج) یاخته‌های هسته‌دار هر بخش گوارشی پایین‌تر از این ساختار، دارای آنزیم‌هایی می‌باشند.
- د) مواد پس از هر بار خروج از این ساختار، به درون ساختار دارای ابعاد بزرگتر نسبت به آن وارد می‌شوند.

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴



آنگاور نوبت اول ۱۴۰۳

۲۹۷- شکل زیر بخشی از دستگاه گوارش نوعی جانور را نشان می‌دهد. با توجه به بخش‌های مورد نظر، کدام مورد درست است؟



- (۱) در بخش ۱ برخلاف بخش ۴، آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌شود.
- (۲) در بخش ۱ همانند بخش ۳، غذایی نیمه جویده و کاملاً جویده یافت می‌شود.
- (۳) در بخش ۴ برخلاف بخش ۲، آب مواد غذایی تا حدودی جذب می‌شود.
- (۴) در بخش ۲ همانند بخش ۳، جذب اصلی مواد غذایی صورت می‌گیرد.

👉 دو تا تست ببری هم کاملاً ترکیبی از ویژگی‌های مختلف پانوران صحبت شده مصوب میشه!

۲۹۸- به طور معمول، در .....، بخشی از لوله گوارش که محل اصلی گوارش ..... محسوب می‌شود:.....

- (۱) جانور گیاه‌خواری که گوارش میکروبی قبل از گوارش آنزیمی روی می‌دهد - سلولز - مهم‌ترین محل جذب واحدهای سازنده مولکول‌های درشت می‌باشد.
- (۲) جانوری واجد همولنف که قلب لوله‌ای در سطح پشتی لوله گوارش خود دارد - آنزیمی مواد غذایی - قادر به ترشح آنزیم‌های گوارشی است.
- (۳) جانور دانه‌خواری که بیش‌ترین مصرف انرژی در بین مهره‌داران را دارد - مکانیکی - به طویل‌ترین بخش لوله گوارش این جانور متصل است.
- (۴) جانوری که از شیر آن می‌توان انسولین انسان را جدا کرد - سلولز - معده اصلی جانور بوده که فقط غذای کامل جویده‌شده را دریافت می‌کند.

۲۹۹- کدام گزینه عبارت را درست تکمیل می‌نماید؟

«به طور معمول، (در) جانوری که ..... قطعاً .....»

- (۱) مهره‌دار بوده و بیش‌ترین توانایی را در جذب مواد حاصل از گوارش سلولز دارد - گوارش میکروبی را پس از گوارش آنزیمی انجام می‌دهد.
- (۲) دانه‌خوار بوده و در بین محل ذخیره موقتی غذا و سنگدان خود، معده دارد - در پی آلودگی به نوعی باکتری، به آنفلوانزا مبتلا می‌شود.
- (۳) گیاه‌خوار بوده و با کمک آرواره‌های اطراف دهان گوارش مکانیکی را آغاز می‌کند - حجیم‌ترین ساختار لوله گوارش، فاقد آنزیم برون یاخته‌ای است.
- (۴) گیاه‌خوار بوده و در سطح پایینی لوله گوارش خود، طناب عصبی واجد گره‌های عصبی دارد - محل آغاز گوارش پروتئین‌ها، دندان‌دار است.

۳۰۰- کدام گزینه در ارتباط با ملخ به طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) مخرج جانور بالاتر از دهان جانور قرار گرفته و طول قلب جانور کوتاه‌تر از طناب عصبی شکمی می‌باشد.
- (۲) تراکم برآمدگی‌های قلب لوله‌ای و تراکم گره‌های عصبی در مجاورت مری و چینه‌دان بیشتر از سایر نقاط است.
- (۳) ساختاری که سطح بیرونی آن در تماس با سطح بیرونی کیسه‌های معده و لوله‌های مالپیگی است، در جذب آب نقش اساسی دارد.
- (۴) نوعی ساختار مخطط از بالای معده شروع شده و با عبور از اطراف روده نهایتاً به سطح پایین‌تر از لوله گوارش و بالاتر از طناب عصبی می‌رود.

۳۰۱- با در نظر گرفتن نوعی جانور معرفی شده در فصل «۲» سال دهم که باخته‌های تشکیل‌دهنده معده آن، نقش اصلی در جذب مواد غذایی را دارند، کدام گزینه صحیح نیست؟

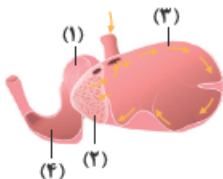
- (۱) در بخشی از بلندترین پاهای آن، امکان مشاهده زوائد موممانند متعدد وجود دارد. (۲) پال‌های تشکیل‌دهنده پیکر جانور، دارای ساختار رگبرگ‌مانند و مشبک می‌باشند.
- (۳) بخش انتهایی ساختار لوله گوارش آن، در سطح بالایی تری نسبت به دهان قرار دارد. (۴) محل اتصال شاخک به سر آن، در سطح عقبی تری نسبت به محل غدد بزاقی می‌باشد.

## مدت زمان پیشنهادی ۱۴

## آزمون فصل ۲

## تعداد سوالات ۲۰

۳۰۲- با توجه به شکل مقابل که بخشی از لوله گوارش گاو را نشان می‌دهد، کدام گزینه درست است؟



- (۱) بخش ۳ برخلاف ۱، عملکردی مشابه یاخته‌های راست‌رونده ملخ در تغییر فشار اسمزی مواد لوله گوارش دارد.
- (۲) بخش ۲ همانند ۱، توانایی دریافت غذای دوباره جویده‌شده جانور را پس از آغاز گوارش آنزیمی جانور دارد.
- (۳) بخش ۳ همانند ۴، با کمک آنزیم‌های ترشح‌شده از یاخته‌های جانوری قادر به گوارش مواد می‌باشد.
- (۴) بخش ۱ برخلاف ۳، توانایی دریافت غذای دوباره جویده‌شده از بخش دارای دیواره حفره حفره را دارد.

۳۰۳- هر بنداره موجود در لوله گوارش انسان که در حین ریفلکس دچار اختلال می‌شود، .....

- (۱) در سمت راست بدن قرار داشته و در بروز انعکاس بلع مؤثر می‌باشد. (۲) توسط رشته‌های بخش پیکری دستگاه عصبی عصب‌دهی می‌شود.
- (۳) در سطح عقبی تری نسبت به بخشی از کبد قرار گرفته است. (۴) در صورت رسیدن حرکات کرمی شکل لوله گوارش به حالت انقباض درمی‌آید.

۳۰۴- کدام موارد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب هستند؟

«در دستگاه گوارش انسان سالم و ایستاده ..... در سطحی ..... قرار گرفته است.»

- الف) بنداره انتهایی بخش واجد ماهیچه‌های مورب در دیواره خود - پایین‌تر از محل ورود صفرا به دوازدهه
- ب) تمامی بخش‌های تشکیل‌دهنده بزرگ‌ترین غده برون‌ریز - عقب‌تر از حجیم‌ترین ساختار لوله گوارش
- ج) بزرگ‌ترین غده برون‌ریز ترشح‌کننده گلیکوپروتئین بزاق در دهان - عقب‌تر از غده زیربانی
- د) محل اتصال زبان به یکی از استخوان‌های سر - بالاتر از محل برچاکنای (اپی‌گلوت)

(۴) ب - د

(۳) الف - ج

(۲) ج - د

(۱) الف - ب



۳۰۵- در مهم‌ترین محل جذب مواد غذایی گوارش یافته در انسان، وجه ..... لایه‌های مخاط و زیرمخاط، در ..... می‌باشد.

- (۱) تمایز - داشتن ریزپرز و یاخته‌های مؤثر در جذب مواد  
(۲) اشتراک - داشتن نقش در تشکیل پرده متصل‌کننده اندام‌های شکم  
(۳) تمایز - وجود بافتی با ماده زمینه‌ای بی‌رنگ و چسبیده  
(۴) اشتراک - فعالیت یاخته‌های مؤثر در حرکات کرمی شکل لوله گوارش

۳۰۶- کدام گزینه ویژگی مشترک تمامی یاخته‌هایی است که به درون لوله گوارش انسان، بیکربنات ترشح می‌کنند؟

- (۱) در خنثی کردن مواد اسیدی موجود در لوله گوارش و حفاظت از یاخته‌های معده نقش دارند.  
(۲) قادر به افزودن گروه فسفات به آدنوزین دی‌فسفات، در سطح پیش ماده هستند.  
(۳) یاخته‌های پوششی غده‌ای موجود در ساختار لوله گوارش محسوب می‌شوند.  
(۴) با فعالیت شدید خود موجب افزایش میزان pH خون می‌شوند.

۳۰۷- کدام گزینه در رابطه با دستگاه گوارش انسان، صحیح است؟

- (۱) همه آنزیم‌های مؤثر در گوارش مواد در روده باریک توسط لوزالمعده تولید و ترشح می‌شوند.  
(۲) همه بخش‌های تشکیل دهنده شبکه یاخته‌های عصبی لوله گوارش، در اندام‌های مرتبط با صفاق شکم قرار دارند.  
(۳) همه پرزهای موجود در روده باریک، در قسمت میانی خود دو نوع مویرگ را جای داده‌اند.  
(۴) همه مواد جذب شده از روده از طریق نوعی سیاهرگ به سمت اندام ذخیره‌کننده آهن و برخی ویتامین‌ها، منتقل می‌شوند.

۳۰۸- ویژگی مشترک همه ساختارهای کیسه‌مانند در دستگاه گوارش انسان بالغ، کدام است؟

- (۱) در جدار خود، لایه‌های ماهیچه‌ای با آرایش‌های یاخته‌ای متفاوت دارند. (۲) بنداره موجود در انتهای آنها، به سمت نوعی غده گوارشی متمایل است.  
(۳) دارای مولکول‌هایی زیستی با چهار نوع عنصر سازنده در ساختار خود هستند. (۴) به کمک نوعی ساختار حلقوی، در تنظیم عبور مواد از لوله گوارش نقش ایفا می‌کنند.

۳۰۹- چند مورد در رابطه با اندامی از دستگاه گوارش انسان صحیح است که محتویات خود را از طریق دو مجرا به درون بخش ابتدایی دوازدهه تخلیه می‌کند؟

- (الف) برخی ترشحات آن عملکرد مشابه برخی ترکیبات تشکیل دهنده بزاق دارند.  
(ب) فقط قادر به تولید و آزاد کردن آنزیم‌های گوارشی غیرفعال به درون دوازدهه می‌باشد.  
(ج) طی فعالیت درون ریز یاخته‌های موجود در دوازدهه، میزان ترشح آنزیم‌های خود را افزایش می‌دهد.  
(د) با ترشح نوعی پیک شیمیایی دوربرد موجب تغییر میزان نفوذپذیری یاخته‌های کبدی به مولکول گلوکز می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۱۰- کوچک‌ترین ساختار تشکیل شده برای افزایش سطح جذب مواد در روده باریک چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) در طی تولید گلوتن در افراد مبتلا به سلیاک، از بین می‌رود.  
(۲) در سطح خود دارای کانال غشایی منتقل‌کننده پروتئین است.  
(۳) در ساختار خود، مویرگ‌هایی واجد فضاهای بین‌یاخته‌ای زیاد دارد.  
(۴) در سطح بالایی خود، دارای زنجیره‌ای از کربوهیدرات‌ها می‌باشد.

۳۱۱- چند مورد عبارت زیر را به‌طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

« ترشحات غیرآنزیمی افزوده شده به محتویات بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان، نمی‌توانند ..... »

- (الف) باعث حفاظت یاخته‌های پوششی در برابر آسیب شوند. (ب) موجب تغییر مولکول‌های واجد پیوند پپتیدی شوند.  
(ج) در نخستین خط دفاعی بدن، نقش داشته باشند. (د) تحت تأثیر ترشحات درون ریز معده قرار گیرند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۳۱۲- در دستگاه گوارش ملخ ..... پرنده دانه‌خوار، مواد غذایی بلعیده شده پس از عبور از .....

- (۱) برخلاف - مری به مهم‌ترین محل گوارش مواد غذایی وارد می‌شوند.  
(۲) همانند - معده، به صورت غیرشیمیایی گوارش می‌یابند.  
(۳) برخلاف - محل ذخیره موقتی غذا، به درون محل ترشح‌کننده آنزیم‌های گوارشی وارد می‌شوند.  
(۴) همانند - مری، به‌طور موقت در حجیم‌ترین بخش لوله گوارش ذخیره و نرم‌تر می‌شوند.

۳۱۳- با توجه به ساختار دستگاه گوارش انسان، کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با سایرین تفاوت دارد؟

« لوب ..... کبد به سمتی از بدن متمایل است که ..... »

- (۱) بزرگ‌تر - اندامی کیسه‌ای شکل ذخیره کننده صفر در آن وجود دارد. (۲) بزرگ‌تر - انتهای باریک پانکراس در آن قرار می‌گیرد.  
(۳) کوچک‌تر - نیمه بالاتر کولون افقی در آن قرار می‌گیرد. (۴) کوچک‌تر - بخش عمده اندامی با لایه ماهیچه‌ای مورب در آن وجود دارد.

۳۱۴- کدام گزینه در ارتباط با بخشی از لوله گوارش انسان صحیح است که عملکردی مشابه هزارلای معده گاو دارد؟

- (۱) در کاهش فشار اسمزی محتویات لوله گوارش نقش داشته و تمامی بخش‌های آن بالاتر از انتهای روده باریک قرار دارند.  
(۲) در اطراف یاخته‌های تشکیل دهنده پرزهای آن، تعداد فراوانی یاخته‌های ایمنی ترشح‌کننده هیستامین دیده می‌شود.  
(۳) پوشش دیواره آن، در نتیجه مصرف داروهای سرکوب‌کننده تقسیم یاخته‌ها، آسیب دیده و از بین می‌رود.  
(۴) شروع نمو آن در دوران جنینی، پس از ظاهر شدن جوانه‌های دست و پا انجام می‌گیرد.

۳۱۵- کدام گزینه عبارت را درست کامل می‌نماید؟

«در حالت معمول در دستگاه گوارش انسان، همواره به‌منظور ..... ضروری است.»

- ۱) تنظیم ترشحات و حرکات لوله گوارش، فعالیت هماهنگ شبکه‌های عصبی رودهای و بخش خودمختار دستگاه عصبی
  - ۲) آغاز گوارش شیمیایی کربوهیدرات، ترشح آنزیم‌های گوارشی از لوزالمعده
  - ۳) ترشح آنزیم آغازگر گوارش شیمیایی در لوله گوارش، تحریک گیرنده‌های بویایی و فعالیت بخش میانی ساقه مغز
  - ۴) جامدشدن شکل مدفوع، حرکات آهسته روده بزرگ و جذب آب و یونها توسط یاخته‌های دیواره این بخش
- ۳۱۶- در حفرة گوارشی ..... لوله گوارشی، .....

- ۱) همانند - به طور معمول یک راه برای خروج مواد دفعی از دستگاه گوارش جانور وجود دارد.
- ۲) همانند - بلافاصله پس از اتمام گوارش برون‌یاخته‌ای، گوارش درون‌یاخته‌ای شروع می‌شود.
- ۳) برخلاف - اندامک حاوی آنزیم‌های تکمیل‌کننده گوارش، از دستگاه گلزی جوانه می‌زند.
- ۴) برخلاف - مواد غذایی و دفعی پس از مخلوط شدن با یکدیگر از مخرج جانور دفع می‌شوند.

۳۱۷- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه گوارش انسان سالم صحیح نیست؟

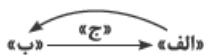
- ۱) در سطح داخلی لوله گوارش همانند سطح پوست انسان، میکروب‌های مفید و کمک‌کننده به فعالیت بدن، زندگی می‌کنند.
- ۲) جذب کلسیم در نبود ویتامین D همانند جذب اتانول موجود در نوشیدنی‌های الکلی به‌صورت آهسته به مویرگ‌ها صورت می‌گیرد.
- ۳) در محل ترشح نخستین آنزیم تجزیه‌کننده پروتئین‌ها همانند محل آغاز گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌ها، جذب مواد قابل انتظار است.
- ۴) یاخته‌های درون‌ریز لوله گوارش همانند نورون‌های هیپوتالاموس با ترشح پیک شیمیایی قادر به تغییر فعالیت یاخته‌های غدد برون‌ریز هستند.

۳۱۸- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در بخشی از لوله گوارش یک انسان سالم که ..... می‌شود، .....»

- ۱) فاکتور داخلی جذب - گوارش مولکول‌های دارای پیوند پپتیدی توسط آنزیم فعال شده به‌وسیله HCl آغاز می‌گردد.
  - ۲) گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌ها آغاز - در سطح زیرین لایه ماهیچه‌ای حلقوی، یاخته‌های ماهیچه‌ای به صورت موزب سازمان‌یابی شده‌اند.
  - ۳) مجرای آن از یک سمت به یکی از اندام‌های تولیدکننده یاخته‌های اصلی دستگاه ایمنی ختم - فشار اسمزی مواد گوارش نیافته کاهش پیدا می‌کند.
  - ۴) بخش عمده گوارش فراوان‌ترین لپیدهای رژیم غذایی انجام - ترشح نوعی پیک شیمیایی توسط یاخته‌هایی از مخاط، pH خون را کاهش می‌دهد.
- ۳۱۹- با توجه به مفاهیم کتاب درسی، چند مورد، درباره همه مواد که می‌توانند در بزرگ‌ترین اندام محوطه شکمی بدن انسان ذخیره شوند، صادق است؟
- الف) در ساختار خود اتم کربن دارند.      ب) متعلق به یک گروه مولکول‌های زیستی‌اند.
- ج) پس از جذب، مستقیماً وارد سیاهرگ باب می‌شوند.      د) در حفظ وضعیت درونی یاخته‌های بدن در نقطه‌ای ثابت نقش دارند.
- ۱) صفر      ۲) یک      ۳) دو      ۴) سه

۳۲۰- با توجه به فرایندهای مقابل که در معدة انسان رخ می‌دهد، کدام گزینه درست است؟



- ۱) ماده «ج»، از یاخته‌هایی ترشح می‌گردد که واجد تماس با یاخته‌های ترشح‌کننده ماده «ب» می‌باشند.
  - ۲) یاخته‌های ترشح‌کننده ماده «ب»، به مجرا، همگی در بخش رأسی خود واجد هسته‌ای بیضی شکل می‌باشند.
  - ۳) ماده دیگری که از یاخته ترشح‌کننده «ج»، ابتدا به سطح داخلی لوله گوارش آزاد می‌شود، مانع از وقوع کم‌خونی می‌شود.
  - ۴) ماده «الف» پس از ازگروسیتوز از یاخته سازنده خود، تعداد قطعات پپتیدی ورودی به طویل‌ترین اندام این لوله را افزایش می‌دهد.
- ۳۲۱- در خصوص گردش خون دستگاه گوارش، کدام موارد برای تکمیل عبارت زیر مناسب هستند؟

«به طور معمول، انشعاب سیاهرگی که ضمن ..... سیاهرگ باب کبدی، ..... می‌شود.»

- الف) جدا شدن از - از مجاورت کیسه صفرا عبور می‌کند، موجب ذخیره موادی در لوب کوچک تر کبد
- ب) جدا شدن از - در بخش بالاتری از کبد، انشعاباتی را ایجاد می‌کند، موادی از آن در نیمه چپ کبد آزاد
- ج) تشکیل - محتویات دفعی نوعی اندام لئفاوی در سمت چپ را حمل می‌کند، با هر سیاهرگ خروجی از معدة ادغام
- د) تشکیل - گروهی از مواد تولیدی توسط یاخته‌های کولون پایین‌رو را دربردارد، در جلوی بزرگ‌سیاهرگ زیرین مشاهده
- ۱) الف و ب      ۲) ج و د      ۳) الف و ج      ۴) ب و د

## آزمون اینترنتی

اسکن کنید



آزمون

تعداد سؤالات: ۲۰  
زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه  
سطح: سخت و چالشی

منتخب سؤالات آزمون‌های زیستاز

آزمون

تعداد سؤالات: ۲۰  
زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه  
سطح: متعادل

آزمون تألیفی

آزمون

تعداد سؤالات: ۲۰  
زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه  
سطح: متعادل

منتخب سؤالات آزمون کاج