



الف

A

آمادگی کنکور ۹۹

O4F

E



با ما ماریچ کنکور را آسان طی کنید

آزمون زیست شناسی ماز – مرحله ۴

دفترچه سوال آزمون چهارشنبه ۹۸/۷/۱۷

مدت پاسخگویی: ۴۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۰

| طراحان سوال | طراح همکار |
|-------------------------|--------------------|
| دپارتمان زیست شناسی ماز | علیرضا داداشی ملکی |

طراح همکار: ما در هر آزمون از یکی از اساتید کشور در سراسر نقاط ایران برای همکاری در آماده سازی آزمون کمک میگیریم. اساتید عزیز کشور، در صورتی که شما نیز تمایل به کمک در طراحی آزمون (زیست و سایر دروس) ماز دارید، به آی دی تلگرام https://t.me/biomaze_teacher پیام دهید.

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

آزمون استاندارد ماز (سوالات ۱ تا ۲۰) - تعداد نسبی سوالات بر اساس سطوح یادگیری، مطابق کنکور سراسری است.

۱- کدام گزینه، در مورد دانشمندی درست است که اطلاعات اولیه در مورد ماده وراثتی از فعالیت های او به دست آمد؟

- ۱) به امکان انتقال صفات بین باکتری ها پی برد.
- ۲) عامل مؤثر در انتقال صفات بین نسل ها را شناسایی کرد.
- ۳) باکتری های بدون پوشینه کشته شده را به موش ها تزریق کرد.
- ۴) در هر یک از آزمایش های خود، باکتری های زنده را به موش ها تزریق کرد.

۲- اساس علوم تجربی است و علم زیست شناسی امروزی

- ۱) مشاهده - می تواند، به بررسی ساختارهای غیرقابل اندازه گیری بپردازد.
- ۲) آزمایش - نمی تواند، هویت انسان ها را به کمک اطلاعات موجود د دنیا تشخیص دهد.
- ۳) آزمایش - نمی تواند، ارتباط بین سرطان مری و مصرف مواد غذایی گیاهی را بررسی کند.
- ۴) مشاهده - می تواند، در پزشکی شخصی از اطلاعات ژنی هر فرد برای درمان دارویی آن استفاده کند.

۳- کدام گزینه، درست است؟

- ۱) آنزیم ها در همه واکنش های بدن جانداران شرکت می کنند.
- ۲) همه مولکول های مؤثر در تنظیم بیان ژن ها، ساختار پروتئینی دارند.
- ۳) ساخت همه هورمون ها با تشکیل پیوند پپتیدی بین آمینواسیدها همراه است.
- ۴) کاهش دما همانند افزایش آن منجر به تغییر شکل برگشتناپذیر آنزیم ها می شود.

۴- با توجه به تحقیقات دانشمند یا دانشمندانی که کردند، می توان بیان داشت که قطعاً

- ۱) میزان بازهای آلی در دنا جانداران را اندازه گیری - هر جفت باز در دنا (DNA) شامل سه حلقه آلی است.
- ۲) با استفاده از پرتو ایکس از مولکول های دنا تصاویری تهیه - هر دو رشته دنا (DNA) حالت مارپیچی دارد.
- ۳) مدل نربان مارپیچ دنا را ارائه - بین هر دو قند مجاور در یک رشته دنا، پیوند فسفودی استر وجود دارد.
- ۴) ابعاد ماده وراثتی را اندازه گیری - هر باز پورین در دنا در مقابل یک باز پیریمیدین قرار می گیرد.

۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در دستگاه گوارش ملخ

- ۱) برخلاف گاو، جذب آب پس از جذب مواد غذایی صورت می گیرد.
- ۲) همانند انسان، گوارش شیمیایی مواد غذایی توسط بزاق آغاز می شود.
- ۳) همانند گنجشک، گوارش مکانیکی مواد غذایی در معده پایان می یابد.
- ۴) برخلاف کرم خاکی، مواد غذایی بدون عبور از حلق به مری وارد می شوند.

۶- در بخشی از لوله گوارش انسان که هورمون ترشح می گردد، قطعاً

- ۱) سکرترین - گوارش همه مولکول های چربی آغاز می شود.
- ۲) گاسترین - حرکات قطعه قطعه کننده به گوارش کمک می کنند.
- ۳) سکرترین - بیش از دو نوع شیرۀ گوارشی، در گوارش نهایی کیموس نقش دارند.
- ۴) گاسترین - همه یاخته های برون ریز، ترشحات خود را به مجرای غدد وارد می کنند.

۷- چند مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می نماید؟

«همه افراد متعلق به یک قطعاً

الف - گونه - در یک جمعیت قرار می گیرند.

ب - جمعیت - به روش یکسانی تولید مثل می کنند.

ج - بوم سازگان - دارای همه سطوح متفاوت حیات هستند.

د - گونه - به روش یکسانی اکسیژن خود را از محیط تأمین می کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸- کدام عبارت، در مورد اطلاعات وراثتی نادرست است؟

- (۱) هر بخشی از مولکول دنا، اطلاعات وراثتی را ذخیره می کند.
- (۲) طبق آزمایش های ایوری، اطلاعات وراثتی می تواند از نسلی به نسل دیگر منتقل شود.
- (۳) در هر جاندار مولکول های دنا (DNA) و رنا (RNA) در ذخیره و انتقال اطلاعات نقش دارند.
- (۴) ساخت هر آنزیم در بدن انسان، نیازمند ساخت نوعی رنا (RNA) با استفاده از اطلاعات وراثتی است.

۹- به طور طبیعی، در ساختار غشای یک یاخته جانوری هر

- (۱) پروتئین در سراسر عرض غشا قرار گرفته است.
 - (۲) کلسترول در لایه خارجی غشا قرار دارد.
 - (۳) کربوهیدرات در سطح خارجی غشا قرار دارد.
 - (۴) فسفولیپید، در تشکیل دولایه غشا نقش دارد.
- ۱۰- در گروهی از جانداران، دناي هر فام تن به صورت خطی است و مجموعه ای از پروتئین ها همراه آن قرار دارند. کدام عبارت، درباره همه آنها، درست است؟**

- (۱) مولکول های وراثتی در غشا محصور شده اند.
- (۲) تعداد جایگاه های آغاز و پایان فعالیت هلیکازها برابر است.
- (۳) فقط دو نوع آنزیم در هر دوراهی همانندسازی فعالیت می کنند.
- (۴) ساخت هر رشته دنا (DNA) توسط دو آنزیم دنباسپاراز (DNA پلی مراز) صورت می گیرد.

۱۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در گاو، بخش معده»

- (۱) کوچک ترین - مواد غذایی را فقط از سیرابی دریافت می کند.
- (۲) کوچک ترین - به جذب آب موجود در توده غذایی می پردازد.
- (۳) بزرگ ترین - نزدیک ترین بخش معده به دم جانور محسوب می شود.
- (۴) بزرگ ترین - با انجام حرکات خود، به گوارش توده های غذایی کمک می کند.

۱۲- کدام عبارت، در مورد همانندسازی دو جهتی در اغلب باکتری ها صحیح است؟

- (۱) بعد از همانندسازی جایگاه های پایان، دو مولکول دنا از هم جدا می شوند.
- (۲) در هر دوراهی همانندسازی، آنزیم های هلیکاز دو رشته دنا را از هم باز می کنند.
- (۳) دنباسپاراز (DNA پلی مراز) بعد از برقراری هر پیوند فسفودی استر به عقب برمی گردد.
- (۴) دو انتهای هر رشته دناي در حال تشکیل، در نقطه مقابل جایگاه آغاز به هم متصل می شوند.

۱۳- کدام عبارت، در مورد بخشی از آمینواسیدها که ویژگی های منحصر به فرد هر آمینواسید را تعیین می کند، درست است؟

- (۱) چهار ظرفیت کربن مرکزی را پر می کند.
- (۲) تأثیر آمینواسید در شکل دهی به پروتئین را مشخص می کند.
- (۳) با اتصال به آمینواسید دیگر، سبب برقراری پیوند پپتیدی می شود.
- (۴) با دور شدن از گروه های مشابه خود، در ایجاد ساختار سوم پروتئین مؤثر است.

۱۴- طی فرآیند مهندسی ژن، ژن های انسان می تواند به جاندارانی منتقل شود که آنها

- (۱) همه - نوکلئیک اسیدهایی با دو انتهای متفاوت سنتز می کنند.
- (۲) بیشتر - به محرک های موجود در محیط خود پاسخ می دهند.
- (۳) بیشتر - ویژگی هایی برای سازش با محیط پیرامون خود دارند.
- (۴) همه - غلظت مواد در مایع بین یاخته ای را در محدوده ثابتی نگه می دارند.

۱۵- کدام گزینه درباره فرآیند مشاهده درون لوله گوارش، نادرست است؟

- (۱) بخش میانی لوله گوارش به کمک آندوسکوپی و کولونوسکوپی قابل تصویربرداری نیست.
- (۲) ضمن آندوسکوپی، دوربین حداکثر از سه بنداره موجود در لوله گوارش عبور می کند.
- (۳) کولونوسکوپ از روده بزرگ و بخش انتهایی روده باریک تصویربرداری می کند.
- (۴) به کمک درون بین امکان نمونه برداری از تومور بدخیم معده وجود دارد.

۱۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در دیواره معده هر»

- ۱) یاخته ترشح کننده ماده مخاطی، در ساختار غدد معدی قرار دارد.
- ۲) یاخته اصلی، در عمق غده معده به ترشح آنزیم گوارشی می پردازد.
- ۳) یاخته ترشح کننده هورمون، در مجاور یاخته های پوششی قرار دارد.
- ۴) یاخته کناری، می تواند تحت تأثیر نوعی هورمون تغییر فعالیت دهد.

۱۷- چند مورد، درباره لوله گوارش انسان درست است؟

- الف- در پی حضور بیش از یک نوع هورمون در خون، pH محتویات درون آن تحت تأثیر قرار می گیرد.
- ب- همه مواد جذبی به مویرگ های خونی آن، از طریق سیاهرگ باب ابتدا به کبد وارد می شوند.
- ج- در محل آغاز گوارش کربوهیدرات همانند محل آغاز گوارش لیپیدها، جذب اندک است.
- د- نوعی پیک شیمیایی مترشحه از لوله گوارش، در یاخته های لوله گوارش گیرنده ندارد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۸- وجه مشترک، همه جانوران گیاه خواری که بدون انجام نشخوار، گوارش برون یاخته ای مواد غذایی را تکمیل می کنند، کدام است؟

- ۱) ابتدا گوارش آنزیمی و سپس گوارش میکروبی غذا را انجام می دهند.
- ۲) میکروب های تجزیه کننده سلولز، در روده باریک زندگی می کنند.
- ۳) فقط بخشی از سلولز تجزیه شده در روده باریک جذب می شود.
- ۴) مواد غذایی فقط یک بار از هر یک از بخش های معده چهارقسمتی عبور می کنند.

۱۹- در انسان، کدام بنداره مخرج به لایه بیرونی لوله گوارش نزدیک تر است و مشخصه آن چیست؟

- ۱) بنداره خارجی- از یاخته های ماهیچه ای تک هسته ای تشکیل شده است.
- ۲) بنداره داخلی- فعالیت آن تحت تأثیر شبکه های عصبی روده ای است.
- ۳) بنداره خارجی- توسط دستگاه عصبی پیکری عصب دهی می شود.
- ۴) بنداره داخلی- جزئی از کولون پایین رو محسوب می شود.

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

«در انسان، همه مولکول های حاصل از گوارش لیپیدها در لوله گوارش»

- ۱) دارای یک مولکول گلیسرول در ساختار خود هستند.
- ۲) بعد از جذب، از طریق سیاهرگ باب وارد کبد می شوند.
- ۳) بدون صرف انرژی زیستی، به محیط داخلی بدن وارد می شوند.
- ۴) با عبور از میان فسفولیپیدهای غشا وارد یاخته پوششی جذبی می شوند.

آزمون مازپلاس (سوالات ۲۱ تا ۴۰)

۲۱- چند مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در انسان، پروتئینی که موجب استحکام بافت پیوندی می شود، فقط»

- الف- به یاخته های بافت پیوندی متصل می شود.
- ب- در یاخته های بافت پیوندی سنتز می شود.
- ج- در بافت هایی با ماده زمینه ای فراوان حضور دارد.
- د- با انجام برون رانی (اگزوسیتوز) از غشای یاخته ای عبور می کند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۲- ایوری و همکارانش پس از آن که عده ای از دانشمندان نتایج به دست آمده از پژوهش های آن ها را قبول نکردند، در ادامه آزمایش های خود

- ۱) هر بخش از عصاره سانتریفیوژ شده را به صورت جداگانه به محیط کشت باکتری فاقد پوشینه افزودند.
- ۲) تمامی پروتئین های موجود در عصاره استخراج شده از باکتری های پوشینه دار را تخریب کردند.
- ۳) به هر قسمت از عصاره باکتری های پوشینه دار، نوعی آنزیم تخریب کننده مواد آلی افزودند.
- ۴) مشاهده کردند که فقط در یکی از محیط های کشت، انتقال صفت صورت می گیرد.



دی وی دی های آموزشی ماز

شامل: آموزش کامل و مفهومی هر پایه، روش تست زنی هر درس
و حل تست های کنکور ۹۸

هم اکنون در تمامی کتاب فروشی های معتبر کشور

 www.biomaze.ir

گروه
آموزشی
ماز

  @biomaze

۲۳- در یاخته‌های جذب‌کننده گلوکز در روده باریک، هر پروتئینی که در جذب گلوکز مؤثر است و نوعی یون مثبت را به میان یاخته (سیتوپلاسم) وارد می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) یون‌ها را در جهت شیب غلظت جابه‌جا می‌کند.
- (۲) ضمن انجام انتقال فعال، فعالیت آنزیمی دارد.
- (۳) انرژی لازم برای ورود گلوکز به یاخته پرز را تأمین می‌کند.
- (۴) در انتقال بیش از یک نوع ماده از غشای یاخته، نقش دارد.

۲۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در انواع جانداران، هر دارد، به‌طور حتم»

- (۱) نوکلئوتیدی که در فام‌تن باکتری قرار- در ایجاد دو پیوند فسفودی‌استر شرکت می‌کند.
- (۲) نوکلئیک‌اسیدی که دئوکسی‌ریبوز- در مرحله S چرخه یاخته‌ای ساخته شده است.
- (۳) نوکلئوتیدی که باز آلی دوحلقه‌ای- در ساختار ماده وراثتی شرکت می‌کند.
- (۴) نوکلئیک‌اسیدی که باز آلی تیمین- دارای دو انتهای متفاوت است.

۲۵- کدام عبارت، در مورد معده انسان، به درستی بیان شده است؟

- (۱) درشت‌ترین یاخته‌های درون غدد معده انواعی از پروتئازها را به مجرای غده وارد می‌کنند.
- (۲) بیشتر یاخته‌های عمق غدد معدی تحت تأثیر دو نوع پیک شیمیایی ترشحات خود را می‌افزایند.
- (۳) یاخته‌های پوششی مخاط با فرورفتن در بافت پیوندی لایه زیرمخاط، حفرات معده را به وجود می‌آورند.
- (۴) بعضی از یاخته‌های غده معده برخلاف یاخته‌های پوشاننده حفره‌های معده، ماده مخاطی اسیدی ترشح می‌کنند.

۲۶- باکتری‌هایی را که در محیط کشت حاوی ^{15}N چندین مرحله تکثیر شده‌اند را به محیط کشت حاوی ^{14}N منتقل می‌کنیم. با فرض وقوع همانندسازی حفاظتی دنا در باکتری‌ها کدام گزینه، در مورد نتیجه گریز دادن (سانتریفیوژ) دنا باکتری‌ها، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«دنا باکتری‌هایی که پس از دقیقه از محیط کشت حاوی ^{14}N جدا شدند، تشکیل می‌دهند.»

- (۱) ۲۰- یک نوار در میانه لوله
- (۲) ۴۰- یک نوار در میانه و یک نوار در بالای لوله
- (۳) ۶۰- یک نوار در انتها و یک نوار در بالای لوله
- (۴) صفر- دو نوار در انتهای لوله

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

«کرم کدو پارامسی»

- (۱) برخلاف- به کمک دستگاه گوارش خود به جذب مواد غذایی می‌پردازد.
- (۲) همانند- توسط دهان خود، به جذب ذرات غذایی از محیط پیرامون می‌پردازد.
- (۳) همانند- در پایین‌ترین سطح حیات، بسیاری از فرآیندهای زیستی را انجام می‌دهد.
- (۴) برخلاف- در پی همانندسازی مولکول دنا و تقسیم سیتوپلاسم به فرآیند رشد می‌پردازد.

۲۸- چند مورد، درباره آنزیم‌هایی درست است که قبل از همانندسازی دنا (DNA) در یوکاریوت‌ها پیچ و تاب آن را باز می‌کنند؟

الف- در محل دوراهی همانندسازی فعالیت می‌کنند.

ب- هیستون‌ها را از مولکول دنا (DNA) جدا می‌کنند.

ج- دو رشته پلی‌نوکلئوتیدی دنا (DNA) را از هم باز می‌کنند.

د- ضمن حرکت در طول مولکول دنا (DNA) فعالیت نوکلئازی دارند.

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۲۹- در هر یک از سطوح ساختاری پروتئین میوگلوبین که با تشکیل پیوند بین آمینواسیدها همراه است،

.....

- (۱) اشتراکی - رشته‌ای خطی و بدون انشعاب تشکیل می‌گردد.
- (۲) هیدروژنی - ساختارهای مارپیچی و صفحه‌ای تشکیل می‌گردند.
- (۳) یونی - قسمت‌های مختلف پروتئین به صورت به هم پیچیده در کنار هم قرار می‌گیرند.
- (۴) پپتیدی - تغییر آمینواسید در هر جایگاه قطعاً منجر به تغییر فعالیت پروتئین خواهد شد.

۳۰- کدام گزینه، درباره هر واحد ساختاری و عملی حیات در انسان، درست است؟

- (۱) فقط بعد از همانندسازی ماده وراثتی خود، تقسیم می‌شود.
- (۲) غلظت مواد در سیتوپلاسم خود را در محدوده ثابتی نگه می‌دارد.
- (۳) مستقیماً توسط مایعات موجود در محیط داخلی بدن تغذیه می‌شود.
- (۴) همه اطلاعات لازم برای زندگی یاخته را درون هسته خود نگهداری می‌کند.

۳۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در دستگاه گوارش یک فرد بالغ طی مرحله می‌یابد.»

- (۱) فعالیت شدید، حرکت پرزهای روده باریک شدت
 - (۲) خاموشی نسبی، حرکات قطعه قطعه کننده روده کاهش
 - (۳) فعالیت شدید، ورود آنزیم‌های ترشحی کبد به دوازدهه افزایش
 - (۴) خاموشی نسبی، مصرف مولکول‌های ATP در بنداره پیلور افزایش
- ۳۲- وجه مشترک همه آنزیم‌هایی که در لوزالمعده ساخته می‌شوند، کدام است؟

- (۱) درون فضای روده، فعال می‌شوند.
- (۲) در pH حدود ۸، بهترین فعالیت را دارند.
- (۳) دارای یک بخش اختصاصی در ساختار خود هستند.
- (۴) با مصرف مولکول ATP از یاخته سازنده خود خارج می‌شوند.

۳۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل نمی‌کند؟

«به طور معمول در انسان، در سمتی از بدن قرار دارد که در همان سمت قرار»

- (۱) بنداره انتهایی روده باریک - آپاندیس - دارد.
- (۲) دوازدهه - بنداره انتهایی مری - ندارد.
- (۳) مجرای مشترک صفرا - طحال - ندارد.
- (۴) سیاهرگ فوق کبدی - کولون پایین رو - دارد.

۳۴- کدام عبارت، درباره انواع بافت‌های پوششی در بدن انسان، صدق می‌کند؟

- (۱) همه یاخته‌های بافت پوششی به شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی متصل‌اند.
- (۲) یاخته‌های بافت پوششی در لایه‌هایی بر روی هم قرار گرفته‌اند.
- (۳) یاخته‌های تک‌هسته‌ای در تولید غشای پایه نقش دارند.
- (۴) همه یاخته‌های یک بافت، کاملاً مشابه هستند.

۳۵- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در دستگاه گوارش انسان، هر نوع شیرۀ مؤثر در گوارش»

- الف - از یاخته‌های لوله گوارش ترشح می‌شود.
 - ب - در ترکیب خود دارای آنزیم‌های گوارشی است.
 - ج - توسط چند مجرا به لوله گوارش وارد می‌شود.
 - د - در گوارش مکانیکی مواد غذایی بی‌تأثیر است.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۶- در انسان، هر اندام مرتبط با لوله گوارش که ترشحات خود را به درون آن تخلیه می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) موسین و آنزیم را به درون شیرۀ خود ترشح می‌کند.
- (۲) از میزان بیکربنات در محیط داخلی بدن می‌کاهد.
- (۳) نقش مستقیمی در دفع مواد زائد بدن ندارد.
- (۴) تحت تأثیر دستگاه عصبی روده‌ای، ترشحات خود را تنظیم می‌کند.

۳۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در بخشی از لوله گوارش انسان که محل است، امکان وجود دارد.»

- ۱) آغاز گوارش مولکول‌های غذایی درشت - ترشح انواعی از آنزیم‌ها توسط غدد برون‌ریز
 - ۲) آغاز و پایان گوارش نوعی از مولکول‌های غذایی - ترشح پروتئاز از یاخته‌های پوششی
 - ۳) ترشح ماده مخاطی بدون آنزیم - جذب آب و یون‌ها ضمن انجام حرکات آهسته
 - ۴) ترشح عامل داخلی معده به همراه لیپاز - ترشح مواد قلیایی و موسین توسط یاخته‌های سطحی
- ۳۸- در پرندۀ دانه‌خوار (کبوتر) نزدیک‌ترین بخش لوله گوارش به سطح پستی جانور، معادل بخشی از دستگاه گوارش است، که

- ۱) کرم خاکی - مواد غذایی را به روده وارد می‌کند.
- ۲) ملخ - محل پایان گوارش مواد غذایی می‌باشد.
- ۳) گاو - جایگاه گوارش میکروبی غذا می‌باشد.
- ۴) ملخ - در زیر غدد بزاقی قرار گرفته است.

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

«در فرایند همانندسازی پیوند اشتراکی بین فقط توسط آنزیمی می‌شود که

- ۱) قند یک نوکلئوتید با فسفات نوکلئوتید دیگر - شکسته - مارپیچ دنا را از هم باز می‌کند.
 - ۲) دو باز آلی نیتروزن‌دار مقابل هم - شکسته - دو رشته دنا را از هم باز می‌کند.
 - ۳) قند و فسفات هر نوکلئوتید - تشکیل - فعالیت بسپارازی (پلی‌مرازی) دارد.
 - ۴) گروه‌های فسفات یک نوکلئوتید - شکسته - فعالیت نوکلئازی دارد.
- ۴۰- به‌طور معمول در انسان، در ساختار چین‌های سطح درونی معده چین‌های سطح درونی روده باریک،

- ۱) همانند - اغلب یاخته‌ها در قسمتی از غشای خود، واجد برجستگی‌های متعدد غشایی هستند.
- ۲) برخلاف - یاخته‌های ویژه‌ای برای حرکت دادن لایه سطحی مخاطی تمایز یافته‌اند.
- ۳) برخلاف - لایه ماهیچه‌ای مورب بلافاصله در زیر حفرات معده قرار دارد.
- ۴) همانند - لایه‌های ماهیچه‌ای طولی و حلقوی یافت نمی‌شوند.

