

آزمون وی آی پی

اولین بخش آزمون ها در تلگرام

آرشیو آزمون های سال گذشته 🤯

جهت دانلود آزمون ها در کانال ما با آیدی
زیر در تلگرام عضو باشید:

@AzmonVip
t.me/AzmonVip



کد کنترل

221

A



پنجشنبه

۱۴۰۳/۰۷/۱۹

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دفترچه شماره ۱

نیم سال اول دوازدهم



پایه دهم



ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی - پایه دوازدهم
آزمون الکترونیکی ماز - مرحله ۱

مدت پاسخگویی: ۴۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۵

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	زیست شناسی	۴۵	۱	۴۵	۴۵ دقیقه

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرابی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه های کنکور در نظر گرفته می شود.

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. به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



AzmonVIP

زمین شناسی

آفرینش کیهان
و تکوین زمین
صفحه‌های ۹ تا ۲۲

ریاضی

دوازدهم

تابع
ریاضی ۳:
صفحه‌های ۱ تا ۱۴
ریاضی ۱:
صفحه‌های ۹۴ تا ۱۱۷
ریاضی ۲:
صفحه‌های ۴۷ تا ۵۶

پایه

معادله، نامعادله، تعیین
علامت
ریاضی ۱:
صفحه‌های ۸۳ تا ۹۳
ریاضی ۲:
صفحه‌های ۱۹ تا ۲۴

شیمی

شیمی (۳)

مولکول‌ها در خدمت تندرستی
(تا انتهای اسیدها و بازها)
صفحه‌های ۱ تا ۱۶

شیمی (۱)

کیهان زادگاه الفبای هستی
صفحه‌های ۱ تا ۲۳

فیزیک

فیزیک (۳)

حرکت بر خط راست
(تا انتهای تعیین سرعت
لحظه‌ای به کمک نمودار)
صفحه‌های ۱ تا ۱۰

فیزیک (۱)

فیزیک و اندازه‌گیری
صفحه‌های ۱ تا ۲۲

زیست‌شناسی

زیست‌شناسی (۳)

مولکول‌های اطلاعاتی
صفحه‌های ۱ تا ۱۴

زیست‌شناسی (۱)

دنیای زنده / گوارش و جذب مواد
صفحه‌های ۱ تا ۳۲

استراتژی و هدف‌گذاری با ماز

اهداف کوتاه‌مدت:

- رسیدن به بودجه‌بندی و مباحث آزمون بعد

اهداف میان‌مدت:

- هدف میان‌مدت پاییز: مطالعه و تسلط کامل بر نیم‌سال اول دوازدهم + دروس پایه دهم
- هدف میان‌مدت زمستان: مطالعه و تسلط کامل بر نیم‌سال دوم دوازدهم + دروس پایه یازدهم
- هدف میان‌مدت فروردین‌ماه: مرور و جمع‌بندی بقچه‌ای به صورت پایه‌ای و نیم‌سالی و آماده شدن برای شرکت در آزمون جامع
- هدف میان‌مدت سه هفته‌مانده به کنکور اردیبهشت: شرکت در آزمون‌های جامع کاملاً شبیه‌ساز کنکور با سطوح مختلف (آمادگی برای مواجهه با هر نوع کنکور)
- هدف میان‌مدت اردیبهشت و خرداد: کسب آمادگی کامل برای ۲۰ شدن در امتحانات نهایی
- هدف میان‌مدت دو هفته‌مانده به کنکور تیر: مرور سریع و آماده شدن برای کنکور تیر

اهداف بلندمدت:

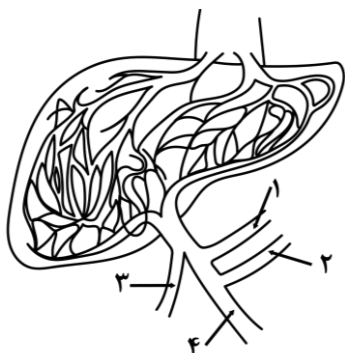
- رسیدن به کنکور اردیبهشت (کنکور اصلی) + آمادگی برای ۲۰ شدن در امتحانات نهایی + کامبک برای کنکور تیر



- ۱- کدام مورد، درباره خدمات زیست‌شناسی برای انسان درست است؟
- (۱) گازوئیل زیستی برخلاف نفت، منشأ زیستی دارد و از جانداران به وجود آمده است. آزمون وی ای پی
 - (۲) آسیب‌دیدن بوم‌سازگان‌های جنگلی باعث می‌شود که میزان فرسایش خاک کاهش پیدا کند.
 - (۳) پیامدهای مصرف سوخت‌های فسیلی در نهایت بر تأمین غذای سالم و کافی نیز تأثیرگذار است.
 - (۴) در پزشکی سنتی برخلاف پزشکی شخصی، بررسی وضعیت بیمار در طراحی روش‌های درمانی مؤثر است.
- ۲- در پایان تعدادی از آزمایش‌های گریفیت، اختلالی در فرایند تنفس موش‌ها ایجاد نشد. ویژگی مشترک این آزمایش‌ها چه بود؟
- (۱) از باکتری‌های فاقد پوشینه (کپسول) استفاده شد.
 - (۲) مشخص شد پوشینه هیچ نقشی در بیماری‌زایی ندارد.
 - (۳) دستگاه ایمنی در کشتن باکتری‌ها نقش مؤثری داشت.
 - (۴) باکتری‌های پوشینه‌دار زنده در خون و شش موش‌ها دیده نشد.
- ۳- کدام عبارت، درباره ویژگی‌های حیات درست است؟
- (۱) افزایش ابعاد یاخته‌ها در نتیجه پدیدهٔ آسمز، مربوط به ویژگی رشدونمو است.
 - (۲) مجموعه‌ای از اعمال در انسان باعث می‌شود که سدیم خون مقدار ثابتی داشته باشد.
 - (۳) بخشی از انرژی غذا که در گنجشک به گرما تبدیل می‌شود، برای جانور قابل استفاده نیست.
 - (۴) نور بر ویژگی‌های «فرایند جذب و استفاده از انرژی» و «پاسخ به محیط» در گیاهان مؤثر است.
- ۴- سه تخم مرغ خام را برای مدتی در سرکه قرار می‌دهیم و پس از آن، هر کدام از آن‌ها را در آب مقطر، محلول نمک رقیق یا محلول نمک غلیظ قرار می‌دهیم. با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام رخداد قابل انتظار است؟
- (۱) در آب مقطر، حجم تخم مرغ کم می‌شود.
 - (۲) در محلول نمک غلیظ، تخم مرغ متورم می‌شود.
 - (۳) فشار اسمزی محلول نمک غلیظ بیشتر از تخم مرغ است.
 - (۴) سرعت تغییر حجم تخم مرغ در محلول نمک رقیق بیشتر از دو محلول دیگر است.
- ۵- کدام مورد، درباره یاخته‌هایی در لایه مخاطی معده که توانایی تولید موسین را دارند، درست است؟
- (۱) فقط ترشحات بعضی از انواع آن‌ها، به حفرهٔ معده وارد می‌شود.
 - (۲) هیچ‌کدام از آن‌ها، در پایین‌ترین بخش غدهٔ معده دیده نمی‌شوند.
 - (۳) همهٔ آن‌ها، با حداقل یکی از یاخته‌های غیرمشابه خود تماس دارند.
 - (۴) فقط بعضی از انواع آن‌ها، هسته‌ای کشیده در نزدیکی غشای پایه دارند.



۶- شکل زیر، طرح ساده‌ای از گردش خون دستگاه گوارش را نشان می‌دهد. با توجه به شکل و مطالب کتاب درسی، کدام عبارت درست است؟



- ۱) رگ «۱» برخلاف رگ «۳»، حامل خون مربوط به نوعی اندام لنفی است.
- ۲) رگ «۴» همانند رگ «۲»، خون اندام‌های جذب‌کننده مواد مغذی را حمل می‌کند.
- ۳) رگ «۲» برخلاف رگ «۱»، حامل خون قسمتی در نزدیکی بنداره انتهایی مری است.
- ۴) در رگ «۳» همانند رگ «۴»، خون مربوط به قسمت‌های بدون پرز روده‌ها دیده می‌شود.

۷- کدام ویژگی باکتری مورد استفاده در اولین آزمایش گریفیت، آن را از باکتری استفاده‌شده در آزمایش‌های مزلسون و استال، متمایز می‌سازد؟

- ۱) اطلاعات نوکلئیک‌اسید حلقوی در ایجاد شکل کروی یاخته نقش دارد.
- ۲) یکی از ویژگی‌های یاخته، داشتن سیتوپلاسمی با قطر ۲۰۰ نانومتر است.
- ۳) یک مولکول دنا (DNA) در بخش مرکزی یاخته به غشا متصل شده است.
- ۴) در خارجی‌ترین بخش یاخته، پوششی ضخیم‌تر از غشای لیپیدی وجود دارد.

۸- کدام مورد، درباره ساختار و موقعیت اندام‌های بدن انسان درست است؟ (فرد در حالت ایستاده قرار دارد و از نمای روبه‌رو به بدن وی نگاه می‌کنیم.)

- ۱) نیمه چپ دیافراگم نسبت به نیمه راست آن، به لوب کوچک‌تر کبد نزدیک‌تر است و بالاتر قرار دارد.
- ۲) قسمت انتهایی روده بزرگ، برخلاف سایر قسمت‌های آن، ظاهر بند بند ندارد و به مخرج متصل است.
- ۳) کیسه صفرا همانند پایین‌ترین بخش دوازدهم، پشت اندامی دیگر قرار دارد و در سمت راست بدن است.
- ۴) بخش محدب (برآمده) معده نسبت به بخش فرورفته آن، طول بیشتری دارد و از راست‌روده دورتر است.

۹- در ارتباط با مراحل گوارش غذا در ملخ، کدام عبارت درست است؟

- ۱) در جایگاه خرد شدن بیشتر غذا، سلولز به مولکول‌های گلوکز تجزیه می‌شود.
- ۲) در بخش قبل از لوله باریک متصل به چینه‌دان، گوارش مکانیکی غذا آغاز می‌شود.
- ۳) تا قبل از خروج غذا از حجیم‌ترین بخش لوله گوارش، ترشحات هیچ غده‌ای به لوله اضافه نشده است.
- ۴) بخش عقبی معده از طریق دندان‌های موجود در دیواره خود، به خرد شدن بیشتر مواد غذایی کمک می‌کند.

۱۰- مطابق مطالب کتاب درسی، ساختاری که اطراف یاخته پوششی کبد را احاطه کرده است و ورود و خروج مواد را کنترل می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟ (آزمون وی‌ای پی)

- ۱) لیپیدهای آن به‌طور یکنواختی در دو لایه پخش شده‌اند.
- ۲) همه اجزای آن توسط شبکه آندوپلاسمی ساخته شده‌اند.
- ۳) همه پروتئین‌های سراسری آن، منفذی برای عبور مواد دارند.
- ۴) کربوهیدرات‌های آن، به‌صورت جدا از مولکول‌های دیگر دیده نمی‌شوند.



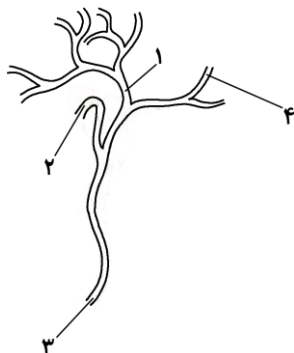
- ۱۱- به‌طور معمول و با توجه به شکل‌های کتاب درسی، بافت پوششی در دیواره مویرگ‌های خونی، چه مشخصه‌ای دارد؟
- (۱) یاخته‌های آن، همانند یاخته‌ای در زردپی، هسته‌ای بیضی‌شکل در مرکز یاخته دارند.
 - (۲) برخلاف بزرگ‌ترین بافت ذخیره‌کننده انرژی در بدن، فضای بین‌یاخته‌ای اندکی دارد.
 - (۳) برخلاف بافت پشتیبانی‌کننده از یاخته‌های پوششی روده، فاقد رشته‌های پروتئینی است.
 - (۴) یاخته‌های آن همانند یاخته‌های پوششی معده، توسط غشای پایه به بافت پوششی زیرین خود متصل شده‌اند.
- ۱۲- واتسون و کریک با ارائه مدل مولکولی خود برای دنا (DNA)، کدام ویژگی مولکول دنا را برای نخستین بار نشان دادند؟
- (۱) ابعاد مولکول دنا را اندازه‌گیری کردند.
 - (۲) مولکول دنا از دو رشته پلی‌نوکلئوتیدی ساخته شده است.
 - (۳) تعداد نوکلئوتیدهای آدنین‌دار و گوانین‌دار در دنا، برابر نیست.
 - (۴) رشته پلی‌نوکلئوتیدی سازنده دنا حالتی مارپیچی را ایجاد کرده‌اند.
- ۱۳- در صورت مصرف طولانی‌مدت و زیاد نوعی داروی مهارکننده فعالیت یاخته‌های کناری غدد معده، کدام عارضه دور از انتظار است؟
- (۱) افزایش pH فضای درونی معده
 - (۲) افزایش احتمال ایجاد زخم معده
 - (۳) کاهش تولید پروتئین‌ها در یاخته‌های کبد
 - (۴) کاهش شدید ظرفیت حمل اکسیژن در خون
- ۱۴- چند مورد، درباره معده انسان درست است؟
- الف: پروتئازهای فعال شده، به حضور اسید برای گوارش بهینه پروتئین‌های رژیم غذایی نیاز دارند.
- ب: ترشحات یاخته‌های اصلی غدد، بر ترشحات یاخته‌های مشابه می‌توانند مؤثر باشند.
- ج: فقط یاخته‌های دارای فرورفتگی غشایی، می‌توانند مواد غیرآلی را ترشح کنند.
- د: تبدیل یک پروتئین به مولکول کوچک‌تر، می‌تواند بدون دخالت آنزیم رخ دهد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۵- گروهی از نوکلئوتیدهای یک یاخته پارانسیم سبزینه‌دار، در ساختار دنا شرکت نمی‌کنند. کدام مورد یا موارد، مشخصه مشترک همه این نوکلئوتیدها است؟
- الف: فسفات و باز آن‌ها، با پیوند اشتراکی به قند پنج‌کربنی متصل شده‌اند.
- ب: می‌توانند توسط آنزیم‌های اندامک‌های دو غشایی استفاده شوند.
- ج: یاخته از آن‌ها در واکنش‌های تنفس یاخته‌ای استفاده می‌کند.
- د: به‌عنوان منبع رایج انرژی در یاخته محسوب می‌شوند.
- (۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف»، «ب» و «ج»
- (۳) «الف» و «ب» (۴) «ج»
- ۱۶- کدام مورد، مشخصه مشترک همه نوکلئوتیدهای موجود در ساختار دنا (DNA) ی هسته‌ای یاخته‌های عصبی است؟
- (۱) قند پنج‌کربنی، به یک حلقه شش‌ضلعی نیتروژن‌دار متصل شده است.
 - (۲) دو کربن کناری در حلقه قندی، پیوند اشتراکی با بخش‌های دیگر نوکلئوتید دارند.
 - (۳) یکی از کربن‌های پایینی حلقه قندی، در تشکیل پیوند فسفودی‌استر شرکت کرده است.
 - (۴) قند هر نوکلئوتید نسبت به فسفات آن، به محل تشکیل پیوندهای هیدروژنی نزدیک‌تر است.



۱۷- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره سطوح سازمان‌یابی حیات که مربوط به یکی از ویژگی‌های حیات می‌باشد، کدام مورد درست است؟

- (۱) سومین سطح برخلاف دومین سطح، می‌تواند اجزای متفاوتی داشته باشد.
- (۲) در هشتمین سطح همانند نهمین سطح، شرایط آب‌وهوایی در سراسر محیط مشابه است.
- (۳) در پنجمین سطح همانند ششمین سطح، همه ویژگی‌های حیاتی پرندگان قابل مشاهده است.
- (۴) در هشتمین سطح برخلاف هفتمین سطح، بررسی تعامل‌های مؤثر بر غذاسازی گیاهان امکان‌پذیر است.

۱۸- شکل زیر، مجموعه‌ای از مجاری مربوط به دستگاه گوارش را نشان می‌دهد. کدام مورد درباره بخش‌های مشخص شده نادرست است؟



- (۱) بخش «۴» برخلاف بخش «۱»، در نیمه چپ کبد قرار دارد.
- (۲) بخش «۲» نسبت به بخش «۴»، به دریچه پیلور نزدیک‌تر است.
- (۳) بخش «۳» همانند بخش «۴»، حاوی ترکیبات مؤثر در گوارش لیپیدها است.
- (۴) بخش «۲» برخلاف بخش «۳»، بیکرینات را وارد یک مجرای مشترک می‌کند.

۱۹- کدام مورد، درباره حرکات لوله گوارش درست است؟

- (۱) نوعی حرکت که محتویات لوله را مخلوط می‌کند، به‌طور حتم، به‌صورت انقباض‌های جدا از هم رخ می‌دهد.
- (۲) نوعی حرکت که در اثر انقباض ماهیچه‌های حلقوی است، به‌طور حتم، غذا را در طول مری به پیش می‌راند.
- (۳) در نوعی حرکت که محتویات لوله را ریزتر می‌کند، به‌طور حتم، تعداد بخش‌های منقبض‌شده در هر زمان یکسان است.
- (۴) در نوعی حرکت که فقط ماهیچه‌های پشت توده غذا منقبض می‌شوند، به‌طور حتم، انقباض بخش میانی اندام بعد از انقباض بخش ابتدایی رخ می‌دهد.

۲۰- کدام مورد یا موارد، درباره منابع و سودهایی که هر بوم‌سازگان دارد، درست است؟

- الف: بررسی گیاهان با دیدگاه کل‌نگری، در افزایش میزان آن‌ها نقش دارد.
- ب: در بوم‌سازگان‌های غیر پایدار، تغییرات اقلیمی تأثیر زیادی بر میزان آن‌ها می‌گذارد.
- ج: فقط بعضی از جانداران موجود در یک بوم‌سازگان، تأثیر مستقیم در تعیین میزان آن‌ها دارند.
- د: کاهش میزان آن‌ها بر تنوع گونه‌های ساکن در بوم‌سازگان برخلاف شرایط آب‌وهوایی آن مؤثر است.

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

۲۱- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره مهم‌ترین عوامل مؤثر در همانندسازی، کدام مورد، درباره واحدهای سازنده دنا (DNA) نادرست است؟

- (۱) در تأمین انرژی لازم برای تشکیل پیوند فسفودی‌استر نقش دارند.
- (۲) قبل از اینکه بتوانند پیوند اشتراکی تشکیل دهند، تعداد پیوندهای آن‌ها کاهش می‌یابد.
- (۳) پس از قرارگیری در رشته در حال ساخت، بین فسفات آن‌ها با قند نوکلئوتید مجاور، پیوند فسفودی‌استر وجود دارد.
- (۴) ممکن است دنباسپاراز (DNA پلی‌مراز)، بیش از یک بار پیوند بین فسفات متصل به قند آن‌ها با ماده‌ای دیگر را بشکند.



۲۲- مطابق مطالب کتاب درسی دربارهٔ اندامک‌های درون سیتوپلاسم یک یاختهٔ جانوری، کدام دو ویژگی مربوط به یکی از این اندامک‌ها هستند؟

(۱) دو استوانهٔ عمود بر هم دارد و در تقسیم یاخته‌ای نقش دارد.

(۲) شبکه‌ای از لوله‌های غشایی است و پروتئین‌های ترشحی را می‌سازد.

(۳) درون مادهٔ زمینه یا چسبیده به پوشش هسته دیده می‌شود و هلیکاز را می‌سازد.

(۴) از تعدادی کیسهٔ غشادار جدا از هم تشکیل شده است و چسبیده به هسته می‌باشد.

۲۳- کدام مورد، مشخصهٔ مشترک همهٔ بخش‌های لولهٔ گوارش انسان است که مواد جذب‌نشده در فاصلهٔ بین عبور از بندارهٔ انتهایی رودهٔ باریک تا بندارهٔ خارجی مخرج، از آن‌ها عبور می‌کنند؟

(۱) ساختاری بند بند دارند. آزمون وی ای پی

(۲) در تماس با مدفوع جامد قرار می‌گیرند.

(۳) یاخته‌های ماهیچه‌ای دوکی شکل در دیوارهٔ خود دارند.

(۴) مادهٔ مخاطی را در سطح داخلی رودهٔ بزرگ ایجاد می‌کنند.

۲۴- با توجه به مطالب کتاب درسی دربارهٔ مراحل جذب و گوارش مواد در دستگاه گوارش انسان، کدام عبارت درست است؟

(۱) در محلی که گوارش پروتئین‌ها آغاز می‌شود، یک نوع پروتئاز فعالیت می‌کند.

(۲) در محلی که مولکول‌های کلسترول تشکیل سنگ می‌دهند، آنزیم‌های گوارشی هم دیده می‌شوند.

(۳) در محلی که گوارش گوشت آغاز می‌شود، یاخته‌های لایهٔ ماهیچه‌ای دیواره در سه جهت قرار گرفته‌اند.

(۴) در محلی که جایگاه اصلی مرحلهٔ نهایی گوارش است، بیشتر گوارش چربی‌ها توسط لیپاز لوزالمعده انجام می‌شود.

۲۵- کدام عبارت، دربارهٔ بندارهٔ (اسفنکتر) انتهایی مری نادرست است؟

(۱) فقط یاخته‌های تک‌هسته‌ای با ظاهر غیرمخطط دارد.

(۲) فقط هنگام عبور غذا در فرایند بلع، انقباض آن کم است.

(۳) برخلاف قسمت ابتدایی مری، متمایل به سمت چپ بدن قرار دارد.

(۴) ضخامت دیوارهٔ مری در محل این بنداره، بیشتر از قسمت‌های بالایی است.

۲۶- کدام مورد، دربارهٔ همهٔ یاخته‌های دارای ویژگی تولیدمثل درست است؟

(۱) در ساختار فقط بعضی از مولکول‌های مرتبط با ژن خود، قند پنج‌کربنی دارند.

(۲) انتقال دستورات عمل‌های وراثتی به یاخته‌ای دیگر، از طریق تقسیم یاخته‌ای رخ می‌دهد.

(۳) همهٔ مواد ذخیره‌کنندهٔ اطلاعات وراثتی درون آن‌ها، از نظر خطی یا حلقوی بودن، یکسان هستند.

(۴) از سازوکارهای مولکولی برای ذخیره و انتقال اطلاعات وراثتی با کمک ساختارهای غشادار استفاده می‌کنند.

۲۷- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام مورد، دربارهٔ لیپیدهایی که بیشترین فراوانی را در بین لیپیدهای رژیم غذایی دارند، درست است؟

(۱) از نظر جرم مولکولی، سبک‌تر از کربوهیدرات دارای انرژی برابر با خود هستند.

(۲) از نظر محل شروع گوارش شیمیایی، مشابه کربوهیدرات ذخیره‌ای گیاهان هستند.

(۳) از نظر تعداد اسیدهای چرب، می‌توانند تعداد یکسانی با لیپید اصلی غشا داشته باشند.

(۴) از نظر بافت اصلی ذخیره‌کنندهٔ آن‌ها در انسان، مشابه کربوهیدرات ذخیره‌ای انسان می‌باشند.



- ۲۸- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره روش‌های عبور مواد از غشای یاخته، کدام مورد درست است؟
- (۱) برای عبور یون سدیم از عرض غشای یاخته، ممکن است مولکول‌های پروتئینی غشا نقش نداشته باشند.
 - (۲) برای خروج یک ماده از یاخته، ممکن است نیاز به اتصال کیسه غشایی به ناحیه خاصی از غشای یاخته باشد.
 - (۳) برای تبادل یک ذره بزرگ بین یاخته و خارج آن، به‌طور حتم، ریزکیسه‌های جدا شده از دستگاه گلژی نقش مستقیم دارند.
 - (۴) برای عبور مواد از عرض غشا با کمک مولکول پروتئینی، به‌طور حتم، فعالیت اندامک دارای غشای درونی چین‌خورده لازم است.
- ۲۹- کدام مورد، درباره دستگاه گوارش در پرندۀ دانه‌خوار درست است؟
- (۱) هر بخش کیسه‌مانندی که بین دو بخش لوله‌ای قرار دارد، در فرایند آسیاب کردن غذا نقش مستقیم دارد.
 - (۲) مواد ساخته‌شده در کبد، توسط یک مجرا، مستقیماً به پیچ‌خورده‌ترین بخش اندامی از لوله گوارش می‌ریزند.
 - (۳) مواد غذایی بلافاصله پس از عبور از حجیم‌ترین بخش لوله گوارش، وارد جایگاه اصلی گوارش مکانیکی غذا می‌شوند.
 - (۴) کبد نسبت به بخشی از لوله گوارش که مستقیماً به ابتدای روده باریک متصل است، به سطح شکمی بدن نزدیک‌تر است.
- ۳۰- دو لایه دارای شبکه یاخته‌های عصبی در دیواره ابتدای مری، با کدام مشخصه مشترک از یکی از لایه‌های فاقد شبکه یاخته‌های عصبی متمایز می‌شوند؟
- (۱) در تشکیل پرده متصل‌کننده اندام‌های درون شکم به یکدیگر نقشی ندارند.
 - (۲) یاخته‌های عصبی آن‌ها در تماس با ماهیچه طولی قرار می‌گیرند.
 - (۳) در بخشی از آن‌ها، ماده‌ای شفاف، بی‌رنگ و چسبنده وجود دارد.
 - (۴) در سیتوپلاسم یاخته‌های آن‌ها، آنزیم لیزوزیم ساخته نمی‌شود.
- ۳۱- کدام ویژگی، نمی‌تواند یک نوع بافت ماهیچه‌ای بدن انسان را از هر دو نوع بافت ماهیچه‌ای دیگر متمایز کند؟
- (۱) منشعب‌بودن یاخته‌ها
 - (۲) داشتن یاخته‌های دوکی‌شکل و صورتی‌رنگ
 - (۳) اتصال به استخوان از طریق نوعی بافت پیوندی
 - (۴) کنترل انقباض یاخته‌ها مستقل از اعصاب خودمختار
- ۳۲- کدام عبارت، درباره مراحل همانندسازی درست است؟
- (۱) پروتئین‌های بازکننده پیچ‌وتاب فامینه (کروماتین)، فقط درون ساختار Y شکل دیده می‌شوند.
 - (۲) آنزیم شکننده پیوندهای هیدروژنی، فقط به بخش‌های فاقد پروتئین دنا (DNA) وصل می‌شود.
 - (۳) هر آنزیم فعالیت‌کننده در تشکیل رشته دنا در مقابل رشته الگو، عملکرد بسپارازی را انجام می‌دهد.
 - (۴) نوکلئوتید موجود در محل دوراهی همانندسازی، فقط قند پنج‌کربنی از نوع دئوکسی‌ریبوز می‌تواند داشته باشد.
- ۳۳- نوعی بافت پیوندی، در همه لایه‌های دیواره مری وجود دارد. کدام موارد، مشخصه‌های این بافت را به‌درستی بیان می‌کنند؟
- الف: فقط بعضی از یاخته‌های بافت پیوندی، بخش‌های رشته‌ای متصل به محل قرارگیری هسته دارند.
- ب: فقط بعضی از رشته‌های ضخیم آن، دسته‌های چندتایی از رشته‌ها را تشکیل داده‌اند.
- ج: فقط بعضی از یاخته‌های ساکن در این بافت، هسته‌های کوچک و حاشیه‌ای دارند.
- د: فقط بعضی از رشته‌های پروتئینی ماده زمینه‌ای، باریک و کشسان هستند.
- (۱) «ب» و «د»
 - (۲) «الف» و «ج»
 - (۳) «الف»، «ب» و «ج»
 - (۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»



۳۹- کدام مورد، مشخصه مشترک یاخته‌هایی در غده معده است که به‌عنوان بزرگ‌ترین یاخته‌های این غده محسوب می‌شوند؟ آزمون وی ای پی

(۱) در نیمه فوقانی غده معده قرار گرفته‌اند.

(۲) با حداقل یک یاخته ترشح‌کننده ماده مخاطی در تماس هستند.

(۳) تعداد زیادی راکیزه (میتوکندری) در نزدیکی هسته کروی شکل خود دارند.

(۴) غشای آن‌ها در سمتی از یاخته که مجاور فضای درون غده است، حالت کروی دارد.

۴۰- چند مورد، در یک دنا (DNA) ی خطی یاخته جانوری، به‌طور حتم بیشتر از یک دنا (DNA) ی حلقوی باکتری است؟ (دناهای سالم را در نظر بگیرید.)

$$\frac{A+G}{T+C}$$

ب: تعداد کل پیوندهای فسفودی‌استر

ج: مجموع تعداد گروه هیدروکسیل آزاد در مولکول‌های قندی

د: نسبت تعداد فسفات هر نوکلئوتید به تعداد باز آلی آن نوکلئوتید

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۱- در یک فرد بالغ، در کدام مورد، یاخته‌های دستگاه عصبی خودمختار، نقشی ندارند؟

(۱) تبدیل قطرات درشت چربی به قطرات ریزتر

(۲) ورود پروتئازهای قوی به بخش ابتدایی روده باریک

(۳) مرحله آخر خروج مواد جذب‌نشده از دستگاه گوارش

(۴) تبدیل نشاسته به کربوهیدرات‌های کوچک‌تر در دهان

۴۲- با توجه به مراحل حرکت و گوارش توده غذا از زمان شروع بلع تا زمان ورود به دوازدهه، در کدام گزینه، ترتیب وقایع درست است؟

(۱) رانده شدن توده غذا به حلق توسط زبان ← ادامه بلع به صورت غیرارادی در حلق ← ایجاد حلقه انقباضی در حلق

(۲) شروع حرکات کرمی مری توسط ماهیچه مخطط ← توقف انقباض ماهیچه حلقوی انتهایی مری ← ورود کیموس به اندام کیسه‌ای شکل

(۳) شروع بلع با رسیدن غذا به بخشی مشابه چهارراه ← حرکت درپوش غضروفی به سمت پایین ← انقباض غیرارادی دیواره ماهیچه‌ای حلق

(۴) کاهش چین‌خوردگی‌های دیواره معده ← مخلوط شدن غذا با شیره معده توسط حرکات کرمی ← ورود آمینواسیدهای حاصل از گوارش به دوازدهه

۴۳- مواد گوناگونی که از یاخته‌های پوششی پرز روده عبور می‌کنند، در نهایت وارد مویرگ‌های پرز می‌شوند. کدام مورد، در خصوص همه این مویرگ‌ها درست است؟

(۱) هر دو انتهای آن‌ها، به نوعی رگ بزرگ‌تر متصل شده است.

(۲) مواد وارد شده به آن‌ها، ابتدا از کبد عبور می‌کنند و سپس به قلب می‌روند.

(۳) از مولکول‌های وارد شده به آن‌ها، برای ساخت لیپوپروتئین‌ها استفاده می‌شود.

(۴) هر مولکول زیستی وارد شده به آن‌ها، در اثر عملکرد آنزیم‌های گوارشی ایجاد شده است.



۴۴- در یک یاخته بنیادی مغز استخوان، یک آنزیم دِنابسپاراز (DNA پلی‌مراز) که در همانندسازی دِنای هسته‌ای نقش داشته است، چه مشخصه متفاوتی با هر آنزیم سازنده نوعی رِنَا (RNA) دارد؟

- (۱) نوعی رشته پلی‌نوکلئوتیدی را تولید کرده است که می‌تواند ساختاری مارپیچی پیدا کند.
- (۲) در قرار دادن نوکلئوتید مکمل در مقابل کل نوکلئوتیدهای رشته الگو نقش داشته است.
- (۳) بین نوکلئوتید تیمین‌دار و نوکلئوتید رشته الگو، پیوند هیدروژنی برقرار کرده است.
- (۴) رشته پلی‌نوکلئوتیدی ساخته شده توسط آن، دارای باز آلی تیمین است.

۴۵- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره آزمایش‌های ایبوری و همکارانش، کدام عبارت درست است؟

- (۱) برخلاف مزلسون و استال، هر باکتری را در فقط یک نوع محیط کشت قرار دادند.
- (۲) برخلاف گریفیت، پس از انجام آخرین آزمایش خود به ماهیت ماده وراثتی پی بردند.
- (۳) برخلاف گریفیت، باکتری‌های پوشینه‌دار (کپسول‌دار) را تحت تأثیر آنزیم‌های تخریب‌کننده قرار دادند.
- (۴) برخلاف مزلسون و استال، از گریزانه (سانتریفیوژ) با سرعت بسیار بالا برای جداسازی مواد استفاده کردند.

