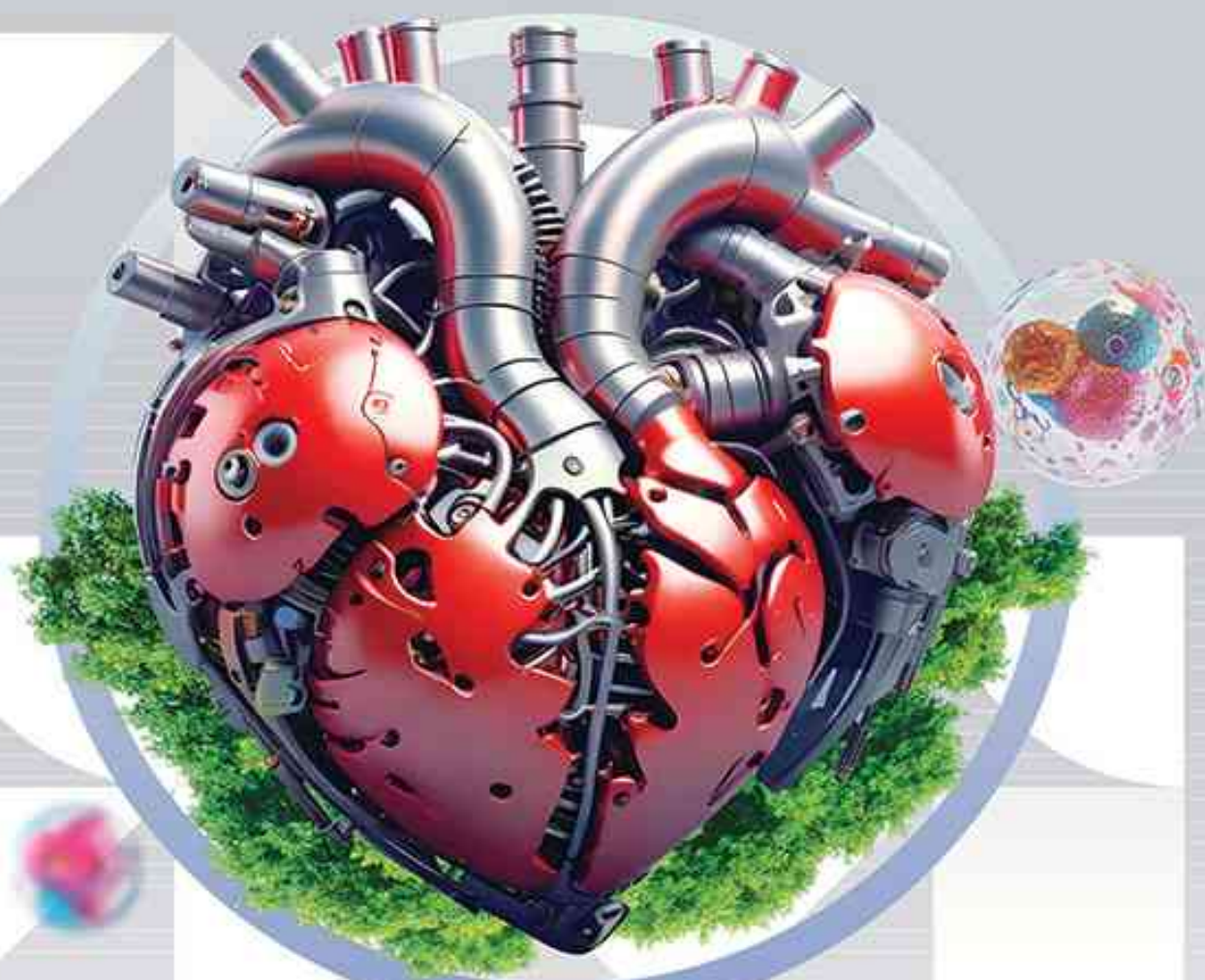


مجموعه کتاب‌های میکرو قرن جدید



زیست جامع کنکور

تجربه. جلد اول ۱ | بانک تست



دهم + یازدهم + دوازدهم

مؤلفان
گروه آموزشی زیست‌شناسی

تست‌های مفهومی	تست‌های استنباطی	تست‌های ترکیبی	تست خط به خط
۲۰۰۱	۱۰۳۳	۷۶۹	۲۶۷

مجموعه کتاب‌های فرمول بیست ویژه ارتقا و ترمیم معدل نهایی



دکتر آی کیو
DRIQ.com
کلاس آنلاین



گاج مارکت
gajmarket.com
فروشگاه آنلاین



گاجینو
gajino.com
آموزش آنلاین



مقدمه مؤلفان

تقدیم به تو؛

تویی که میخوای رویاهاتو زندگی کنی!

با ساده‌تر شدن کتاب‌های درسی نظام جدید و کنکور نسبتاً آسان نظام جدید در سال ۹۸، انتظار اکثر دانش‌آموزان و حتی اساتید زیست‌شناسی این بود که همانند کنکورهای دهه ۸۰ و ۹۰ سؤالات درس زیست سطحی و بدون چالش برای داوطلبان کنکور خواهد بود! اما کنکور ۹۹ نشان داد که سؤالات درس زیست‌شناسی شوخی بردار نیست و حتی از کتاب‌های درسی جدید (با محتوای ساده‌تر) هم می‌شود، تست‌های مفهومی، سخت و چالشی طرح کرد. اگر از چند سؤال دارای ایراد کنکور ۹۹ بگذریم، اکثر سؤالات بسیار زیبا، با ایده‌های جالب و مفهومی و عمیق طرح شده بودند. خلاصه اینکه، هنوز هم درس زیست‌شناسی، درسی سرنوشت‌ساز و مهم برای داوطلبان تجربی است و حتی یک سؤال آن هم (با ضریب ۱۲) می‌تواند رتبه شما را کلی جابه‌جا کند! اما با وجود چالشی بودن سؤالات زیست‌شناسی، کار سخت و دست‌نیافتنی نیست که بر آن مسلط شوید. **مهمترین ابزاری که نیاز دارید** یک کتاب تستی است که چند ویژگی شاخص زیر را داشته باشد:

- ۱ تست‌های کافی و به اندازه‌ای داشته باشد.
 - ۲ نکات مهم و پر تکرار را پوشش دهد.
 - ۳ تا حد ممکن به مباحث چالشی و کم اهمیت (از نظر کنکور) نپردازد.
 - ۴ تست خوب و با کیفیت و هم سطح کنکور داشته باشد و همچنین ادبیات و بیان سؤالات و تیپ مختلف آن‌ها به کنکور سراسری شبیه باشد.
 - ۵ دارای پاسخنامه کاملاً تشریحی، با کادرهای مختلف و جدول‌ها و نمودار جمع‌بندی باشد.
- به شما تهریک می‌گویم؛ کتاب درستی را انتخاب کردید! ما این کتاب را دقیقاً با این اهداف تألیف کردیم. بدون اغراق، به جرأت می‌گویم که این کتاب بهترین کتاب بازار برای تسلط بر مباحث زیست‌شناسی است. هم تست‌های بسیار شبیه و هم سنگ کنکورهای اخیر دارد (حتی بهتر از اون‌ها!) و هم پاسخنامه آن کاملاً تشریحی و همراه با باکس‌های آموزشی و جمع‌بندی متنوع است. خلاصه این که با این کتاب گروه آموزشی زیست‌تاز، برای شما حجت را تمام کرده است! بد نیست که از این فرصت استفاده کنم و به چند سؤال پر تکرار شما پاسخ دهم:

۱ این کتاب به درد چه دانش‌آموزانی می‌خورد؟

تست‌های این کتاب، همانند تست‌های کنکور دارای درجه سختی متفاوت و تیپ‌های متنوع هستند. پس در هر سطحی که باشید تست‌های این کتاب برایتان مفید خواهد بود پاسخنامه این کتاب‌ها کاملاً تشریحی و آموزشی هست. قطعاً شما با مطالعه پاسخ‌گزینه‌ها، کادرها، جدول‌ها و نمودارها از هر درسنامه و آموزشی بی‌نیاز می‌شوید و سخت‌ترین نکات هم برایتان جا خواهد افتاد. ما در چینه‌ها تست‌ها بسیار دقت کردیم و آن‌ها را از آسان به سخت چیدیم. یعنی با تست‌ها و مطالب دشوارتر پله‌پله و با شیب آرام روبه‌رو می‌شوید، به طوری که سطح درسی‌تان هرچقدر هم پایین باشد، اگر تست‌ها را به ترتیب بزنید اصلاً متوجه تست‌های سخت نخواهید شد!

۲ آیا این کتاب فقط به درد تست زنی می‌خورد و درسنامه آموزشی ندارد؟

کافی است جلد پاسخ‌نامه این کتاب را ورق بزنید تا ببینید چقدر کادر و جدول‌ها و نمودارهای متنوع و آموزنده دارد. در حقیقت ما در این کتاب اول سؤال پرسیدیم و بعد جواب را در قالب کادرهای آموزشی مختلف و جدول‌ها و نمودارها ارائه کردیم. اما چرا به جای این کار درسنامه ننوشتیم؟ نوشتن درسنامه‌های مرسوم برای ما هم آسان‌تر بود. اما من به تجربه دیده‌ام که اکثر دانش‌آموزان، حوصله خواندن درسنامه‌های حجیم و طولانی را ندارند. اگر دانش‌آموزان همان نکات را در قالب تست و پاسخ‌نامه ببینند بهتر یاد می‌گیرند و در ذهن‌شان نکات ماندگارتر خواهد بود. علاوه بر این، درسنامه‌های طولانی، فشار نیز هستند و گاهی نکات فضایی و به اصطلاح ویتربنی در آن‌ها دیده می‌شود! (منظورم نکاتی هست که اصلاً قابلیت طرح سؤال و مطرح شدن در کنکور را ندارند و صرفاً برای بازار گرمی گفته می‌شود!)

۳ آیا می‌توانم به عنوان منبع اول از این کتاب استفاده کنم یا بهتر است از کتاب دیگری (با سطح پایین‌تر) شروع کنم؟

جواب این سؤال بستگی به سطح درسی خودتان و آموزشی که می‌گیرید (دبیر، جزوه و درسنامه و...) دارد. اگر بعد از مطالعه کتاب درسی یا توضیح معلم یا جزوه دبیر، مطالب کتاب درسی را متوجه می‌شوید، می‌توانید این کتاب را به عنوان منبع اول هم استفاده کنید. همان‌طور که گفتم، تست‌های این کتاب به ترتیب از آسان به سخت چیده شده‌اند و پاسخ‌نامه کاملاً آموزشی هست، پس اگر به ترتیب تست‌ها پیش بروید، با هر سطحی که باشید، قاعدتاً نباید مشکلی پیش بیاید! اما اگر دیدید همه چیز به خوبی پیش نمی‌رود، می‌توانید از کتابی با سطح پایین‌تر استفاده کنید. توصیه کلی من این است که خیلی درگیر کتاب‌های مختلف نشوید و به جای خواندن چندین کتاب، این کتاب را چندین بار بخوانید!

۴ بهترین روش استفاده از این کتاب یا به طور کلی بهترین روش مطالعه زیست چیست؟

جواب این سؤال هم بستگی به خیلی چیزها دارد مثلاً اینکه آیا کلاس خاصی می‌روید؟ آیا درسنامه یا دی‌وی‌دی آموزشی خاصی استفاده می‌کنید؟ سطح درسی و پایه درسی‌تان چطور است؟ و... بسته به شرایط مختلف، بهترین روش برای تسلط به زیست‌شناسی متفاوت خواهد بود. اما چند چیز ثابت، در همه شرایط وجود دارد:

۱ به هیچ وجه خود کتاب درسی را فراموش نکنید. حتی اگر به کامل‌ترین روش آموزش زیست (دبیر، جزوه، کتاب و...) هم دسترسی دارید باز کتاب درسی را فدای آن‌ها نکنید! اگر می‌بینید هر ساله رتبه‌های برتر کنکور می‌گویند، منبع اصلی‌شان کتاب درسی بوده است، باور کنید شعار نیست!

۲ زیست‌شناسی درسی است که بی‌نهایت نکته دارد! دبیران، مؤلفان، طراحان آزمون‌های مختلف و... در کل کشور مدام در حال فعالیت هستند اما باز در کنکور می‌بینیم که طراح نکته و ایده‌ای جدید را استفاده کرده است! هیچ‌کسی و هیچ کتابی نمی‌تواند به شما همه نکات را بگوید! هر کسی هم چنین ادعایی دارد بداند که یا دروغ می‌گوید یا ماهیت درس زیست‌شناسی و سؤالات آن در کنکور سراسری را نمی‌شناسد. تنها راهش این است که استدلال کردن و استنباط کردن را یاد بگیرید. اگر شما چنین سلاحی داشته باشید، طراح هر چه بگوید، می‌توانید سر جلسه کنکور استدلال کرده و به درستی یا نادرستی آن پی برده و سؤالات را تارومار کنید! حالا چگونه استدلالی و استنباطی درس بخوانید؟ سعی کنید به جای حفظ کردن مطالب و نکات، چگونگی و یا علت آن را بفهمید و برای خودتان استدلال کنید. موقع تست زدن، تا خودتان به اندازه کافی با سؤالات کلنجار نرفتید پاسخ‌نامه را نگاه نکنید.

۳ متن کتاب درسی و شکل‌های آن را دقیق بررسی کرده و سعی کنید خودتان از آن‌ها نکات مهم را استخراج کنید. مطالب و مباحث ترکیبی و مرتبط به هم را کنار یکدیگر بخوانید. در ابتدا شاید این کار برای‌تان کمی سخت باشد، اما نگران نباشید و ادامه دهید، به زودی این کار به یکی از سرگرمی‌های شما تبدیل خواهد شد!

❖ بعد از زدن تست‌های یک موضوع نکاتی که به نظرتان جالب و مهم بودند، در کتاب درسی‌تان حاشیه‌نویسی کنید. البته برای این کار خیلی حساسیت به خرج ندهید و فقط نکات مهم را یادداشت کنید. با این کار کتاب درسی خودتان را تبدیل به بهترین منبع برای مرور و جمع‌بندی می‌کنید که نزدیک کنکور خیلی به‌کارتان می‌آید.

❖ تا می‌توانید تست بزنید و حتی بعد از چند بار خواندن کتاب درسی مرورتان هم با تست باشد. بعد از تسلط کافی، تست زمان‌دار یا آزمون‌ی کار کنید. تا دیگر مهارت‌های آزمون دادن از جمله مدیریت زمان، استرس و... را هم یاد بگیرید.

❖ از تست‌های سخت و ترکیبی نترسید! چه شما دوست داشته باشید، چه دوست نداشته باشید، سؤالات کنکور سراسری به این سمت سوق پیدا کرده است. از ابتدای سال سعی کنید تست‌های ترکیبی، مفهومی و سخت (البته نه هر سختی!) در دستور کارتان باشد.

و اما این کتاب...

در تست‌های این کتاب سؤالات ترکیبی با علامت  مشخص شده‌اند. در جلد پاسخ‌نامه نیز با موارد زیر روبه‌رو خواهید شد:

خط به خط: منظور از تست خط به خط تست‌هایی است که در بیشتر گزینه‌های آن از خط به خط کتاب درسی استفاده شده است.

مفهومی: تست‌های مفهومی متن کتاب درسی را به بیانی دیگر و کمی مفهومی‌تر بیان می‌کند.

استنباطی: تست‌های استنباطی هم تست‌هایی است که نکات گزینه‌های آن در کتاب درسی به صورت مستقیم نیامده است اما از متن یا شکل‌های کتاب درسی قابل برداشت هستند.

❖ **سؤال چی می‌گه؟** توضیح مختصری در مورد صورت سؤال و یا صورت فرعی سؤال که به صورت مفهومی بیان شده است و توضیح مختصری در مورد هدف طرح سؤال را بیان می‌کند.

❗ **نکته:** علاوه بر توضیح گزینه‌ها، اگر نکته اضافی‌تری هم از همان مبحث وجود دارد به شما گفتیم.

ترکیب: مطالب ترکیبی از هر سه پایه که به موضوع سؤال مربوط است. خود این باکس‌ها دو نوع هستند؛ ترکیب با گذشته (🕒) و ترکیب با آینده (🕒) که با رنگ‌های متفاوتی بیان شده است.

لب کلام اینک: بعد از توضیح گزینه‌هایی که توضیحات طولانی دارند می‌آید و جان کلام و نکته مهم گزینه را بیان می‌کند. شما به عنوان جمع‌بندی مطلب، می‌توانید از آن استفاده کنید.

🎯 **قوت و فن‌های حل تیپ‌های مختلف سؤال و همچنین سؤالات مباحث خاص را به شما یاد می‌دهد.**

جدول و نمودار: جدول‌ها برای جمع‌بندی و نمودارها برای دسته‌بندی مطالب آورده می‌شود.

🧩 **تله تستی:** در این قسمت‌ها مهم‌ترین و پرتکرارترین تله‌های تستی که طراحان آزمون‌های مختلف و طراحان کنکور سراسری برای مباحث مختلف استفاده می‌کنند گفته می‌شود تا هم حواستان برای دفعات بعد جمع‌تر شود و هم این که شیوه‌های مختلف روبه‌رو شدن با این تله‌ها را یاد بگیرید.

🧐 **تفکر طراح:** تو این آیتم، می‌خوایم دست طراحو براتون رو کنیم! نشون دادیم که طراح چجوری روی عبارت‌های کتاب فکر می‌کنه و چجوری گزینه سازی می‌کنه.

💡 **مشاوره:** روش‌های خوندن مباحث مختلف، روش‌های تست زنی و... تو این آیتم بهتون گفته میشه.

خلاصه که هر چیزی که برای یادگرفتن زیست لازم بوده است، در این کتاب برایتان در قالب آپشن‌های مختلف گفتیم!

تشکر و سپاس فراوان از

از جناب آقایان مهندس ابوالفضل جوکار و مهندس محمد جوکار که همیشه پشتیبانمان بودند و همواره پذیرای ایده‌هایمان هستند. جناب آقای ابوالفضل مزروعی، خانم سارا نظری و همه همکارانشان در واحد تولید، 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. ناظران علمی این کتاب، جناب آقای دکتر میثم فروزنده و دکتر الهام قاسم‌لو که هر دو عزیز دارای مدرک دکترای زیست‌شناسی (گرایش فیزیولوژی) هستند، هر جا علممان ته می‌کشید از این اساتید می‌آموختیم. انشالله بتوانیم جبران کنیم. از خانواده‌های عزیزمان که کم‌کم به نبودنهایمان عادت کردند و غیرمستقیم در تألیف برگ برگ این کتاب نقش داشتند. هرچه از خوبی‌هایشان بگوییم، کم گفتیم. امیدواریم بتوانیم همه زحمات‌هایشان را جبران کنیم. در انتها، از همه دبیران عزیز و دانش‌آموزان گل می‌خواهیم، هر پیشنهاد، انتقاد یا ویرایش و... دارند از طریق راه‌های زیر به اطلاع ما برسانند. با جان و دل پذیرا هستیم.

ما در گروه زیست‌تاز علاوه بر تألیف کتاب، آزمون‌های آنلاین زیست‌شناسی هم برگزار می‌کنیم این آزمون‌ها همگام با برنامه آزمون‌های مطرح کشوری بوده و هر دو هفته یک بار برگزار می‌شود.

ویژگی آزمون زیست‌تاز

برنامه هماهنگ با آزمون‌های کشوری

۳۰ مرحله پیش‌آزمون

ویدئو تحلیل آزمون

پاسخ تشریحی کامل همراه با کادرهای درسنامه، نکته، ترکیب، موشکافی شکل و ...

۳۰ مرحله آزمون

۶ مرحله آزمون تابستانه

۱۷ مرحله آزمون طول سال

۲ مرحله آزمون موضوعی

۵ مرحله آزمون جامع

محمد عیسایی



zistase_ir



zistase_ir



zistase.ir

فهرست

زیست‌شناسی دهم

- ۱ دنیای زنده ۱۰
- ۲ گوارش و جذب مواد ۲۹
- ۳ تبادلات گازی ۵۲
- ۴ گردش مواد در بدن ۷۶
- ۵ تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد ۱۰۷
- ۶ از یاخته تا گیاه ۱۲۴
- ۷ جذب و انتقال مواد در گیاهان ۱۴۱

زیست‌شناسی یازدهم

- ۱ تنظیم عصبی ۱۶۰
- ۲ حواس ۱۷۶
- ۳ دستگاه حرکتی ۱۹۲
- ۴ تنظیم شیمیایی ۲۰۵
- ۵ ایمنی ۲۲۰
- ۶ تقسیم یاخته ۲۳۹
- ۷ تولیدمثل ۲۵۵

زیست‌شناسی دوازدهم

- ۱ مولکول‌های اطلاعاتی ۳۰۸
- ۲ جریان اطلاعات در یاخته ۳۲۴
- ۳ انتقال اطلاعات در نسل‌ها ۳۴۵
- ۴ تغییر در اطلاعات وراثتی ۳۶۳
- ۵ از ماده به انرژی ۳۷۹
- ۶ از انرژی به ماده ۳۹۸
- ۷ فناوری‌های نوین زیستی ۴۱۸
- ۸ رفتارهای جانوران ۴۳۴

پاسخ‌نامه کلیدی ۴۴۷



فصل اول

دنیای زنده ۱۰



فصل دوم

گوارش و جذب مواد ۲۹



فصل سوم

تبادلات گازی ۵۲



فصل چهارم

گردش مواد در بدن ۷۶



فصل پنجم

تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد ۱۰۷



فصل ششم

از یاخته تا گیاه ۱۲۴



فصل هفتم

جذب و انتقال مواد در گیاهان ۱۴۱



زیست‌شناسی

پایه دهم



فصل اول

دنیای زنده

کنکور	تعداد کل سؤالات	مستقل	ترکیبی	مباحث مهم
داخل و خارج ۹۸	۰	۰	۰	سطوح حیات روش‌های انتقال مواد و انواع بافت‌های جانوری
داخل و خارج ۹۹	۰	۰	۰	
داخل و خارج ۱۴۰۰	۰	۰	۰	
داخل و خارج ۱۴۰۱	۴	۲	۲	
نوبت اول و دوم ۱۴۰۲	۶	۲	۴	

پروانهٔ موناک و محدودهٔ علم زیست‌شناسی



۰۰۰۱ کدام گزینه زیر در رابطه با گروهی از جانوران که پس از بلوغ قادرند طی نوعی رفتار مهاجرتی، مسیر مکانیک تا جنوب کانادا و بالعکس را پیمایش کنند، صحیح بیان شده است؟

- از طریق تشخیص جایگاه خورشید در آسمان توسط یاخته‌های عصبی و حرکت به سوی آن، قادر به انجام رفتار مهاجرتی خود هستند.
- نوع یاخته‌های اصلی تأثیرگذار در بروز مهاجرت، به تازگی توسط پژوهش‌های زیست‌شناسان امروزی مورد شناسایی واقع شده‌اند.
- از اطلاعات موجود در نوعی نوکلئیک اسید دو رشته‌ای درون یاخته‌های خود جهت تنظیم رفتارهای مهاجرتی بهره می‌برند.
- یاخته‌های عصبی بدن، جهت‌یابی جاندار در تمام طول شبانه‌روز را به هنگام انجام مهاجرت امکان‌پذیر می‌سازند.

۰۰۰۲ گروهی از یاخته‌ها که در بروز رفتار شگفت‌انگیز مهاجرت در پروانهٔ موناک بالغ، نقش اصلی را بر عهده دارند،

- جهت‌یابی جاندار در تمام طول شبانه‌روز را به هنگام انجام مهاجرت امکان‌پذیر می‌سازند.
- پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات هستند که گسترهٔ حیات از آن‌ها شروع می‌شود.
- تنها در سر جانور به تشکیل گره‌های عصبی کنترل‌کنندهٔ فعالیت‌های بدن می‌پردازند.
- به تازگی توسط پژوهش‌های زیست‌شناسان امروزی مورد شناسایی واقع شده‌اند.

۰۰۰۳ کدام گزینه در ارتباط با گروهی از جانوران مطرح شده در فصل اول زیست دهم صحیح است که در پاسخ به محرک‌های محیطی و بدون داشتن کیسه‌های

هوادر هر سال مسیری دوطرفه را می‌پیماید؟

- همگی آن‌ها در سطحی از سطوح سازمان‌یابی حیات قرار دارند که در آن سطح عوامل غیرزنده قابل مشاهده‌اند.
- اطلاعات موجود در DNA آن‌ها باعث می‌شود اساس رفتار غریزی در همه افراد جمعیت این جانوران یکسان باشد.
- یاخته‌هایی که به تشخیص جهت مسیر مهاجرت این جانوران کمک می‌کنند، در بدن انسان نمی‌توانند هورمون بسازند.
- چربی و چگونگی پیمودن مسیر مهاجرت دوطرفه در این جانوران نمی‌تواند توسط علم زیست‌شناسی مورد بررسی قرار گیرد.

۰۰۰۴ در جانور نشان داده شده در شکل زیر امکان ندارد

- برخلاف دوزیستان - اکسیژن مورد نیاز بدن برای رسیدن به بافت‌ها نیازی به هموگلوبین نداشته باشد.
- همانند مگس - انتشار گازهای تنفسی بدون صرف انرژی زیستی و در نواحی مرطوب رخ دهد.
- برخلاف ماهی - مایعی که وارد قلب می‌شود، غنی از گاز کربن دی‌اکسید نباشد.
- همانند ملخ - دستگاه گوارش نقشی در دفع مواد دفعی نیتروژن دار نداشته باشد.





0005 در شاخه‌ای از علوم تجربی که به بررسی علمی جانداران می‌پردازد، به دنبال امکان وجود دارد.

- (۱) تغییر ماده ژنتیک جانوران - کمک به جلوگیری از آفت‌های گیاهی
(۲) مشاهده ویژگی‌های آمیوه - اثبات خوش طعم بودن آن
(۳) استفاده از مولکول‌های اطلاعاتی - تولید بیشتر ذرت و گندم
(۴) تعریف جامعی از حیات - بررسی هر ساختار قابل مشاهده‌ای

0006 در زیست‌شناسی نوین و علوم مرتبط با آن، به طور معمول تنها

- (۱) پاسخگویی به چراهای علم زیست‌شناسی - در جهت پی بردن به رازهای آفرینش می‌باشد.
(۲) برای بررسی و شناخت یک موجود زنده - عوامل زنده محیط پیرامون آن تأثیرگذار خواهند بود.
(۳) استفاده از اطلاعات مولکول DNA - برای شناخت هویت انسان‌ها و بیماری‌های ژنتیکی کاربرد دارد.
(۴) مطالعه عملکرد و ساختمان اجزا - در شرایطی ممکن است که قابلیت مشاهده و اندازه‌گیری داشته باشند.

0007 اساس علوم تجربی است و دانشمندان شاخه‌ای از آن که رشته‌ای مترقی، توانا، پویا و امیدبخش بوده و به بررسی علمی جانداران و فرآیندهای

زیستی می‌پردازد،

- (۱) مشاهده - با استفاده از روش‌های دارویی جدید بیماری‌های فشارخون و دیابت را درمان کرده‌اند.
(۲) مشاهده و اندازه‌گیری - ویژگی‌های یک سامانه را فقط از طریق مطالعه اجزای آن می‌توانند توضیح دهند.
(۳) مشاهده و اندازه‌گیری - می‌توانند مهاجرت پروانه‌های مونارک را از نظر خوب یا بد بودن مورد مطالعه قرار دهند.
(۴) مشاهده - با سواستفاده از این علم، عاملی را ساخته‌اند که مخلوطی از اکسیژن‌ها بوده و در نابودی مزاج گندم موثر است.

نگرش‌ها



0008 نگرشی در زیست‌شناسی که منجر به اثبات «کل، چیزی بیشتر از اجتماع اجزاست»، برای زیست‌شناسان شده است، فاقد کدام مشخصه زیر می‌باشد؟

- (۱) جهت بررسی سامانه‌های بزرگ، ارتباط بین سطوح مختلف سازمان‌یابی آن همانند خود اجزای سازنده آن، بررسی می‌شود.
(۲) براساس این نگرش نمی‌توان ویژگی‌های ساختاری غشای پلاسمایی یاخته‌های تشکیل دهنده بافت چربی را بررسی کرد.
(۳) استفاده از میکروسکوپ الکترونی به دنبال تغییر دیدگاه زیست‌شناسان به سمت این نگرش امکان‌پذیر شده است.
(۴) استفاده از علوم ریاضی در این دیدگاه برای شناخت هر چه بیشتر سامانه‌های زنده، مورد توجه قرار می‌گیرد.

0009 در علم زیست‌شناسی، بررسی در مقایسه با بررسی نمونه‌ای آشکارتر از مطالعات دیدگاه کل‌نگری را بیان می‌کند.

- (۱) اجزای تشکیل دهنده شش‌های انسان - ساختمان و عملکرد شش
(۲) بخش‌های مختلف یاخته‌های عصبی - مکانیسم‌های دستگاه عصبی انسان
(۳) ساختمان یاخته‌های تشکیل دهنده کبد - عملکرد بافت‌های مختلف سازنده آن
(۴) چگونگی ارتباط انسان با محیط زیست - نحوه ارتباط دستگاه‌های مختلف بدن با یکدیگر

10 به طور معمول بر اساس نگرش نمی‌توان را مورد بررسی قرار داد.

- (۱) کل‌نگری - تأثیر ریزاندامگان بر سلامت بدن انسان
(۲) بین رشته‌ای - انقباض ماهیچه‌های قلبی برای خارج کردن خون
(۳) کل‌نگری - به وجود آمدن ویژگی‌های جدید در سطوح مختلف حیات
(۴) بین رشته‌ای - بدون استفاده از علوم دیگر ارتباط بین یاخته‌های بافت پوششی با غشای پایه

11 چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«با توجه به علم زیست‌شناسی نوین، در حیطه نگرش بین‌رشته‌ای قرار»

- الف) بررسی مجموعه ژن‌های هر گونه از جانداران کره زمین - ندارد
ب) ایجاد هیچ یک از زمینه‌های سوء استفاده در رابطه با اصول اخلاق زیستی - ندارد
ج) تحلیل داده‌های زیست‌شناختی از طریق فناوری اطلاعاتی و ارتباطی - دارد
د) مشاهده کروموزوم‌ها در یاخته در حال تقسیم به کمک فنون مشاهده سامانه‌های زیستی - دارد

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

12 در هنگام بررسی سامانه‌های زنده، نگرشی از زیست‌شناسی نوین که هر یک از اجزای سامانه را به تنهایی بی‌معنا می‌داند، نمی‌تواند

- (۱) مجموع اجزای سازنده سامانه را چیزی کم‌تر از کل سامانه در نظر بگیرد
(۲) توضیح دهنده ویژگی‌های سامانه زنده صرفاً با مطالعه اجزای سازنده آن باشد
(۳) ویژگی‌هایی متفاوت از ویژگی‌های هر جزء تشکیل دهنده را برای سامانه تعریف کند
(۴) علاوه بر بررسی اجزای سامانه زنده، به کشف ارتباط بین اجزای سازنده آن نیز بپردازد

فناوری‌های نوین و اخلاق زیستی



13 00 ❁ مولکولی دورشته‌ای که به دور محوری فرضی پیچیده شده و ساختاری شبیه نردبان مارپیچ دارد، فاقد کدام مشخصه زیر است؟

- ۱) عناصر سازنده آن نسبت به لپیدی که اختصاصاً در ساختار غشای یاخته‌های جانوری وجود دارد، تنوع بیشتری دارد.
- ۲) ضمن داشتن قندهای پنج کربنی دئوکسی‌ریبوز و پیوندهای هیدروژنی در ساختار خود، صفات یاخته را تعیین می‌کند.
- ۳) پزشکان شخصی تنها با بررسی اطلاعات موجود در آن روش‌های درمانی و دارویی خاصی برای بیمار خود تجویز می‌کنند.
- ۴) محرمانه بودن اطلاعات بخش‌هایی از آن که در مهندسی ژن مورد استفاده قرار می‌گیرد، از موضوع‌های اخلاق زیستی است.

14 00 ❁ شاخه‌ای از علم زیست‌شناسی که باعث می‌شود گیاهان بدون نیاز به باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن، بتوانند نیتروژن جو را به آمونیوم تبدیل کنند،.....

- ۱) از طریق ساخت حافظه‌های ۲ ترابایتی، امکان انجام محاسبات سنگین را در کوتاه‌ترین زمان ممکن فراهم می‌کند.
- ۲) بدون نیاز به کمک گرفتن از فنون و مفاهیم مهندسی و علوم رایانه به بررسی انتقال صفات بین جانداران می‌پردازد.
- ۳) با اصلاح بذر به منظور تولید گیاهان مطلوب و مقاوم به خشکی و شوری، به پایدار کردن بوم‌سازگان‌ها کمک می‌کند.
- ۴) با پیشرفت‌های سریع خود زمینه‌ساز استفاده‌هایی را فراهم کرده که از این لحاظ با تولید سلاح‌های زیستی تفاوت دارد.

15 00 ❁ چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«به طور معمول،..... می‌تواند یک جاندار تراژن محسوب شود.»

الف) گندمی که با دریافت ژن خارجی، محصولات آن اصلاح شده است

ب) جانداري که از طریق مهندسی ژنتیک دارای ترکیب جدیدی از مواد ژنتیکی شده باشد

ج) نوعی باکتری که تنها محصول ژن سازنده یک پروتئین را از گونه‌ای دیگر دریافت کند

د) برنجی که توانایی تولید مقادیر بالای مواد مغذی را از گونه‌ای متفاوت دریافت کند

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

16 00 ❁ چند مورد از موارد زیر، با توجه به شاخه‌های مختلف زیست‌شناسی نوین، نقص قطعی اخلاق زیستی محسوب نمی‌گردد؟

الف) تهیه کربوتیپ از قام‌تن‌های انسان در مرحله متافاز تقسیم هسته به منظور تشخیص ناهنجاری باهم ماندن قام‌تن‌ها

ب) تهیه واکسن ضد هیپاتیت B با استفاده از انتقال ژن مربوط به پادگن سطحی عامل بیماری‌زا به یک ویروس غیر بیماری‌زا

ج) استفاده ایالات متحده آمریکا در جنگ با ویتنام از عامل نارنجی به منظور از بین بردن زمین‌های کشاورزی و مخفی‌گاه مبارزان

د) خروج لنفوسیت فردی ۴ ساله که نمی‌تواند نوعی آنزیم در دستگاه ایمنی را بسازد و افزودن نسخه کارآمد ژن به لنفوسیت بیمار

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

تأمین غذای سالم و کافی



17 00 ❁ کدام گزینه در ارتباط با خدمات علم زیست‌شناسی به انسان از نظر درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

۱) شناخت رابطه همزیستی ریزوبیوم با پروانه‌واران برخلاف رابطه انگلی گیاه سس و میزبان‌ش، از راه‌های افزایش کیفیت و کمیت غذای انسان است.

۲) کاهش تنوع ژنی همانند افزایش چشمگیر در محصولات کشاورزی و افزایش سطح کشت آن‌ها از نتایج مثبت به‌کارگیری مهندسی ژن است.

۳) تغییر آب‌وهوا، سیل و فرسایش خاک همانند کاهش خدمات بوم‌سازگان‌ها از جمله پیامدهای بسیار بد قطع درختان جنگل‌ها است.

۴) سوختی که باعث گرمایش زمین می‌شود برخلاف سوختی که می‌تواند از دانه‌های روغنی به‌دست آید، دارای منشا زیستی است.

18 00 ❁ کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«گروهی از جانداران که به طور مستقیم تأمین‌کننده غذای انسان می‌باشند،.....»

۱) نمی‌توانند علاوه بر عوامل زنده با عوامل غیرزنده محیط نیز تعامل‌های زیانبار داشته باشند.

۲) با کسب سازگاری با محیط‌های زیست مختلف در طول حیات، بقای خود را تضمین می‌کنند.

۳) توانایی افزایش کمیت و کیفیت محصولات خود به کمک میکروب‌های موجود در خاک را دارند.

۴) به دنبال دریافت ژن‌های مناسب از گونه‌های دیگر، قادر به تغییر سازوکارهای مولکولی خود هستند.

19 00 ❁ کدام گزینه زیر در راستای هدف تأمین غذای سالم و کافی برای انسان که توسط زیست‌شناسان دنبال می‌شود، به نادرستی ذکر شده است؟

۱) شناخت بیشتر روابط گیاهان و محیط‌زیست، می‌تواند منجر به اصلاح ژنتیکی این گیاهان شود.

۲) آشنایی بیشتر با گیاهان طی کل‌نگری، بر افزایش محصولات تولیدی آن‌ها مؤثر می‌باشد.

۳) افزایش تعداد گیاهان در یک بوم‌سازگان نمی‌تواند نقشی در افزایش تولیدکنندگی و خدمات آن داشته باشد.

۴) کمک به عملکرد بهتر بخش‌های غیرهوایی گیاهان به کمک ریزجانداران موجود در خاک امکان‌پذیر است.

حفاظت از بوم‌سازگان‌ها، ترمیم و بازسازی آن‌ها



0020 کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

- «به طور معمول می‌توان انتظار داشت که سطحی از حیات که بلافاصله در تشکیل زیست‌بوم نقش دارد»
- (۱) حضور گیاهان تراژنی در - امکان تغییر مقدار تولیدکنندگی آن را فراهم کند
 - (۲) تحت شرایطی پایدار کردن - موجب افزایش کیفیت زندگی انسان‌ها شود
 - (۳) خدمات - همه منابع اجتماعات زنده و غیرزنده را شامل شود
 - (۴) تخریب - تحت تأثیر عوامل مستقیم و غیرمستقیم ممکن باشد

0021 به طور معمول نمی‌تواند ناشی از باشد.

- (۱) کاهش میزان تولیدکنندگی یک بوم‌سازگان - پایدار کردن آن
- (۲) افزایش مقدار تولیدکنندگی گیاهان - میکروارگانیسم‌های درون خاک
- (۳) افزایش کیفیت محصولات کشاورزی - انتقال ژن برخی گیاهان گونه‌های مورد نیاز
- (۴) کاهش توانایی بقای خرس قطبی - اختلال در فرایندهای جذب و استفاده از انرژی

0022 با توجه توانایی علم زیست‌شناسی در حل برخی مسائل بشری، به منظور دور از انتظار است.

- (۱) استفاده از گازوئیل زیستی - کاهش آلودگی هوا، کاهش کربن دی‌اکسید جو و کاهش گرمایش زمین
- (۲) بررسی توانایی‌های سه نوکلئوتیدی موجود در بیانه فرد - شناسایی نوکلئیک‌اسیدهای عامل بیماری‌زا
- (۳) شناخت عوامل زنده و غیر زنده مرتبط با گیاهان - تامین غذای بیشتر و با مواد مغذی بیشتر برای بشر
- (۴) افزایش در مقدار تولیدکنندگان یک بوم‌سازگان - پایدار کردن بوم‌سازگان و ارتقای کیفیت زندگی انسان

0023 با توجه به شکل زیر که سطحی از سطوح سازمان‌یابی حیات را نشان می‌دهد، چند مورد، جمله زیر را به طور صحیحی تکمیل نمی‌کند؟

«به طور معمول بالاتر از سطح نشان داده شده در این شکل، از نظر با پایین‌تر از آن مشابه است.»



- الف) یک سطح - امکان مشاهده ارتباط بین عوامل زنده و غیر زنده محیط - دو سطح
- ب) یک سطح - وجود افرادی که در یک مکان و زمان مشخصی زندگی می‌کنند - یک سطح
- ج) دو سطح - به وجود آمدن از سطحی که واجد ارتباط چند گونه از جانداران با یکدیگر - دو سطح
- د) دو سطح - بررسی شدن به وسیله نگرشی که کل سامانه را بیشتر از اجزای آن می‌داند - یک سطح

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

تأمین انرژی و سلامت



0024 نوعی سوخت که استخراج آن منجر به آلودگی محیط‌زیست می‌شود، فاقد کدام مشخصه زیر است؟

- (۱) برخلاف انرژی زمین‌گرمایی تجدیدناپذیر هستند و گرمایش زمین را به همراه دارند.
- (۲) ضمن تأمین بیشتر نیاز کنونی جهان به انرژی، قابلیت تولید از الکل را ندارند.
- (۳) مصرف آن با تولید موادی همراه است که می‌تواند برای یاخته‌های بدن مضر باشد.
- (۴) جایگزین کردن منابع پایدار، مؤثرتر و پاک‌تر انرژی، قطع وابستگی به این سوخت را ممکن کرده است.

0025 یکی از خدمات زیست‌شناسی به انسان، تأمین انرژی‌های تجدیدپذیر است. با توجه به این خدمات، به طور معمول سوخت‌های ممکن نیست.....

- (۱) فسیلی - رفتار غریزی پرندگان مهاجر سیبری به تالاب‌های شمال را تغییر دهند.
- (۲) زیستی - از موادی ساخته شوند که بتوانند موجب برگشت اسید معده به مری شوند.
- (۳) زیستی - موجب افزایش فعالیت کربوکسیلازی آنزیم روبیسکو در برگ گیاهان شوند.
- (۴) فسیلی - با سوختن شدید خود در نهایت فاصله یاخته‌های نگهبان روزنه را افزایش دهند.

0026 همه سوخت‌های مطرح شده در گفتار ۱ کتاب درسی زیست دهم که به طور حتم

- (۱) امروزه تأمین‌کننده بیشترین نیاز کنونی جهان به انرژی می‌باشند - از تجزیه پیکر جانداران امروزی به دست خواهند آمد
- (۲) به دنبال سوخته شدن، در میزان کربن دی‌اکسید جو و گرمایش زمین مؤثر هستند - جزء سوخت‌های فسیلی محسوب می‌شوند
- (۳) از جانداران امروزی به دست می‌آیند - طی جایگزینی با سوخت‌های فسیلی، منابع پایدارتر، مؤثرتر و پاک‌تر در اختیار انسان قرار می‌گیرد
- (۴) جزء منابع تجدیدپذیر انرژی می‌باشد - از دانه‌هایی به وجود می‌آیند که حدود دو برابر دانه‌های دارای کربوهیدرات انرژی تولید می‌کنند

0027 کدام گزینه زیر در مورد روشی از پزشکی که علاوه بر مشاهده حال بیمار از اطلاعات ژن‌های آن استفاده می‌شود، به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) هر فرد بیمار، با روش‌های درمانی ویژه‌ای درمان می‌شود.
- (۲) روش‌های درمانی مؤثر، درون نوعی مولکول وراثتی دورشته‌ای یافت می‌شوند.
- (۳) خدمتی مدرن از علم زیست‌شناسی است که به کمک نگرش بین‌رشته‌ای ممکن می‌شود.
- (۴) روشی است که به تازگی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها در حال گسترش است.

0028 کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

- «در روشی از پزشکی که پزشکان روش‌های درمانی و دارویی خاص هر فرد را طراحی می‌کنند،.....»
- ۱) مشاهده و شرح حال بیمار برخلاف بررسی اطلاعات ژنتیکی انجام نمی‌گیرد. (۲) می‌توان از ابتلا به بیماری‌های ارثی جلوگیری قطعی کرد.
 - ۳) مطالعهٔ زن‌های افراد بیمار امکان درمان بیماری‌های آنها را فراهم می‌کند. (۴) فناوری‌های مبتنی بر دنا در تشخیص بیماری نقش مهمی دارد.

0029 به طور معمول در ارتباط با..... نمی‌توان بیان کرد که..... منجر به..... می‌شود.

- ۱) اهداف علم زیست‌شناسی - پرورش گیاهانی با توانایی تولید بیشتر مواد غذایی در مدتی کوتاه - تأمین غذای کافی
- ۲) سلامت و درمان بیماری‌ها - استفاده از شیوهٔ پزشکی شخصی - افزایش تنوع روش‌های درمانی و دارویی در جامعه
- ۳) محدودهٔ علم زیست‌شناسی - به کارگیری روش‌های درمانی و داروهای جدید - مهار بسیاری از بیماری‌های مرگ‌آور گذشته
- ۴) خدمات زیست‌شناسی - پایداری بوم‌سازگان به طوری که فقط تغییر چندانی در تولیدکنندگی آن روی دهد - ارتقای کیفیت زندگی

گسترهٔ حیات



0030 ویژگی..... در جانداران امکان ندارد.....

- ۱) تولید زاده‌هایی کم و بیش شبیه خود - همواره به کمک تقسیم یاخته‌ای موجب تولید زاده‌هایی مشابه والدین گردد.
- ۲) سازش‌پذیری با محیط پیرامون - حفظ‌کنندهٔ بقای جانداران در مقابل تغییرات مختلف محیطی پیرامون باشد.
- ۳) ثابت نگه‌داشتن وضع درونی بدن - در تمام جاندارانی که اطلاعات رشد و نمو را در دنا ذخیره کرده‌اند، دیده شود.
- ۴) توانایی افزایش اندازهٔ پیکر - تنها در جاندارانی یافت شود که یاخته‌هایی با ظاهر و وظیفهٔ یکسان در پیکر خود دارند.

0031 کدام گزینه برای تکمیل جملهٔ زیر مناسب است؟

«به طور معمول..... همهٔ ویژگی‌های هفت گانهٔ حیات را دارد.»

- ۱) هرگونه سلاح زیستی که زمینهٔ سوء استفاده از علم زیست‌شناسی را فراهم کرده است
- ۲) بخشی که اتصال دهندهٔ یاخته‌های پوششی مخاط معده به بافت پیوندی سست زیرین است
- ۳) عاملی که در سطح ریشه حدود ۹۰ درصد گیاهان دانه‌دار، فسفات را برای ریشه فراهم می‌کند
- ۴) لایهٔ ضخیمی که در سطح رویوست برگ‌های گیاه خزهره برای جلوگیری از خروج آب قرار دارد

0032 چند مورد جملهٔ زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در جانداران زنده،..... مثالی از ویژگی اصلی..... محسوب می‌شود که در همهٔ جانداران دیده می‌شود.»

- | | |
|---|---|
| الف) خم شدن ساقهٔ گیاهان به سمت نور - سازش با محیط | ب) افزایش اندازهٔ یاخته‌های گیاهی به دنبال جذب آب - رشد |
| ج) ایجاد نرم‌آکنهٔ هوادار در برگ گیاهان آبزی - پاسخ به محیط | د) تغییر ظاهری درختان در اثر ریزش برگ‌ها در فصل پاییز - نمو |
| ۱) صفر | ۲) ۱ |
| ۳) ۲ | ۴) ۳ |

0033 در رابطه با ویژگی‌های اساسی جانداران،..... برخلاف..... به طور حتم.....

- ۱) الگوهای رشد و نمو - توانایی پاسخ به محیط - به اطلاعات ژنتیکی موجود در DNA وابسته هستند.
- ۲) تولید مثل - تنظیم ویژگی‌های درونی بدن - وابسته به فرایند جذب و استفاده از انرژی می‌باشد.
- ۳) نظم و ترتیب - تولید جاندارانی کم و بیش مشابه والدین - در تمام جانداران مشاهده می‌گردد.
- ۴) توانایی سازش با محیط پیرامون - هم‌ایستایی - تحت تأثیر محیط وارد عمل می‌شود.

0034 کدام گزینه از نظر صحیح یا غلط بودن در رابطه با ویژگی‌های حیات، با عبارت زیر متفاوت می‌باشد؟

«ویژگی نظم و ترتیب در همهٔ جانداران به یک شکل قابل مشاهده است.»

- ۱) سطوح سازمان‌یابی حیات فقط در نظم و ترتیب جانداران مؤثر می‌باشد.
- ۲) پاسخ به محیط تنها ویژگی است که به ماندگاری جاندار در محیط کمک می‌کند.
- ۳) یک جاندار، در طول زندگی خود ممکن نیست تمام ویژگی‌های حیات را بروز ندهد.
- ۴) موهای سفید خرس قطبی برخلاف پاسخ این جانور به محرک، نشانهٔ سازش آن با محیط است.

0035 کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«ساختاری که نقطهٔ آغاز گسترهٔ حیات می‌باشد،.....»

- ۱) می‌تواند به واسطهٔ تقسیم در تولیدمثل نقش داشته باشد.
- ۲) ممکن است به تنهایی تمام ویژگی‌های جانداران زنده را داشته باشد.
- ۳) تنها سطحی از حیات نیست که فعالیت‌های زیستی در آن انجام می‌شود. (۴) در سطحی از سازمان‌یابی حیات واقع شده است که تنوع زیستی در آن مشاهده نمی‌شود.



0036 کدام گزینه در رابطه با واحد ساختار و عملکرد در جانداران به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) ضمن داشتن پایین‌ترین مکان در سطوح سازمان‌یابی حیات، می‌تواند واجد ویژگی‌های حیات باشد.
- (۲) هر جانداري همواره توانایی تنظیم الگوهای رشد و نمو را به واسطهٔ دناي موجود در هستهٔ خود دارد.
- (۳) اطلاعات لازم برای سازش و ماندگاری آن در محیط، در نوعی مولکول وراثتی ذخیره شده است.
- (۴) بزرگ‌ترین سطحی از سطوح سازمان‌یابی حیات است که در تشکیل بافت نقش دارد.

0037 کدام گزینه زیر مشخصهٔ تمام جانداران موجود در هر جمعیتی می‌باشد؟

- (۱) کل انرژی کسب شده از محیط را صرف انجام فعالیت‌های زیستی خود می‌کنند.
- (۲) تمام فعالیت‌های زیستی را بین واحدهای ساختاری و عملی حیات تقسیم می‌کنند.
- (۳) عامل اصلی انتقال صفات وراثتی که نوعی مولکول دو رشته‌ای با ساختمان نردبان مانند است، در همهٔ آنها یافت می‌شود.
- (۴) ضمن داشتن سطوحی از سازمان‌یابی حیات، واجد بافت‌هایی با یاخته‌های مشابه هستند.

0038 مولکولی دورشته‌ای که در بین مولکول‌های زیستی، بیشترین تنوع عناصر سازنده را دارد، واجد کدام مشخصهٔ زیر نمی‌باشد؟

- (۱) برخلاف تنوع زیستی در بین زاده‌های هر جانداري قابل مشاهده می‌باشد.
- (۲) زیست‌شناسان امروزی به کمک آن به ویژگی‌های مشترک بین جانداران پی می‌برند.
- (۳) ضمن تولید توسط واکنش‌های درون‌یاخته‌ای، در هر سطحی از حیات مشاهده می‌شود.
- (۴) طی تعامل با سایر مولکول‌ها، تنظیم‌کنندهٔ الگوی رشد و ترمیم در انواع جانداران زنده می‌باشد.

0039 در سطوح سازمان‌یابی زیستی، سطحی که

- (۱) پایین‌ترین - فعالیت‌های زیستی در آن انجام می‌گیرد، همواره اطلاعات لازم برای نمو را در دناي هسته‌ای خود ذخیره می‌کند.
- (۲) بزرگ‌ترین - در تشکیل اندام شرکت دارد، ضمن مشاهده در همهٔ جانداران زنده، واحد ساختاری و عملکردی جاندار نیز است.
- (۳) بالاترین - از اجتماع یاخته‌ها تشکیل شده است، الزاماً تعامل بین ساختارهای زنده و غیر زنده در آن مشاهده می‌شود.
- (۴) کوچک‌ترین - از کنار هم قرار گرفتن موجودات زنده ایجاد می‌گردد، دارای ارتباط بین گونه‌های مختلف می‌باشد.

0040 کدام گزینه زیر از نظر درستی یا نادرستی، در رابطه با سطوح سازمان‌یابی حیات، مشابه عبارت زیر می‌باشد؟

«ساختاری که نقطهٔ آغاز گسترهٔ حیات می‌باشد، می‌تواند معرف یک گونه باشد.»

- (۱) کوچک‌ترین سطحی که از اجتماع جانداران ایجاد می‌شود، حاصل تعامل بین گونه‌های مختلف است.
- (۲) همهٔ جانداران یوکاریوتی سطوح سازمان‌یابی بالاتری نسبت به جانداران پروکاریوتی دارند.
- (۳) همواره در چهار سطح پایانی، می‌توان ارتباط بین اجزای زنده و غیرزنده را مشاهده کرد.
- (۴) این امکان که سطوح سازمان‌یابی در جانداران مختلف، متفاوت باشد، وجود دارد.

0041 در سطوح سازمان‌یابی حیات، هر سطحی که در ایجاد مؤثر می‌باشد، ممکن نیست

- (۱) جمعیت - بین اجزای تشکیل‌دهندهٔ خود هم‌ایستایی و نظم ایجاد کند
- (۲) جاندار - ویژگی‌های اصلی حیات را دارا باشد
- (۳) بافت - در تمام جانداران زنده به تعداد زیاد قابل مشاهده باشد
- (۴) اجتماع - ارتباطات زیستی و غیرزیستی دوطرفه با محیط برقرار کند

0042 کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«در هر سطحی از سطوح سازمان‌یابی حیات که تنها از یک اجتماع و اجزای غیرزنده تشکیل شده است،

- (۱) تنوع موجودات ذره‌بینی بیشتر از سایر موجودات است.
- (۲) عوامل غیرزنده همانند موجودات زنده، یافت می‌شوند.
- (۳) تمام اجزای تشکیل‌دهنده واجد هفت ویژگی حیات هستند.
- (۴) گونه‌های مختلف در یک زیستگاه با هم در تعامل می‌باشند.

0043 چند مورد زیر در رابطه با بزرگ‌ترین سطحی از سطوح سازمان‌یابی حیات که از اجتماع مولکول‌ها ایجاد می‌شود، صحیح بیان شده است؟

الف) مشاهدهٔ همهٔ محیط‌های زیست کرهٔ زمین در این سطح دور از انتظار نمی‌باشد.

ب) همواره در اثر برهم‌کنش پیچیدهٔ اجزاء، ویژگی‌های جدیدی در این سطح پدیدار می‌شوند.

ج) علاوه بر تعامل بین ساختارهای زنده، تعامل بین ساختارهای زنده و غیرزنده را نیز در برمی‌گیرد.

د) همانند سطحی از سطوح حیات که بلافاصله قبل از آن قرار دارد، بیش از یک زیستگاه را شامل می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

0044 در سطوح سازمان‌یابی حیات، سطحی که نسبت به سطح قرار گرفته است.

- (۱) شروع‌کنندهٔ گسترهٔ حیات می‌باشد - اندام، ۳ - پایین‌تر
- (۲) تنها از جانداران هم‌گونه تشکیل شده باشد - دستگاه، ۳ - بالاتر
- (۳) تنها از یک اجتماع تشکیل شده است - زیست‌کره، ۳ - پایین‌تر
- (۴) بزرگ‌ترین سطح تشکیل‌دهندهٔ جاندار می‌باشد - یاخته، ۳ - بالاتر

0045 به طور معمول در سطح از سطوح سازمان‌یابی حیات، مشاهده دور از انتظار

- (۱) هشتم - تعاملات بین گونه‌های مختلف - نیست
(۲) ابتدایی - تمام ویژگی‌های جانداران زنده همواره - است
(۳) انتهایی - هفت ویژگی مشترک حیات در همه اجزای آن - نیست
(۴) ششم - مکان زندگی مشترک برای جانداران - است

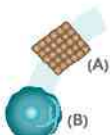
0046 با توجه به سطوح مشخص شده در شکل زیر، چند مورد زیر به درستی مطرح شده است؟



- (الف) سطح F برخلاف سطح D، افراد چندین گونه مختلف را شامل می‌شود.
(ب) در سطح D همانند سطح C، تنها ساختارهای زنده مورد بررسی قرار می‌گیرند.
(ج) در سطح B برخلاف سطح A، یاخته‌ها ترکیبات مایع پیرامون را در حد ثابتی نگه می‌دارند.
(د) سطح A همانند سطح B، دارای سطحی پایین‌تر از سطح خود در سطوح سازمان‌یابی حیات می‌باشد.

- ۱ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

0047 با توجه به سطوح سازمان‌یابی حیات نشان داده شده در شکل مقابل، سطح (سطوح) نشان داده شده با حرف نمی‌توانند (ند)



- (۱) A و B - در ارتباط با موادی در محیط قرار گیرند که در دنیای غیرزنده نیز یافت می‌شوند.
(۲) A برخلاف B - در ساختار همه جاندارانی که توانایی تشکیل اجتماع دارند، تعریف شده باشد
(۳) B و پنجمین سطح - در باکتری‌های همزیست با گیاهان تیره پروانه‌واران معادل یکدیگر باشند
(۴) A و B به دلیل نداشتن ارتباط چندسویه بین اجزای خود - توسط نگرش کل‌نگری بررسی شوند

0048 کدام گزینه زیر در رابطه با سطحی از سطوح حیات که در شکل مقابل مشخص شده است، صحیح نمی‌باشد؟



- (۱) اولین سطحی است که می‌توان خاک را در آن مشاهده کرد.
(۲) اجتماعات زیستی مختلف این سطح با یکدیگر در تعامل هستند.
(۳) سطوحی از سازمان‌یابی و نظم در پیکره جانداران آن دیده می‌شود.
(۴) امروزه بعضی از آنها در سطح زمین در معرض نابودی و تخریب قرار دارند.

مولکول‌های زیستی



0049 کدام گزینه زیر در رابطه با مولکول‌های کربوهیدراتی که در ساختار خود حداقل دو مونوساکارید گلوکز دارند، صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) همواره به عنوان نوعی پلی‌ساکارید ذخیره‌ای در گیاهان یا قارچ‌ها محسوب می‌شوند.
(۲) گیاهان انواع بیشتری از آنها را نسبت به جانوران در یاخته‌های خود تولید می‌کنند.
(۳) می‌توان همگی آنها را در بدن نوعی جانور دارای لوله گوارش مشاهده کرد.
(۴) در ساختار خود نمی‌توانند واجد مونوساکاریدی با پنج اتم کربن باشند.

0050 کدام گزینه زیر در رابطه با هر نوع مولکول زیستی موجود در یاخته‌های گیاهی که از تعداد زیادی مونوساکارید تشکیل شده‌است، از نظر صحیح یا غلط بودن

با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) ضمن دخالت در تشکیل اولین سطح سازمان‌یابی حیات، واحدهای ساختاری کاملاً یکسانی با شکر دارند.
(۲) فاقد مونوساکاریدی با حلقه پنج‌ضلعی در ساختار خود هستند و در مجاورت غشای فسفولیپید دیده می‌شوند.
(۳) تنها قابلیت آبکافت توسط آنزیم‌های گیاهی را دارد و قند آن تحت شرایطی قادر به برهم‌زدن هم‌ایستایی بدن می‌باشد.
(۴) ضمن تولید در همه یاخته‌های گیاهی، امکان مصرف تعداد کمتری H_2O نسبت به واحدهای سازنده، در تجزیه کامل آن وجود دارد.

0051 هر نوع مولکول کربوهیدراتی مشاهده شده در الزاماً

- (۱) بدن جانوران - در ساختار خود، سه عنصر کربن، اکسیژن و هیدروژن را دارد و در صورت مصرف انرژی تولید می‌کند.
(۲) طبیعت - از اتصال تعدادی مونوساکارید تشکیل شده که می‌تواند به انجام برخی فرایندهای زیستی کمک کند.
(۳) قارچ‌ها - ضمن داشتن تعداد زیادی گلوکز در ساختار خود، در بدن جانوران تجزیه می‌شود.
(۴) غلات و سیب‌زمینی - در کاغذسازی و عبور مواد از غشای یاخته هیچ نقشی ندارد.



0052 با توجه به عبارات مطرح شده در رابطه با گروهی از مولکول‌های زیستی که نوع گروه خونی ABO فرد به بودن یا نبودن آنها بر روی غشای گویچه‌های قرمز

وابسته است، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- الف) گوارش شیمیایی مولکولی از این گروه می‌تواند در اولین بخش نوعی دستگاه گوارش واجد مخرج شروع شود.
 ب) در شهد گل‌هایی که توسط جانوران درک‌کننده بخشی از نور نامرئی گرده‌افشانی می‌شوند، به مقدار فراوانی وجود دارند.
 ج) به همراه گروهی دیگر از مولکول‌های زیستی در ساختار بخشی که متصل به سطح زیرین همه یاخته‌های پوششی است، مشاهده می‌شوند.
 د) مولکول‌های این گروه در جوانه گیاهانی هستند که در صورت مصرف دانه این گیاهان در گروهی از افراد می‌توان شاهد تخریب لایه زیرمخاطی لوله گوارش بود.
- ۱) تعداد موارد غلط بیشتر است.
 ۲) تعداد موارد صحیح بیشتر است.
 ۳) همه موارد صحیح یا غلط هستند.
 ۴) تعداد موارد صحیح و غلط برابر هستند.

0053 نوعی از مولکول‌های زیستی که صرفاً از سه نوع عنصر ساخته شده‌اند و در ساختار درونی غشا به کار رفته‌اند، فاقد کدام مشخصه زیر می‌باشند؟

- ۱) در ساختار ترکیبی یافت می‌شوند که در اندام دریافت‌کننده خون سیاهرگی دستگاه گوارش ساخته می‌شود.
 ۲) به دنبال تولید در هر اندام تولیدکننده اریتروپویتین، از طریق یک مجرای مشترک وارد بخش ابتدایی روده باریک می‌شود.
 ۳) در ساختمان پیک‌های شیمیایی دوربردی به کار رفته‌اند که همواره از طریق جریان خون پیام را به فاصله‌ای دور منتقل می‌کنند.
 ۴) همانند فسفولیپید در خارجی‌ترین بخش یاخته‌هایی که رابرت هوک برای اولین بار قسمت‌های مرده آنها را مشاهده کرد، وجود ندارد.

0054 کدام گزینه از نظر صحیح یا غلط بودن در رابطه با «طول‌ترین بخش مولکولی که در ذخیره انرژی نقش مهمی دارد»، با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- ۱) در هر لیپید موجود در غشای یاخته جانوری به تعداد دو عدد از آنها مشاهده می‌شود.
 ۲) تعداد آن در فراوان‌ترین مولکول غشایی برابر با تعداد مونوساکاریدهای ساکارز است.
 ۳) در مولکول‌های کربوهیدراتی به نسبت متفاوتی از لیپیدها قابل مشاهده هستند.
 ۴) هر مولکول متصل به آن همواره با گروه فسفات در اتصال مستقیم می‌باشد.

0055 مولکول زیستی نشان‌دهنده شده در شکل مقابل، همانند



- ۱) نوعی لیپید موجود در صفرا، تنها در غشای یاخته‌های جانوری قابل مشاهده می‌باشد.
 ۲) فراوان‌ترین لیپید رژیم غذایی، طی سوختن، حدود دو برابر کربوهیدرات انرژی آزاد می‌کند.
 ۳) مولکول انتقال‌دهنده مواد در خون، قطعاً بیش از یک نوع واحد سازنده در ساختار خود دارد.
 ۴) قند موجود در جوانه گندم و جو، تنها از سه عنصر کربن، اکسیژن و هیدروژن ساخته شده است.

0056 از بین مولکول‌های اصلی تشکیل‌دهنده یاخته جانوری که در دنیای غیرزنده دیده نمی‌شوند، هر مولکولی که به طور حتم

- ۱) دارای چهار نوع عنصر در ساختار خود است - توسط نوعی اندامک فاقد غشا ساخته می‌شود.
 ۲) حداقل تعداد انواع عناصر سازنده را دارد - در قسمت میانی غشای یاخته‌ای قابل مشاهده نمی‌باشد.
 ۳) جزئی از بخش لیپیدی غشای یاخته محسوب می‌شود - در ساختار انواعی از هورمون‌ها یافت می‌شود.
 ۴) نوعی پلی‌ساکارید ساخته شده در گیاه سیب‌زمینی است - تفاوتی از نظر نوع واحدهای سازنده خود ندارد.

0057 نوعی مولکول زیستی که به طور معمول متنوع‌ترین عناصر سازنده را در بین مولکول‌های زیستی دارد،

- ۱) می‌تواند در ذخیره اطلاعات وراثتی جاندار و تولید مواد زائد نیتروژن دار نقش داشته باشد.
 ۲) ضمن منشعب بودن، واجد توانایی کنترل شکل، اندازه و فعالیت‌های یاخته می‌باشد.
 ۳) وظیفه انتقال مواد در خون و عبور مواد از عرض غشای یاخته جانوری را برعهده دارد.
 ۴) دارای ساختاری دو رشته‌ای و نردبان‌مانند با واحدهای ساختاری بسیار متنوع می‌باشد.

0058 مولکولی آلی به منظور انقباض ماهیچه‌های اسکلتی با از دست دادن یک گروه شیمیایی، شکل رایج و قابل استفاده انرژی در تارهای آنها را به سرعت بازتولید

می‌کند. نوعی عنصر از این گروه در کودهای مهمی که به خاک افزوده می‌شوند، وجود دارد. با توجه به توضیحات عنوان شده چند مورد جمله زیر را به طور صحیحی تکمیل می‌کند؟
 «همه مولکول‌های زیستی که در ساختار خود واجد این عنصر می‌باشند

- الف) در مقایسه با لیپیدی که به مقدار بالایی در لیپوپروتئین LDL وجود دارد، تعداد عناصر متنوع‌تری در ساختار خود دارند.
 ب) مشابه پلی‌ساکاریدی که در ماهیچه و کبد جانوران همچنین در قارچ‌ها ساخته می‌شود، دارای نقش ذخیره‌ای هستند.
 ج) فاقد توانایی افزایش سرعت واکنش‌های شیمیایی انجام شده در یاخته با کاهش انرژی فعال‌سازی واکنش هستند.
 د) به دنبال مسدود شدن مجرای مشترک کیسه صفرا و غده لوزالمعده، در گوارش آنها اختلال ایجاد می‌شود.

0059 چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

- «نوعی مولکول زیستی که در بدن قارچ‌ها ساخته می‌شود بزرگ‌ترین مولکول‌های زیستی موجود در ساختار غشای جانوری، امکان ندارد»
- (الف) همانند - به صورت کاتالیزورهای زیستی عمل کند و سرعت واکنش‌های شیمیایی خاصی را زیاد کند.
 (ب) همانند - ضمن داشتن عناصر مختلف، همواره از واحدهای ساختاری یکسانی تشکیل شده باشد.
 (ج) برخلاف - در اندام دریافت‌کننده خون غنی از مواد مغذی سیاهرگ باب، ساخته شود.
 (د) برخلاف - در تولید مواد زائد نیتروژن‌دار موجود در ادرار دفعی نقش داشته باشد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0060 کدام گزینه زیر در رابطه با متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی از نظر ساختار شیمیایی و عملکردی صحیح نیست؟

- (۱) در ساختار احاطه‌کننده یاخته جانوری معمولی، فراوانی کمتری نسبت به نوعی مولکول لیپیدی دارند.
 (۲) همواره از رشته‌هایی متشکل از تعدادی واحد ساختاری تشکیل شده‌اند که به دور هم پیچ‌خوردگی دارند.
 (۳) ضمن داشتن چهار نوع عنصر، می‌توانند دارای پیوند بین دو واحد ساختاری یکسان در ساختمان خود باشند.
 (۴) در انقباض عضلات اسکلتی دخالت دارند و همواره دارای تعداد پیوند کمتری نسبت به تعداد مونومرها هستند.

0061 هر مولکولی که در دنیای غیرزنده مشاهده نمی‌شود و در ساختارش وجود ندارد،

- (۱) نیتروژن - به هنگام عبور از غشای یاخته، در مساحت غشا تغییر ایجاد می‌کند.
 (۲) اسید چرب - در صورت درشت‌مولکول بودن، یک نوع واحد ساختاری دارد.
 (۳) پنج نوع عنصر - عامل اصلی مورد مطالعه در پزشکی شخصی نمی‌باشد.
 (۴) فسفر - در تأمین انرژی برای فرایندهای زیستی یاخته نقش دارد.

0062 هر گروه از مولکول‌های زیستی که در ساختار تک‌پارهای تشکیل‌دهنده خود دارای حلقه آلی هستند، واجد کدام مشخصه زیر می‌باشد؟

- (۱) همه انواع آن می‌توانند توسط آنزیم‌های تجزیه‌کننده تولیدی در دستگاه گوارش انسان به واحدهای سازنده تبدیل شوند.
 (۲) نسبت به مهم‌ترین مولکول زیستی تأمین‌کننده انرژی، تنوع کمتری در عناصر سازنده خود دارند.
 (۳) همه اعضای آن در یاخته‌های گیاهی همانند یاخته‌های جانوری قابل مشاهده می‌باشد.
 (۴) می‌توانند در تأمین انرژی مورد نیاز فرایندهای زیستی بدن جانوران مؤثر باشند.

0063 در بدن جانداران زنده، نوعی مولکول زیستی که امکان ندارد

- (۱) در ترشحات بزاقی غدد بناگوشی یافت می‌شود - با عامل اصلی انتقال‌دهنده صفات در یک گروه مولکول زیستی قرار گیرد.
 (۲) تنها متشکل از سه نوع عنصر است و نقش کمتری در تأمین انرژی دارد - بدون گوارش جذب یاخته‌های بدن شود.
 (۳) در ساختار قام‌تن‌ها به کار رفته است - در انتقال گازهای تنفسی درون خون نقش اصلی را داشته باشد.
 (۴) در تولید انواعی از پارچه‌ها به کار می‌رود - در جانوری با لوله‌های دفعی متصل به روده، تجزیه شود.

0064 چند مورد زیر تنها در مورد یک گروه از مولکول‌های اصلی زیستی که در ساختار خود حداقل سه نوع عنصر دارند، به درستی بیان شده است؟

- (الف) در ساختمان گروه دیگری از مولکول‌های زیستی به کار رفته است.
 (ب) در ساختار بخشی که مرز بین درون و بیرون یاخته است، یافت نمی‌شود.
 (ج) واجد نوعی عنصر معدنی به کار رفته در شکل رابج انرژی یاخته می‌باشد.
 (د) همواره توسط اندامکی با شبکه‌ای از لوله‌های به هم پیوسته سنتز می‌شوند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

یاخته و اندامک‌ها



0065 هر اندامک کیسه‌ای شکل موجود در فاصله بین غشای یاخته و هسته یک یاخته جانوری معمولی، واجد چند مورد از مشخصه‌های زیر می‌باشد؟

- (الف) می‌توانند در فرایند خارج کردن نوعی درشت‌مولکول از یاخته نقش مستقیم داشته باشند.
 (ب) هر کدام به تعداد بیش از یک عدد در بخش‌های مختلف درون سیتوپلاسم پراکنده هستند.
 (ج) در تولید مولکولی با متنوع‌ترین واحدهای سازنده در بین مولکول‌های زیستی مؤثرند.
 (د) ضمن داشتن دو لایه فسفولیپیدی، با سایر ساختارهای غشادار یاخته اتصال فیزیکی ندارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر



0066 هر ساختاری در یک یاخته جانوری معمولی که امکان ندارد باشد.

- ۱) از یک کیسه غشایی تشکیل شده است - همواره از اندامک منفرد و متشکل از کیسه‌های غشایی جوانه زده
- ۲) دارای چهار لایه فسفولیپید در اطراف خود است - توانایی دریافت پروتئین‌های تولیدی در سیتوپلاسم را داشته
- ۳) رشته‌های دتوکسی ریبونوکلوئیدی درون خود دارد - در تأمین شکل رابج انرژی مصرفی در یاخته نقش داشته
- ۴) اتصال مستقیم به مرکز کنترل فعالیت‌های یاخته دارد - فاقد نوعی ساختار دولایه‌ای فسفولیپیدی در اطراف خود

0067 کدام گزینه زیر در رابطه با یاخته‌های معمولی موجود در بدن انسان، به نادرستی ذکر شده است؟

- ۱) اندامکی متشکل از کیسه‌های غشایی به هم متصل برخلاف دستگاه گلژی، در تماس مستقیم با غشای بزرگ‌ترین ساختار یاخته است.
- ۲) اندامک بسته‌بندی‌کننده مواد ترشحی در مقایسه با شبکه آندوپلاسمی زیر فاصله کمتری از فسفولیپیدهای غشای یاخته دارد.
- ۳) ساختار حاوی دناي حلقوی همانند لیزوزوم به تعداد بیشتری نسبت به دستگاه گلژی درون یاخته مشاهده می‌شود.
- ۴) مرکزی‌ترین ساختار درون یاخته جانوری معمولی همانند راکیزه‌ها دارای غشایی فاقد منفذ می‌باشد.

0068 کدام گزینه، در رابطه با «ماهی که فضای بین یاخته‌های یک بافت را اشغال کرده است» به درستی بیان شده است؟

- ۱) در تماس مستقیم با هر نوع مولکول موجود در غشای یاخته‌ها بوده که از سه عنصر C و O، H ساخته شده‌اند.
- ۲) محیط زندگی یاخته‌ها می‌باشد و تنها از ترکیبات مورد نیاز برای فعالیت آنها تشکیل شده است.
- ۳) فشار اسمزی یکسان با سیتوپلاسم داشته و به طور دائم در حال تبادل مواد با آن می‌باشد.
- ۴) با همه پروتئین‌های سطحی و کم‌تعدادترین لیپید غشای پلاسمایی ارتباط مستقیم دارد.

0069 به طور معمول بزرگ‌ترین ساختار موجود در واحد ساختاری و عملکردی بدن جانوران است.

- ۱) ضمن داشتن دولایه فسفولیپیدی، با کمک منافذ موجود در سطح خود توانایی دریافت پروتئین دارد.
- ۲) در قسمت مرکزی تمامی این واحدهای ساختاری قرار گرفته است و فعالیت‌های معمول آن‌ها را کنترل می‌کند.
- ۳) به کمک کوچک‌ترین ساختارهای سیتوپلاسم، در ساخت نوعی مولکول با متنوع‌ترین واحدهای سازنده مؤثر است.
- ۴) برخلاف نوعی اندامک غشادار و کیسه‌ای شکل در تجزیه موادی که طی آندوسیتوز وارد یاخته شده‌اند، نقش ندارد.

0070 چند مورد زیر شاخصه پرتعدادترین اندامک درون یاخته‌های جانوری معمولی می‌باشد؟

- الف) ضمن شناور بودن در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم، دارای آنزیم در ساختار خود می‌باشند.
- ب) به صورت چسبیده به سطح خارجی غشای اندامک بسته‌بندی‌کننده مواد ترشحی دیده می‌شوند.
- ج) با ایجاد اختلال در آنها، یاخته، امکان تولید مولکول‌هایی با تنوع مونومری بسیار بالا را از دست خواهد داد.
- د) کوچک‌ترین اندامک‌های یاخته محسوب می‌شوند و پراکندگی یکسانی در بخش‌های مختلف سیتوپلاسم دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0071 چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«هر ساختار دوغشایی موجود در یاخته‌های هر ساختار کیسه‌ای شکل آن‌ها که»

- الف) عصبی که در پایانه آکسونی آن به فراوانی مشاهده می‌شود، همانند - حامل ناقل‌های عصبی است، در تولید ATP نقش دارد.
- ب) ماهیچه‌ای دیافراگم که به غشا نزدیک و متعدداند، همانند - کلسیم را برای انقباض ذخیره می‌کند، در ساخت پروتئین نقش دارد.
- ج) پوششی مری که محل ذخیره اطلاعات وراثتی یاخته است، برخلاف - رناتن دارد، در پروموتافاز پوشش خود را از دست می‌دهد.
- د) نگهبان روزنه برگ گوجه‌فرنگی که سبزینه فراوانی دارد، برخلاف - در تجزیه مواد نقش دارد، دارای ساختارهای تیلاکوتید هستند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0072 کدام گزینه با توجه به عبارات زیر در رابطه با اندامکی درون واحد ساختار و عملکرد جانداران که کار اولین سطح سازمان‌یابی حیات را مشخص می‌کند، به

درستی بیان شده است؟

- الف) متصل به اندامکی در تار ماهیچه‌ای است که به هنگام استراحت عضله، ATP را تجزیه می‌کند.
 - ب) تولید انواع مولکول‌های رنا درون فضای داخلی آن توسط بیش از یک نوع آنزیم انجام می‌گیرد.
 - ج) شکل آن در همه واحدهای ساختاری یافت پوشاننده سطح داخلی دهان یکسان است.
 - د) ماده وراثتی آن در تمام مراحل زندگی به صورت توده‌ای از رشته‌های در هم است.
- ۱) تعداد موارد نادرست بیشتر است. ۲) تعداد موارد درست بیشتر است.
- ۳) تمام موارد درست یا نادرست هستند. ۴) تعداد موارد درست و نادرست برابر هستند.

0073 چه تعداد از موارد زیر فقط در رابطه با نوعی از ساختارهای دوغشایی درون یاخته جانوری صحیح است؟

- الف) تعداد بیشتری از اندامک استوانه‌ای شکل مؤثر در تقسیم یاخته‌ای دارد.
 ب) به اندامک‌های غشادار و بدون غشای درون سیتوپلاسم یاخته اتصال مستقیم دارد.
 ج) در مرحله قبل از ردیف شدن قام‌تن‌ها در سطح استوایی یاخته، پوشش غشایی آن تجزیه می‌شود.
 د) حاوی مولکولی است که در مطالعات مهندسی ژنتیک همانند پزشکی شخصی مورد بررسی قرار می‌گیرد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0074 با افزودن ماده‌ای که عملکرد را در یک یاخته جانوری مهار می‌کند، اتفاق نمی‌افتد.

- ۱) راکیزه - اختلال در تجزیه گلوکز به دو ترکیب سه‌کربنه در ماده زمینه سیتوپلاسم
 ۲) شبکه آندوپلاسمی صاف - کاهش اندازه یاخته‌های بزرگ‌ترین ذخیره انرژی بدن
 ۳) شبکه آندوپلاسمی زبر - ورود پروتئین به انواعی از ساختارهای دوغشایی
 ۴) دستگاه گلژی - اختلال در مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته‌های سرطانی

0075 در یاخته زنده، اندامکی که به طور حتم است.

- ۱) مواد دفعی پارامسی را خارج می‌کند - در اتصال با غشای یاخته قرار می‌گیرد.
 ۲) ساخته شدن اکسایشی ATP را ممکن می‌سازد - در ناحیه سر اسپرم فراوان می‌باشد.
 ۳) دارای سامانه غشایی تیلکوئیدی می‌باشد - تنها دارای یک نوع رنگیزه در ساختار خود است.
 ۴) از کیسه‌های غشایی روی هم قرار گرفته تشکیل شده است - حین تشکیل پلاسمودسم فعالیت زیادی دارد.

0076 چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

- «در سطحی از سازمان‌یابی حیات که همه جانداران از آن تشکیل شده است، به طور حتم»
 الف) مواد غذایی مورد نیاز از مایع بین‌یاخته‌ای تأمین می‌شود.
 ب) هر بخش متشکل از یک کیسه غشایی، حاوی آنزیم‌های تجزیه‌کننده است.
 ج) همواره توانایی ایجاد ساختارهای مشابه طی فرایند تقسیم رشتمان وجود دارد.
 د) ساختارهای سنتزکننده پروتئین، تنها به صورت آزاد در سیتوپلاسم قابل مشاهده‌اند.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

همون‌طور که تا حالا متوجه شدین، بیشتر تست‌های این قسمت ترکیبی با مباحث فصل‌های دیگر هستند.

0077 کدام گزینه، در مورد مایعی که فضای سیناپسی تشکیل شده بین پایانه آکسونی نورون حسی و دندریت نورون حرکتی را پر می‌کند، درست است؟

- ۱) تنها دارای موادی است که یاخته برای رشد و نمو به آن نیاز دارد.
 ۲) توانایی تبادل مواد غذایی و دفعی را با نوعی بافت پیوندی مایع دارد.
 ۳) دارای فشار اسمزی کاملاً یکسانی با مایع درون یاخته‌ای (سیتوپلاسمی) است.
 ۴) طی تبادل مواد با یاخته‌ها، موادی نظیر O_2 و CO_2 را به یاخته‌ها منتشر می‌کند.

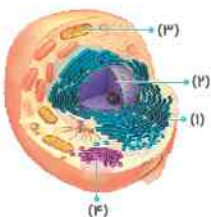
0078 چند مورد زیر در رابطه با هر ساختار دنداری که بیش از یک عدد از آن را می‌توان در یک یاخته جانوری مشاهده کرد، نادرست است؟

- الف) در ساختار خود دارای مولکول هدف آنزیم هلیکاز می‌باشد.
 ب) مواد برای خروج از آن باید از چهار لایه فسفولیپیدی عبور کنند.
 ج) می‌تواند در مجاورت غشای پلاسمایی یاخته نیز استقرار پیدا کند.
 د) می‌تواند مقصد مولکول‌های پروتئینی ساخته شده در سیتوپلاسم باشد.

- ۱) صفر ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0079 در رابطه با بخش‌های مشخص شده در شکل مقابل، کدام گزینه به نادرستی مطرح شده است؟

- ۱) در یاخته‌های بزرگ‌ترین بافت ذخیره‌کننده انرژی بدن، بخش «۲» در مجاورت بخش «۱» قرار دارد.
 ۲) اجزای تشکیل‌دهنده بخش «۴»، در بسته‌بندی پروتئین‌ها و ترشح آن‌ها به خارج یاخته نقش دارند.
 ۳) مولکول‌های متشکل از مونوساکاریدها تنها در سطح خارجی بخش «۱» وجود دارند.
 ۴) بخش «۳» از دو زیرواحد هم‌اندازه به هم متصل شونده تشکیل شده است.





0080 اگر فرض کنیم اندامکی که در شکل زیر با عدد مشخص شده است، در مستقر باشد، امکان ندارد در آن، فرآیند قابل انجام باشد.

(۱) «۱» - یاخته‌های عصبی سامانهٔ لیمبیک - ساخت دوپامین به مقدار کمتر در صورت مصرف دوبارهٔ مواد اعتیادآور

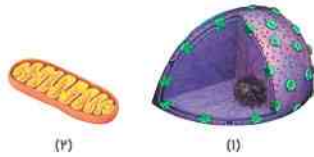
(۲) «۱» - اوگلتا - رونویسی از ژن‌های لازم برای ساخت پروتئین‌های حاضر در غشای تیلکوئیدها با استفاده از رنایسپاراز

(۳) «۲» - تنهٔ اسپرم مردی سالم - تبدیل فروکتوز به ATP به منظور زنجش تازگ‌های اسپرم برای حرکت به سمت

اووسیت ثانویه

(۴) «۲» - یاخته‌های پارانشیمی نرده‌ای برگ گل رز - آزادسازی CO_2 پس از ورود نوعی مولکول سه‌کربنی به آن در

فرآیند تنفس نوری



(۲)

(۱)

غشای یاخته



0081 کدام گزینه در رابطه با غشای پلاسمایی یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ هورمون گاسترین صحیح است؟

(۱) مولکول‌های آب توانایی عبور از لایه‌لای بخش لیپیدی آن را ندارند.

(۲) کربوهیدرات‌های موجود در آن، در تماس با مایع سیتوپلاسمی قرار دارند.

(۳) همهٔ مونوساکاریدهای متصل به پروتئین‌های آن، با یک مونوساکارید دیگر پیوند دارند.

(۴) هر مولکول لیپیدی آن، از گلیسرول متصل به سه مولکول دیگر تشکیل شده است.

0082 کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«مولکول‌هایی که در هر دو لایهٔ غشای یاخته‌های جانوری امتداد یافته‌اند،»

(۱) مولکول‌های آب را به صورت آزادانه از درون کانال‌های خود عبور می‌دهند. (۲) در انتشار تسهیل‌شده یا انتقال فعال دخیل هستند.

(۳) بیشترین تنوع عناصر سازنده را در بین مولکول‌های زیستی دارند. (۴) نسبت به یون‌ها نفوذپذیری انتخابی دارند.

0083 کدام گزینهٔ زیر در رابطه با بخشی از یک یاختهٔ جانوری که با داشتن خاصیت نفوذپذیری انتخابی از ورود بعضی مواد به داخل یاخته جلوگیری می‌کند، صحیح است؟

(۱) هر پروتئینی که در بین فسفولیپیدهای این بخش قرار دارد، به طور قطع در تماس با مایع بین‌یاخته‌ای و سیتوپلاسم می‌باشد.

(۲) زنجیره‌های کربوهیدراتی به مولکول‌هایی از این بخش اتصال دارند که همگی اجتماع تعداد زیادی از آمینواسیدها هستند.

(۳) فراوان‌ترین مولکول‌های موجود در ساختار آن، همگی حداقل به زنجیره‌ای از مونوساکاریدها اتصال دارند.

(۴) لیپیدهایی که تعداد نسبتاً کمی در این بخش دارند، می‌توانند در اتصال با پروتئین‌های سطحی نباشند.

0084 در غشای یاختهٔ پوششی موجود در رودهٔ باریک انسان، مولکول‌هایی که در خارجی‌ترین سطح غشا وجود دارند

(۱) می‌توانند به شبکه‌ای از لوله‌ها و کیسه‌ها متصل شوند که در سراسر سیتوپلاسم گسترش پیدا کرده‌اند

(۲) در صورت جذب مواد غذایی که ذره‌های بزرگی دارند، نمی‌توانند در مجاورت آن ذره قرار گیرند

(۳) قطعاً به مولکول‌هایی متصل‌اند که از اتم‌های متنوع‌تری نسبت به خودشان ساخته شده‌اند

(۴) با لیپیدی که صرفاً در فاصلهٔ بین دو لایه غشا مشاهده می‌شود، پیوند برقرار می‌کنند

0085 کدام گزینهٔ زیر در رابطه با «مولکول‌هایی که بخش عمدهٔ غشای پلاسمایی جانوری را تشکیل می‌دهد»، صحیح است؟

(۱) در هنگام برون‌رانی ریزکیسهٔ غشایی، به غشا افزوده می‌شود. (۲) گلیسرول ساختار آن به دو مولکول دیگر متصل است.

(۳) فراوان‌ترین مولکول لیپید رژیم غذایی انسان محسوب می‌شود. (۴) توسط ریبوزوم‌های متصل به شبکهٔ آندوپلاسمی ساخته می‌شود.

0086 متنوع‌ترین گروه از مولکول‌های زیستی که در غشای تارهای ماهیچه‌ای عضلات سینه‌ای مشاهده می‌شوند و به طور حتم

(۱) به هنگام عبور مواد در خلاف جهت شیب غلظت ATP مصرف می‌کنند - به مولکول‌های کربوهیدرات متصل‌اند

(۲) فقط در تماس با فسفولیپیدهای لایهٔ داخلی غشا قرار دارند - طی فرآیند انتشار تسهیل‌شده مواد را از غشا عبور می‌دهند

(۳) دارای منافذی برای عبور مواد از عرض غشا هستند - می‌توانند ذرات بزرگ را طی فرآیند درون‌بری به درون یاخته وارد کنند

(۴) تنها در تماس با مایع بین‌یاخته‌ای قرار می‌گیرند - در ساخت آن‌ها اندامکی دخالت دارد که دو زیر واحد بزرگ و کوچک دارد

0087 کدام گزینهٔ زیر به ترتیب در رابطه با «بزرگ‌ترین و فراوان‌ترین مولکول موجود در غشای یک یاختهٔ جانوری»، صحیح نمی‌باشد؟

(۱) ساختار آن می‌تواند در پی تجمع CO_2 در محیط داخلی تغییر کند - در هر دو سطح داخلی و خارجی غشا دیده می‌شود.

(۲) جنسی متفاوت با مولکول‌های سازندهٔ فام‌تن دارد - در بیشتر موارد فاقد اتصال با مولکول‌های کربوهیدرات می‌باشد.

(۳) در مرحلهٔ G_2 تقسیم یاخته‌ای، ساخت آن افزایش می‌یابد - جنسی مشابه نوعی از ترکیبات صفرا دارد.

(۴) حاصل ترجمهٔ رنای پیک می‌باشد - هنگام آگزیوتوز، تعداد آن در غشا افزایش می‌یابد.

0088 کدام گزینه وجه تمایز پروتئین‌های سطحی و پروتئین‌های سراسری غشای یاخته‌های بافت چربی را بیان می‌کند؟

- ۱) توانایی ورود مولکول‌هایی که تراکم بالایی در بیرون یاخته دارند، به درون سیتوپلاسم یاخته
- ۲) مشاهده پیوند مقابل هم قراردهندۀ بازهای آلی دو رشته‌پلی‌نوکلئوتیدی دنا در ساختار دوم آن‌ها
- ۳) ساخته‌شدن آن‌ها براساس اطلاعات موجود در DNA هسته و دخالت انواع RNA در ساخت آن‌ها
- ۴) تشکیل پیوند پپتیدی بین واحدهای سازنده آن‌ها و آزادسازی یک مولکول آب به ازای تشکیل یک پیوند

0089 با توجه به بخش احاطه‌کنندۀ واحد ساختاری و عملکردی جاننداری که در ساختار خود کلوسترول داشته و دارای خاصیت تراوایی نسبی است، هر مولکول

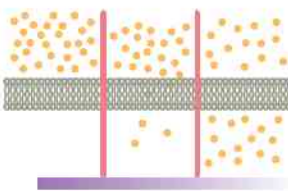
زیستی که نمی‌تواند

- ۱) به مقدار بیشتری در ساختار آن به چشم می‌خورد - محل عبور گاز حاصل از تنفس یاخته‌ای باشد
- ۲) از سایر مولکول‌ها بزرگ‌تر است - همزمان با انجام فعالیت آنزیمی خود یون‌های مختلف را نیز عبور دهد
- ۳) در تماس با فراوان‌ترین یا بزرگ‌ترین مولکول آن باشد - هم جنس مولکول Y شکل ترشح‌شده از پلاسموسیت باشد
- ۴) تنوع عنصری کمتری در ساختار خود داشته و در تماس با مایع بین یاخته‌ای نیست - در ترکیبات صفرا مشاهده شود

روش‌های عبور مواد از غشای یاخته



0090 شکل زیر نشان‌دهندۀ نوعی روش عبور و مرور مواد در عرض غشا می‌باشد. کدام گزینه در رابطه با این روش به درستی بیان شده است؟



- ۱) به دنبال برابری غلظت ماده‌ی مورد مبادله در دو سوی غشا، مولکول‌ها نمی‌توانند در هر جهت جابه‌جا شوند.
- ۲) با فرض توقف تولید مولکول‌های ATP در راکیزه، در ورود گاز اکسیژن به یاخته طی این روش اختلال ایجاد می‌شود.
- ۳) ماده‌ای که به صورت یون بیکربنات در خون حمل می‌شود، طی این روش از عرض غشای یاخته‌ی کیسه‌های حبابکی عبور می‌کند.
- ۴) ورود یون‌های سدیم از طریق کانال‌های نشستی سدیمی در پتانسیل آرامش یاخته‌های عصبی، مثالی از عبور مواد به کمک این روش است.

0091 چند مورد، جمله‌ی زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در یک فرد سالم، بعضی از مولکول‌ها این توانایی را دارند که در شیب غلظت و و از طریق غشای پلاسمایی به یاخته‌های پوششی موجود در دیواره‌ی روده‌ی باریک وارد شوند.»

- الف) جهت - به کمک انرژی جنبشی خود - فضای بین فسفولیپیدهای
- ب) جهت - با صرف انرژی زیستی - پروتئین‌های انتقال‌دهندۀ
- ج) خلاف جهت - با صرف انرژی زیستی - پروتئین‌های سراسری
- د) خلاف جهت - به کمک انرژی جنبشی خود - پروتئین‌های منفذدار

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آقا و خانوم دکتر! قبل از حل تست بعدی بلند شین به لیوان آب خنک بزنین بر بدن، قراره چند تا نکته‌ی شاخ از اسمز ذخیره بشه تو حافظه بلند مدتون!!

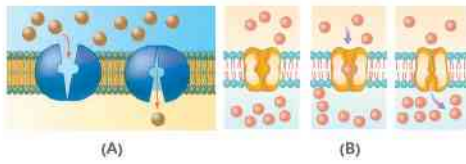
0092 کدام گزینه در ارتباط با فرآیندی که انجام شدن آن با از بین نبردن پوسته‌ی آهکی تخم مرغ و قرار دادن آن در محلول غلیظ نمک دور از انتظار است، صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) ورود مولکول‌های آب به درون یاخته‌های گیاهی یا واکوئول می‌تواند به شیوه‌ای متفاوت با این روش انجام شود.
- ۲) پس از توقف کامل این فرآیند، حرکت مولکول‌های آب از سمت محلول رقیق به سمت محلول غلیظ دور از انتظار است.
- ۳) هرچه تعداد مولکول‌های حل‌شونده در یک سمت ظرف بیشتر شود، سرعت حرکت مولکول‌های آب به آن سمت افزایش می‌یابد.
- ۴) بازجذب مولکول‌های آب در گردیزه‌ها مشابه جذب آنها در بخشی از لوله‌ی گوارش انسان که فاقد پرز است، طی این روش رخ می‌دهد.

0093 چند مورد از عبارت‌های زیر، درباره‌ی هر روش عبور ماده از عرض غشا که به طور مستقیم با صرف انرژی زیستی انجام می‌شود، صحیح نیست؟

- الف) بخش اعظم غشا در این نوع جابه‌جایی نقشی ندارد.
- ب) تنها مولکول‌های کوچک و یون‌ها از طریق این روش‌ها جابه‌جا می‌شوند.
- ج) نتیجه‌ی این نوع جابه‌جایی، یکسان شدن غلظت ماده در دو طرف غشای پلاسمایی است.
- د) توسط نوعی پروتئین سراسری و بدون کمک اندامک‌های غشادار موجود در سیتوپلاسم یاخته انجام می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



0094 در ارتباط با شکل‌های مقابل اگر فرض کنیم فرآیند انجام شده در شکل در عرض غشای انجام می‌شود، دور از انتظار است.

- ۱) A - یاخته عصبی رابط موجود در نخاع - عدم تغییر شکل در پروتئین هنگام عبور ماده
- ۲) B - درونی راکیزه یاخته‌های استوانه‌ای مخاط نای - تامین انرژی انتقال از ماده‌ای غیر از ATP
- ۳) A - شبکه آندوپلاسمی تار ماهیچه سه سر بازو - کاهش اختلاف غلظت نوعی یون مثبت در دو سوی غشا
- ۴) B - بیرونی راکیزه یاخته‌های مکعبی شکل نفرون - افزایش غلظت فسفات‌های آزاد در مایع فضای بین یاخته‌ای

0095 چه تعداد از موارد زیر در رابطه با هریک از روش‌های عبور مواد از غشای یاخته که وابسته به عملکرد پروتئین‌های غشایی است، دور از انتظار نیست؟

- الف) جابه‌جایی نوعی یون منفی و دی‌ساکارید در یاخته‌های نگهبان روزنه برگ گوجه فرنگی بر اثر تابش نور
 - ب) اکسایش یافتن پروتئین دخالت‌کننده در جابه‌جایی پروتون‌های فضای درونی راکیزه به فضای بین دو غشا
 - ج) ساخت ATP توسط پروتئین انتقال‌دهنده پروتون‌ها از فضای درون تیلوکوئید به بستره براساس شیب غلظت آن
 - د) مصرف ATP در پروتئین‌های پمپ‌کننده یون‌های معدنی از یاخته‌های درون پوست به درون آوندهای چوبی در طول شب
- ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

0096 در کدام گزینه هر دو مورد ذکر شده در ارتباط با انواع روش‌های جابه‌جایی مواد از غشای یاخته، با مصرف ATP همراه بوده و وابسته به حضور پروتئین‌های غشایی نیست؟

- ۱) خروج گازی از یاخته که به صورت بیکربنات می‌تواند در خوناب حمل شود - ورود پیرووات حاصل از گلیکولیز به راکیزه
- ۲) ورود قند و مواد آلی از محل منبع به یاخته‌های آبکش نهان‌دانگان - خروج مواد دفعی نیتروژن‌دار از آبشش‌های سخت‌پوستان
- ۳) تشکیل عاملی که از ورود اسپرم‌های دیگر به اووسیت ثانویه جلوگیری می‌کند - بیگانه‌خواری یاخته‌های دارپنه‌ای در اندام پوست
- ۴) خروج ناقل‌های عصبی در محل پایانه آکسونی نورون حسی - بازگشت یون‌های کلسیم به شبکه آندوپلاسمی تارهای ماهیچه‌ای اسکلتی

هرچی تا الان از زیست می‌دونی رو بیار وسط تا تست بعدی رو حل کنی (هرچند تا حالا چیز زیادی نمی‌دونی!)

0097 در یک یاخته پوششی پرز روده باریک، همواره در فرایند

- ۱) انتشار تسهیل‌شده، تعداد مولکول‌های دو محیط بعد از پایان جابه‌جایی یکسان می‌شود.
- ۲) درون‌بری، زنجیره‌های کربوهیدرات در سطح خارجی کیسه غشایی قرار می‌گیرند.
- ۳) برون‌رانی، تعدادی فسفولیپید و کلسترول به ساختار غشای یاخته افزوده می‌شود.
- ۴) انتشار، مولکول‌ها از بخش لیپیدی غشای یاخته عبور می‌کنند.

0098 در فرایند عبور مواد از عرض غشا به روش قطعاً

- ۱) برون‌رانی - گروهی از درشت‌مولکول‌ها، از بین فسفولیپیدهای غشایی عبور می‌کنند.
- ۲) درون‌بری - ارتباط بعضی از فسفولیپیدهای غشایی با فسفولیپیدهای مجاور، از بین می‌رود.
- ۳) انتشار تسهیل‌شده - تغییر اختلاف غلظت در محیط، به صورت دائمی رخ می‌دهد.
- ۴) انتشار ساده - پروتئین‌های غشایی، مولکول‌ها را در جهت شیب غلظت جابه‌جا می‌کنند.

0099 در هر زمانی که مواد در جهت شیب غلظت از عرض غشای یاخته ماهیچه‌ای عبور می‌کنند،

- ۱) مواد از لایه‌ای بیشترین مولکول‌های تشکیل‌دهنده غشا عبور می‌کنند.
- ۲) بدون مصرف انرژی زیستی، جابه‌جایی ترکیبات از عرض غشا رخ می‌دهد.
- ۳) کم‌تعدادترین لیپید موجود در ساختار غشا، هیچ‌گونه نقش مستقیمی ایفا نمی‌کند.
- ۴) با گذشت زمان، سرعت جابه‌جایی مولکول‌های موجود در دو طرف غشا کاهش می‌یابد.

بریم سراغ چندتا سؤال ترکیبی! می‌خوایم از نکات هر سه کتاب تست ترکیبی بزنیم!

100 در نوعی فرایند که طی آن ورود سدیم به مایع بین‌یاخته‌ای در پتانسیل آرامش نورون رخ می‌دهد بازجذب آب در گردیزه‌های کلیه، به طور قطع

- ۱) برخلاف - انرژی حاصل از تجزیه پیوندهای پرانرژی در مولکولی نیتروژن‌دار مصرف می‌شود.
- ۲) همانند - فعالیت گروهی از پروتئین‌های غشا برای جابه‌جایی مواد ضروری است.
- ۳) برخلاف - تجزیه نوعی نوکلئوتید دارای باز آلی پورینی تأثیرگذار است.
- ۴) همانند - مصرف انرژی در حرکت ماده موردنظر مؤثر است.

- (۱) بدون مصرف مستقیم ATP - مولکول‌ها در جهت شیب غلظت محیط جابه‌جا می‌شوند.
- (۲) جابه‌جایی مواد در خلاف جهت شیب غلظت - یاخته، مجبور به صرف انرژی است.
- (۳) با ادغام کیسه‌هایی با غشای یاخته - تعداد لایه‌های فسفولیپید غشای یاخته افزایش می‌یابد.
- (۴) به کمک نوعی پروتئین غشایی - انرژی زیستی برای جابه‌جایی مواد مصرف می‌شود.



هر چی بافت پوششی تو کتاب درسی هستو به جا جمع کردیم تو پاسخ این تست!! پس این تست حکم جمع‌بندی داره.

107 کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«یاخته‌های بافت پوششی از نظر با یکدیگر مشابه و از نظر با یکدیگر متفاوت‌اند.»

- ۱) دیوارهٔ بخشی که مشابه تار عنکبوت اطراف حیاک را احاطه کرده و دیوارهٔ یاخته‌های فراوان‌تر حیاک - شکل یاخته‌ها - اندازه هستهٔ یاخته‌ها
- ۲) مخاطی در طولین‌ترین بخش لولهٔ گوارش و بخشی دارای حلقه‌های عضروفی C شکل در دستگاه تنفس - توانایی ترشح موسین - داشتن مژک
- ۳) خارجی‌ایپیدرم پوست انسان و حجیم‌ترین بخش از لولهٔ گوارش - در تماس بودن با شبکه‌ای گلیکوپروتئینی - مختلف‌الشکل بودن یاخته‌ها
- ۴) بخشی از نفرون‌ها که حداکثر بازجذب را انجام می‌دهد و لایهٔ مخاطی رودهٔ بزرگ - توانایی ورود آب به درون خود - داشتن ریزپرز در غشا

108 یاخته‌های بافت همانند یاخته‌های بافت می‌توانند توسط شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی به یکدیگر و به بافت‌های

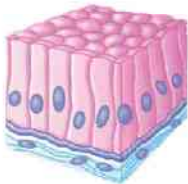
زیرین خود متصل شوند.

- ۱) مغز زرد موجود در مجرای مرکزی استخوان ران - خارجی‌ترین لایهٔ سرخرگ ششی
- ۲) احاطه‌کنندهٔ گیرنده‌های مژک‌دار شنوایی در حلزون گوش - دیوارهٔ بیرونی کپسول بومن
- ۳) کپسول پوشانندهٔ مفصل‌های متحرک - طناب متصل‌کنندهٔ تخمدان‌ها به دیوارهٔ خارجی رحم
- ۴) حفظ‌کنندهٔ موقعیت کلیه - لایهٔ میانی قلب انسان که باعث استحکام دریچه‌های قلبی می‌شود

109 در نوعی بافت موجود در بدن انسان، فضای بین‌یاخته‌ای اندکی بین یاخته‌ها وجود دارد. کدام عبارت در مورد این بافت صحیح نیست؟

- ۱) شبکهٔ پروتئینی و گلیکوپروتئینی موجود در زیر این بافت، در اتصال یاخته‌های این بافت به یک‌دیگر نقش دارد.
- ۲) در مکان اصلی جذب مواد غذایی در لولهٔ گوارش، هستهٔ یاخته‌های این بافت در مجاورت غشای پایه قرار دارد.
- ۳) یاخته‌های عمقی‌تر این بافت در مری، برخلاف یاخته‌های سطحی، از شکل متفاوتی برخوردار هستند.
- ۴) هر یاختهٔ این بافت در همهٔ قسمت‌های بخش‌های دستگاه تنفس، به غشای پایه متصل است.

110 در یاخته‌های پوششی نشان داده شده در شکل مقابل امکان وجود ندارد.



- ۱) ترشح آنزیمی که توانایی تجزیهٔ پلی‌ساکارید کاربردی در کاغذسازی و تولید انواعی از پارچه‌ها را داشته باشد
- ۲) تخریب غشای آن‌ها به وسیلهٔ پروتئین ذخیره‌شده در واکوئول یاخته‌های خارجی‌ترین لایهٔ آندوسپرم غلات
- ۳) ساخت آنزیمی که باعث تجزیهٔ متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی به واحد سازنده خواهد شد
- ۴) به دام افتادن ناخالصی‌های هوا و راندن آن‌ها به حلق توسط حرکات ضربانی مژک‌های یاخته

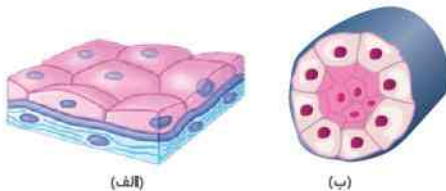
111 بخشی فاقد ویژگی‌های هفت‌گانهٔ حیات در زیر همهٔ انواع بافت پوششی، با فرآیندی ساخته می‌شود که با افزایش غلظت فسفات‌های آزاد در سیتوپلاسم

یاخته‌های پوششی و کاهش سطح غشای آن‌ها همراه است. این بخش ممکن نیست

- ۱) ضمن اتصال یاخته‌های پوششی با ظاهر یکسان به یکدیگر، ضخامت متفاوتی داشته باشد.
- ۲) ضمن داشتن حفره به صورت غیریکنواخت در زیر یاخته‌های سنگفرشی شکل قرار گیرد.
- ۳) توسط آنزیم فعال‌شده با اثر کلریدریک اسید در کیموس معده به واحدهای سازنده خود تبدیل شود.
- ۴) طی فرآیند گلیکولیز با تجزیهٔ گلوکز در مادهٔ زمینه‌ای خود به تولید مولکولی سه‌کربنه بپردازد.

112 کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل می‌کند؟

«در بین انواع یاخته‌های نشان‌داده‌شده در شکل (الف) یاخته‌هایی که فاصلهٔ اندامک‌های ذخیره‌کنندهٔ اطلاعات وراثتی آن‌ها با یکدیگر کمتر است یاخته‌های نشان‌داده‌شده در شکل (ب)»



(الف)

(ب)

- ۱) برخلاف - در ساختار بخش‌هایی که به تعداد حدود یک میلیون در هر کلیه وجود دارند، مشاهده می‌شوند
- ۲) همانند - می‌توانند با ترشح نوعی گلیکوپروتئین که آب فراوانی جذب می‌کند، در محافظت از خود موثر باشند
- ۳) همانند - می‌توانند در معرض نوعی یون منفی که از یاخته‌های بافت پوششی سطحی غدهٔ معده ترشح می‌شود نیز قرار گیرند
- ۴) برخلاف - دارای فضای بین‌یاخته‌ای اندک بوده و به واسطهٔ ریزپرزهای سطح غشای خود در جذب مواد غذایی در روده باریک موثر است

0113 در انسان، یاخته‌های پوششی موجود در سطح درونی یاخته‌های بافت پوششی

- (۱) دیواره رگ‌ها برخلاف - سطح مخاط مری، همگی به طور مستقیم گاز اکسیژن را از خون دریافت می‌کنند.
- (۲) گردیزه‌ها همانند - دیواره مویرگ‌های پیوسته، هر یک دارای هسته‌ای در مجاورت غشای پایه می‌باشند.
- (۳) روده باریک برخلاف - دیواره لوله پیچ‌خورده نزدیک گردیزه، به صورت یک‌لایه‌ای دیده می‌شوند.
- (۴) بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش همانند - غدد دیواره محل اصلی جذب مواد غذایی، از انواع مختلفی تشکیل شده‌اند.

0114 در بین انواع بافت پیوندی موجود در بدن انسان، کدام گزینه در ارتباط با بافتی که همانند ماهیچه قلبی، در ماده زمینه‌ای خود می‌توانند دارای یاخته‌های متشعبی باشند، صحیح نیست؟

- (۱) نسبت به بافت پیوندی که در بیرونی‌ترین لایه دیواره قلب وجود دارد، تعداد یاخته و میزان ماده زمینه‌ای بیشتری دارد.
- (۲) یاخته‌های مختلف‌الشکلی دارند که با فاصله زیاد کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند و می‌توانند دارای انشعابات سیتوپلاسمی باشند.
- (۳) رشته پروتئینی که خاصیت انعطاف‌پذیری بیشتری دارد نسبت به رشته پروتئینی مستحکم‌تر ماده زمینه‌ای، قطر بیشتری دارد.
- (۴) در پرده وصل‌کننده اندام‌های درون شکم و نیز لایه‌ای که موجب می‌شود مخاط معده روی ماهیچه مورب خود بلغزد، یافت می‌شود.

0115 نوعی بافت اصلی در بدن انسان وجود دارد که یاخته‌های آن با فعالیت ترشحی خود فاصله از یکدیگر را افزایش می‌دهند. در بین انواع مختلف این بافت، بافتی که برخلاف بافتی که ،

- (۱) باعث کاهش اصطکاک استخوان‌ها در محل مفصل متحرک می‌شود - در پیراشامه وجود دارد، فاقد رشته‌های کشسان در ماده زمینه‌ای است
- (۲) با تأثیر هورمون پاراتیروئیدی، کلسیم خون را افزایش می‌دهد - بزرگ‌ترین ذخیره انرژی بدن است، فضای بین یاخته‌ای زیادی دارد
- (۳) احاطه‌کننده دسته‌تارهای ماهیچه‌ای است - احاطه‌کننده رگ‌های غذارسان قلب است، دارای یاخته‌هایی با اندازه‌های یکسان است
- (۴) ماده زمینه‌ای آن به حالت مایع است - معمولاً بافت سازنده غشای پایه را پشتیبانی می‌کند، یاخته‌هایی با اشکال مختلف دارد

0116 چند مورد از موارد زیر در رابطه با همه انواع بافت‌های پیوندی بدن انسان به نادرستی بیان شده است؟

- الف) در همه یاخته‌های سازنده خود دارای اندامک دوغشایی هستند. (ب) فقط از نظر مقدار رشته‌ها و ماده زمینه‌ای با هم تفاوت دارند.
- ج) به نسبت‌های متفاوت دارای رشته‌های کشسان و کلاژن هستند. (د) حداکثر دو نوع رشته پروتئینی در فضای بین‌یاخته‌ای خود دارند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0117 در یک فرد سالم، بافت برخلاف بافت می‌تواند

- (۱) پیوندی سست - پیوندی متراکم - بر روی سطحی‌ترین یاخته‌های زنده خود، لایه‌ای غیرزنده داشته باشد.
- (۲) پوششی سنگفرشی - پوششی استوانه‌ای - دارای یاخته‌هایی با هسته تقریباً بیضی شکل باشد.
- (۳) پوششی چندلایه - پوششی یک‌لایه - گلیکوپروتئین موجود در ماده مخاطی را بسازد.
- (۴) استوانه‌ای شکل - مکعبی شکل - در کیسه گوارشی هیدر مشاهده شود.

0118 کدام گزینه، در رابطه با نوعی بافت پیوندی که به عنوان عایق حرارتی نیز عمل می‌کند، به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) پس از جذب، از طریق بزرگ سیاهرگ زیرین وارد قلب می‌شوند.
- (۲) با افزایش وزن بدن، فضای بین یاخته‌های آن افزایش می‌یابد.
- (۳) کم‌ترین فضای بین یاخته‌ای در بین انواع بافت‌های پیوندی را دارد.
- (۴) در حفظ موقعیت اندام‌های لوبیایی شکل طرفین ستون مهره‌ها نقش دارد.

0119 رشته‌هایی از بافت پیوندی که در اسکلت درونی کوسه‌ماهی‌ها به مقدار فراوان مشاهده می‌شوند رشته‌هایی که باعث استحکام طناب اتصال‌دهنده ماهیچه سه‌سر به کتف می‌شوند،

- (۱) همانند - در ساختار لایه‌ای از پوست جانوران وجود دارند که از آن در تولید چرم استفاده می‌شود.
- (۲) برخلاف - در ماده زمینه‌ای بافت پیوندی سست در مجاورت رشته‌های پروتئینی دیگری قرار می‌گیرند
- (۳) برخلاف - توسط پروتئین‌های غشایی یاخته‌های پیوندی و با صرف ATP به ماده زمینه‌ای ترشح می‌شوند
- (۴) همانند - در دومین لایه سرخ‌رگ‌ها و سیاهرگ‌های اکلیلی مشاهده شده و باعث افزایش استحکام آن‌ها می‌شوند

0120 کدام گزینه، برای تکمیل جمله زیر نامناسب است؟

«به طور معمول در یک انسان بالغ، شاخصه نوعی بافت پیوندی می‌باشد که»

- (۱) داشتن نقش اساسی در تعیین میزان وزن - می‌تواند در اندام دریافت‌کننده مواد غذایی از مویرگ‌های ناپیوسته ذخیره شود.
- (۲) برخورداری از رشته‌های قطور کلاژن و نازک کشسان - در نوعی ساختار محافظتی اندام لوبیایی شکل بدن به کار رفته است.
- (۳) هسته قرار گرفته در مجاورت غشای یاخته‌ای - قطعاً در هر دو لایه خارجی ساختار بافتی قلب یافت می‌شود.
- (۴) مشاهده شدن در هر چهار لایه لوله گوارش - انعطاف‌پذیری بیشتری نسبت به بافت استحکام‌دهنده دریچه‌های قلب دارد.