

- "در انسان، بعضی از مولکول‌ها می‌توانند در شیب غلظت و و از طریق غشا به یاخته‌های استوانه‌ای چشم وارد شوند."
- (الف) جهت - با کمک انرژی جنبشی خود - فراوان‌ترین مولکول‌های
(ب) خلاف جهت - با کمک انرژی جنبشی خود - پمپ‌های موجود در
(ج) جهت - در پی مصرف شدن انرژی زیستی - پروتئین‌های کانالی
(د) خلاف جهت - در پی مصرف شدن انرژی زیستی - پروتئین‌های فاقد کانال

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی - امیر مسعود معصوم نیا
تستر علوم تجربی دهم

کدام عبارت در ارتباط با هر یاخته‌ای درست است که جذب مواد غذایی از طریق آن‌ها صورت می‌گیرد؟

- (۱) دارای تعداد زیادی ریزپرز در سطح غشاء یاخته‌ای خود هستند.
(۲) همگی روی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار دارند.
(۳) متعلق به نوعی بافت با فضای بین‌یاخته‌ای اندک است.
(۴) قطعاً در محل پایان گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در لوله گوارش یافت می‌شود.

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی - امیر مسعود معصوم نیا
تستر علوم تجربی دهم

هر لایه از لوله گوارش که به طور حتم

- (۱) اندام‌های درون شکم را به هم وصل می‌کند - دارای نوعی بافت پیوندی با رشته‌های کلاژن فراوان است.
(۲) وظیفه چسباندن مخاط روی لایه ماهیچه‌ای را بر عهده دارد - کارهایی نظیر ترشح و جذب را انجام می‌دهد.
(۳) در تماس مستقیم با لایه ماهیچه‌ای قرار دارد - دارای شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی در ساختار خود است.
(۴) در ایجاد حرکت کرمی شکل نقش مؤثری دارد - دارای نوعی بافت پیوندی با ظاهر شفاف است.

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی - امیر مسعود معصوم نیا
تستر علوم تجربی دهم

..... سیانوباکتری‌های هم‌زیست با گیاه گونرا،

- (۱) همه - توانایی تبدیل نیتروژن جو به نیتروژن قابل استفاده گیاهان را دارند.
(۲) بیشتر - با هم‌ایستایی، وضع درونی پیکر خود را در حد ثابتی نگه می‌دارند.
(۳) بعضی - اطلاعات تثبیت نوعی ماده معدنی را در مولکول‌های دنا خود دارند.
(۴) همه - محصولات فتوسنتزی گونرا را از طریق ریشه آن دریافت می‌کنند.

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی
تستر علوم تجربی دهم

در یک سلول جانوری، تمامی پروتئین‌های غشا (با تغییر)

- (۱) منافذی برای عبور مواد ایجاد می‌کنند.
(۲) به زنجیره کوتاهی از مونوساکاریدها پیوند دارند.
(۳) بخشی اختصاصی برای اتصال به پیش‌ماده دارند.
(۴) با بخش آب‌دوست فسفولیپیدهای غشا در تماس‌اند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

به طور معمول در همه گیاهان از تجزیه کامل گلوکز، ترکیبات مختلف بدون نیتروژنی پدید می آیند که می توانند در جهت تراکم خود و از طریق روزنه ها به محیط خارج وارد شوند. چند مورد می تواند از مشخصه های مشترک این ترکیبات باشد؟

(الف) مقدار آن ها در هوای بازدمی انسان بیشتر از هوای دمی است.

(ب) بدون مصرف انرژی یاخته، از غشاء پلاسمایی آن عبور می کنند.

(ج) نوعی ترکیب معدنی هستند که در ساختار خود دارای اتم اکسیژن هستند.

(د) در ماده زمینه ای سیتوپلاسم یاخته های پوششی روده انسان تولید می شوند.

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه درباره همه جانورانی که از طریق یاخته های مزگدار از شکارچی های اطراف خود آگاه می شوند، درست است؟

- (۱) ارتباط خونی بین مادر و جنین باعث رشد و نمو نهایی آن می شود.
- (۲) جنین در کیسه شکمی مادر رشد کرده و از غدد شیری آن استفاده می کند.
- (۳) طناب های عصبی موجود در بخش پشتی آن، در انتقال پیام عصبی نقش ایفا می کند.
- (۴) نوعی بافت پیوندی با رشته های کشسان (الاستیک) فراوان در اسکلت درونی آن وجود دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه در رابطه با بدن یک زن بالغ به درستی بیان شده است؟

- (۱) در طی قاعدگی همواره بیش از دو نوع بافت اصلی بدن تخریب می شود.
- (۲) آغاز کاهش فعالیت تخمدان نسبت به هر غده درون ریز دیگری زودتر رخ می دهد.
- (۳) تنظیم دقیق ترشح هورمون های جنسی، مهم ترین شاخص کارکرد صحیح دستگاه تولیدمثلی فرد است.
- (۴) توقف عادت ماهانه در سنینی رخ می دهد که میزان تخریب استخوانی فرد در این دوران نسبت به مردان کمتر است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

هر پروتئینی که در غشاء یک سلول جانوری یافت می شود، است. (با تغییر)

- (۱) با بخش آب دوست مولکول های مجاور در تماس
- (۲) دارای جایگاه اختصاصی برای پیش ماده
- (۳) کانالی تخصصی برای عبور مواد
- (۴) با زنجیره ای از مونوساکاریدها در اتصال

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

کدام عبارت، درباره اغلب سلول های مستقر در سقف حفره بینی انسان صحیح است؟ (با تغییر)

- (۱) به بافتی از بدن با سلول های بسیار نزدیک به هم تعلق دارند.
- (۲) با زوائد رشته مانند گیرنده های بویایی در تماس هستند.
- (۳) توسط تازک های خود، با مولکول های بو در اتصال هستند.
- (۴) می توانند پتانسیل الکتریکی سلول های لوب بویایی را تغییر دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

"هر تار ماهیچه‌ای که"

- ۱) تحریک انقباض خود را به تار ماهیچه‌ای دیگر منتقل می‌کند، تار ماهیچه صاف است.
- ۲) دارای بخش تیره و روشن است، به دنبال تحریک پیام عصبی منقبض می‌شود.
- ۳) دوکی شکل است، فقط به دنبال تحریک پیام عصبی دستگاه عصبی خودمختار منقبض می‌شود.
- ۴) به صورت ارادی منقبض می‌شود در صورت لغزیدن رشته‌های اکتین و میوزین تارچه، طول آن تغییر می‌کند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد درباره هر لایه‌ای از دیواره رگ‌ها که در آن رشته‌های کشسان (الاستیک) دیده می‌شود، درست است؟

- الف) یاخته‌های آن در تماس با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی قرار دارند.
- ب) با انقباض یاخته‌های خود، سبب تنظیم جریان خون می‌شود.
- ج) یاخته‌های پیوندی آن در تماس با این رشته‌ها قرار دارد.
- د) در تماس با خوناب (پلازما) قرار نمی‌گیرد.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در بدن یک انسان سالم بافتی که معمولاً از بافت پوششی پشتیبانی می‌کند در مقایسه با نوعی بافت پوششی که در ساختار بخش شروع‌کننده گوارش مکانیکی مواد غذایی قرار دارد از نظر شباهت دارد اما از نظر متفاوت است.

- ۱) داشتن ماده زمینه‌ای - مستقر شدن روی شبکه‌ای از رشته‌های گلیکوپروتئینی
- ۲) حضور در تمامی لایه‌های لوله گوارش - داشتن رشته‌های پروتئینی
- ۳) اتصال به نوعی بخش غیرسلولی - حضور در بخشی از لوله گوارش
- ۴) داشتن ماده بین‌سلولی - تراکم رشته‌های کلاژن و کشسان

تالیفی پیمان رسولی

بنده داخلی میزراه بنده خارجی آن

- ۱) برخلاف - در طول مجرای میزراه قرار می‌گیرد.
- ۲) برخلاف - توسط نورون‌های حرکتی عصب‌دهی می‌شوند.
- ۳) همانند - در کودکان به صورت ارادی کنترلی بر آن وجود ندارد.
- ۴) همانند - از یاخته‌های ماهیچه‌ای دوکی شکلی تشکیل شده است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در مورد نوعی بافت پیوندی که تحلیل بیش‌ازحد آن، موجب تاخوردگی میزنا می‌شود، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) همانند بافت پیوندی متراکم، هسته خود را در مرکز قرار داده است.
- ۲) برخلاف بافت پیوندی سست، فاقد رشته‌های متنوع‌ترین مولکول‌های زیستی است.
- ۳) برخلاف یاخته‌های بافت پوششی، بزرگ‌ترین ذخیره انرژی در بدن را تشکیل داده است.
- ۴) همانند یاخته‌های پوششی، فضای بین‌یاخته‌ای اندکی با یاخته‌های مجاور خود تشکیل داده است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

- (۱) جزء بافت پیوندی بوده و حاوی رشته‌های پروتئینی هستند.
- (۲) تنها از قسمت‌های فوقانی اندام‌ها محافظت می‌کنند.
- (۳) در محافظت از کلیه‌ها و حفظ موقعیت آن‌ها نقش مؤثری دارند.
- (۴) می‌توانند به دنبال تحلیل رفتن، دچار تاخوردگی می‌زنای شوند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در نوعی جابه‌جایی از عرض غشاء که بدون دخالت انرژی تولیدشده درون مایع یاخته اتفاق می‌افتد، قطعاً

- (۱) از غلظت نوعی یون در یک سمت غشاء یاخته کاسته می‌شود.
- (۲) ماده عبوری با کمک نوعی پروتئین غشایی جابه‌جا می‌شود.
- (۳) جابه‌جایی ماده انتقالی، از لابه‌لای بخش آبگریز لیپیدهای غشاء انجام می‌شود.
- (۴) اختلاف غلظت نوعی ماده در دو سمت غشاء یاخته کاهش می‌یابد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

با در نظر گرفتن یک سرخرگ و سیاهرگ هم‌قطر کدام گزینه صحیح بیان شده است؟

- (۱) حجم خون درون سیاهرگ نسبت به سرخرگ کمتر است.
- (۲) دیواره ماهیچه‌ای سیاهرگ نسبت به سرخرگ ضخیم‌تر است.
- (۳) مقطع عرضی سرخرگ نسبت به سیاهرگ گردتر دیده می‌شود.
- (۴) تعداد یاخته‌های ترشح‌کننده ماده زمینه‌ای در سیاهرگ بیشتر است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزاره در ارتباط با همه رگ‌های خونی در سامانه گردش مواد صحیح است؟

- (۱) تعدادی یاخته با فضای بین‌یاخته‌ای اندک روی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار گرفته‌اند.
- (۲) یاخته‌های لایه میانی رگ تحت تأثیر ناقلین عصبی آزادشده از دستگاه عصبی محیطی تحریک می‌شوند.
- (۳) در ساختار بافتی خود دارای تعدادی یاخته واجد توانایی تولید و ترشح ماده زمینه‌ای هستند.
- (۴) با بستن دیواره خود در هنگام استراحت قلب مانع از منقطع شدن جریان خون می‌شوند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام عبارت درباره هر مویرگ خونی با شبکه گلیکوپروتئینی کامل، درست است؟

- (۱) در همه بخش‌های دستگاه عصبی دیده می‌شود.
- (۲) ورود و خروج مواد در آن به شدت تنظیم می‌شود.
- (۳) عبور مولکول‌های درشت از آن، محدود شده است.
- (۴) بین یاخته‌های پوششی آن منافذ فراوانی وجود دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

- ۱) برخلاف - با تحریک یاخته‌های ماهیچه‌ای خود، سبب پیشروی خون فاقد اکسیژن در طول خود می‌شود.
- ۲) همانند - وارد اندامی از قفسهٔ سینه می‌شود که از بیرون توسط دو لایه بافت پیوندی احاطه شده است.
- ۳) برخلاف - هم‌زمان با باز بودن دریچه‌های سه‌لختی، در حفظ پیوستگی جریان خون نقش ایفا می‌کند.
- ۴) همانند - روی یاخته‌های پوششی لایهٔ داخلی آن، شبکه‌ای از رشته‌های گلیکوپروتئینی قرار دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در ارتباط با ساختار بافتی قلب، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) کوچک‌ترین لایهٔ کیسهٔ محافظت‌کننده همانند بزرگ‌ترین لایهٔ قلبی، حاوی رشته‌های فیبری در مادهٔ زمینه‌ای بافت پیوندی است.
- ۲) خارجی‌ترین لایهٔ قلبی برخلاف درونی‌ترین لایهٔ کیسهٔ محافظت‌کننده به وسیلهٔ یاخته‌های پوششی در تماس با مایع آبشامه‌ای است.
- ۳) بزرگ‌ترین لایهٔ تشکیل‌دهندهٔ کیسهٔ محافظت‌کننده برخلاف درونی‌ترین لایهٔ قلبی، فاقد یاخته‌هایی با فضای بین‌یاخته‌ای اندک است.
- ۴) درونی‌ترین لایهٔ قلب همانند خارجی‌ترین لایهٔ کیسهٔ محافظت‌کننده، در تماس مستقیم با رشته‌های فیبری اپی‌کارد (برون‌شامه) است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

همهٔ یاخته‌های ماهیچه‌ای که مستقیماً توسط بخش خودمختار دستگاه عصبی تحریک نمی‌شوند، از لحاظ با یکدیگر شباهت داشته و از نظر متفاوت هستند.

- ۱) توانایی احیای مولکول‌های پیرووات - تعداد نوعی پروتئین با یک گروه هم و ساختار سوم
- ۲) داشتن بیش از یک نوع اندامک حاوی هلیکاز - توانایی اتصال به سخت‌ترین نوع بافت پیوندی
- ۳) توانایی شرکت در بخشی از ساختار لولهٔ گوارش - داشتن نوعی آنزیم با توانایی اتصال به راه‌انداز
- ۴) داشتن سارکومرهایی واجد رشته‌های پروتئینی - توانایی انتشار یون‌های کلسیم از شبکهٔ آندوپلاسمی

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد وجه شباهت هر یاختهٔ ماهیچه‌ای واجد خطوط تیره و روشن است؟

- الف) از طریق صفحات بینابینی با سایر یاخته‌ها ارتباط دارد.
- ب) از برخی ژن‌های موجود در یاخته بیش از دو دگره (الل) دارد.
- ج) توسط بخش سمپاتیک دستگاه عصبی محیطی تحریک می‌شود.
- د) دارای تعدادی پروتئین با ساختار چهارم در سارکومرهای خود است.

- | | |
|------|------|
| ۱) ۱ | ۲) ۲ |
| ۳) ۳ | ۴) ۴ |

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

باتوجه به لایه‌هایی از ساختار بافتی قلب که دارای بافت پیوندی رشته‌ای هستند، کدام گزینه همواره صحیح است؟
"هر لایه‌ای که است."

- ۱) توسط رگ‌های کرونری قلب تغذیه می‌شود، حداقل از دو نوع بافت تشکیل شده
- ۲) واجد بافت پوششی در مجاورت مایع آبشامه‌ای است، دارای یاخته‌های انگشتی‌شکل
- ۳) مستقیماً در تماس با خون درون قلب قرار می‌گیرد، واجد تعدادی برجستگی در ساختار خود
- ۴) در تشکیل دریچه‌های قلبی نقش دارد، دارای یاخته‌های تحریک‌شونده توسط دستگاه عصبی پیکری

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد تنها در ارتباط با برخی از لایه‌های بافتی قلب صحیح است که در ساختار خود دارای بافت پوششی سنگفرشی ساده هستند؟
 الف) دارای نوعی بافت واجد یاخته‌های ترشح‌کننده رشته‌های پروتئینی کلاژن هستند.
 ب) نسبت به لایه میوکارد قلب ضخامت کمتری را به خود اختصاص می‌دهند.
 ج) الیاف و گره‌های بافت هادی قلب را در خود جای داده است.
 د) در ساختار دریچه‌های قلبی نقش مؤثری دارد.

- (۱) ۴
 (۲) ۳
 (۳) ۲
 (۴) ۱

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

بالاترین دریچه قلبی برخلاف دریچه‌ای از قلب که به طناب‌های ارتجاعی بیشتری اتصال دارد، واجد کدامیک از مشخصه‌های زیر است؟

- (۱) از یاخته‌های با فضای بین‌یاخته‌ای اندک تشکیل شده است.
 (۲) توسط نوعی بافت واجد ماده زمینه‌ای استحکام یافته است.
 (۳) خونی با غلظت زیاد مولکول‌های CO_2 را از خود عبور می‌دهد.
 (۴) می‌تواند از بازگشت خون به حفره‌ای فاقد گره جلوگیری کند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

وجه رگ‌های خونی با مقطع عرضی گرد و دایره‌ای‌تر که به حفرات قلبی اتصال دارند در این مورد است که

- (۱) شباهت - می‌توانند خون با فشاری بیشتر از حداکثر فشار خون بطن چپ را در خود جای دهند.
 (۲) تفاوت - می‌توانند در انتقال نوعی بافت پیوندی یک‌طرفه به اندام‌های تهویه‌کننده بدن نقش داشته باشند.
 (۳) تفاوت - نمی‌توانند در رساندن مواد غذایی به اندام‌های لوبیایی‌شکل قرارگرفته در سطح پشتی بدن نقش داشته باشند.
 (۴) شباهت - نمی‌توانند خونی مشابه خون موجود در سیاهرگ باب کبدی از نظر کیفیت خون و مقدار گازهای تنفسی را حمل کنند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد از موارد زیر در رابطه با دستگاه گوارش آدمی صحیح است؟
 الف) ماهیچه طولی معده برخلاف ماهیچه حلقوی با لایه پیوندی مستقیماً در تماس است.
 ب) پیش و پس از بنداره پیلور، دو بافت پوششی با تعداد لایه یکسان و شکل شبیه به هم وجود دارد.
 پ) در انسان ممکن است کیموس معدی پس از افزایش چین‌های طولی، از کاردیا عبور کند.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۰

تالیفی امیرحسین حقانی فر

بیشترین یاخته‌هایی که در دیواره مجاری نیم‌دایره گوش انسان مستقر هستند چه مشخصه‌ای دارند؟

- (۱) روی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار گرفته‌اند.
 (۲) زنش مژک‌های آن‌ها باعث هدایت مواد به گوش درونی می‌شود.
 (۳) با ارسال پیام عصبی به مرکز تعادل در مخچه وضعیت بدن را به حالت پایدار نگه می‌دارند.
 (۴) در دو سمت خود اجزای رشته‌مانندی به طول‌های متفاوت دارند.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از عبارت‌های داده‌شده جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟

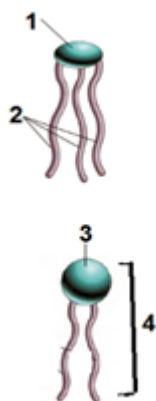
"باتوجه به تصویر زیر در رابطه با بخشی که با شماره مشخص شده است می‌توان گفت"

(الف) ۲ - قطعاً نقش زیستی مستقلی ندارند اما همواره پیوندهای دوگانه در ساختار خود دارند.

(ب) ۳ - ساختار آبدوست موجود در فسفولیپیدهای غشاء یاخته محسوب می‌شود.

(ج) ۱ - بخش آبگریز فراوان‌ترین لیپید رژیم غذایی انسان است.

(د) ۴ - در اثر تجزیه آن دو پیوند کووالانسی شکسته می‌شود.



(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه تکمیل‌گر مناسبی برای جمله زیر است؟

"جاندارانی که سطوحی از سازمان‌یابی حیات را دارند و منظم‌اند اما هرگز نمی‌توانند"

(۱) به کمک گیرنده‌های حسی خود به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهند - بخشی از انرژی جذب‌شده را به صورت گرما از دست ندهند.

(۲) انرژی فرآیندهای یاخته‌ای خود را مستقیماً از مواد مغذی تأمین می‌کنند - در تمامی طول عمر خود توانایی تولیدمثل داشته باشند.

(۳) وضعیت درونی بدن خود را در محدوده ثابتی نگه می‌دارند - موجوداتی کم‌وبیش شبیه به خود را ایجاد کنند.

(۴) برای انجام فرآیندهای مربوط به رشد و نمو به انرژی نیاز دارند - زاده‌هایی کاملاً شبیه به خود به وجود آورند.

تالیفی پیمان رسولی

عبارت‌های کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در یک انسان سالم در هر نوع بافت وجود دارد به‌طور حتم"

(الف) پیوندی که در آن یاخته‌های حاوی چربی فراوانی - کمترین فضای بین‌سلولی را نسبت به سایر بافت‌های پیوندی دارد.

(ب) پیوندی که یاخته‌های ترشح‌کننده ماده زمینه‌ای - رشته‌های کشسان و کلاژن دیده می‌شود.

(ج) ماهیچه‌ای که یاخته‌هایی با فعالیت ارادی - شکل ظاهری خط‌دار و منشعب دارد.

(د) پوششی که یاخته‌هایی با هسته بیضی‌شکل - غشاء پایه فاقد یاخته است.

(۱) الف - ب

(۲) ج - د

(۳) الف - د

(۴) ب - ج

تالیفی پیمان رسولی

بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش که دارای ماهیچه مورب است برخلاف قسمتی از لوله گوارش که مواد غذایی را از دهان و حلق به معده منتقل می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) هنگام تجمع مواد غذایی در بخش انتهایی آن با افزایش انقباضات نوعی اسفنکتر غذا وارد بخش بعدی می‌شود.

(۲) امکان مشاهده اسیدی که پپسینوژن را به فرم فعال آن تبدیل می‌کند، در این بخش لوله گوارش وجود دارد.

(۳) در تمامی بخش‌های آن یاخته‌هایی با عملکردی غیرارادی با هسته غیرکناری قابل مشاهده است.

(۴) یاخته‌های بافت تشکیل‌دهنده آن هسته‌ای استوانه‌ای شکل و ظاهری بیضی‌شکل دارند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 "هر لایه از لوله گوارش انسان که به طور حتم"

- ۱) دارای بافت پیوندی سست است - دارای شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی است.
- ۲) با کیموس مرتبط است - رشته‌های پروتئینی کشسان مقاومت کمی را به وجود آورده‌اند.
- ۳) دارای رشته‌های پروتئینی کلاژن است - ارتباطی مستقیمی با محتویات لوله گوارش دارد.
- ۴) ارتباطی مستقیمی با محتویات لوله گوارش ندارد - به صورت غیرارادی به انقباض درمی‌آید.

تالیفی پیمان رسولی

هر سطحی از حیات در جانداران که می‌تواند

- ۱) باعث بزرگ شدن غیرقابل بازگشت یاخته‌های جانوری می‌شود - عامل شاداب‌تر شدن یاخته‌های گیاهی محسوب شود.
- ۲) در ایجاد یاخته‌های پادتن‌ساز از لنفوسیت‌های B مؤثر است - در توجیه تشکیل اولین گل در گیاه نیز نقش دارد.
- ۳) خم شدن ساقه گیاه را به سمت نور توجیه می‌کند - علت سفید بودن موهای خرس‌های قطبی را توضیح دهد.
- ۴) داشتن روزنه‌های ویژه را در خرزهره توجیه می‌کند - علت تولید بافت‌های گیاهی از کال را توضیح دهد.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه در رابطه با سطحی از سطوح سازمان‌یابی حیات که در تصویر زیر نشان داده شده است، به نادرستی بیان شده است؟



- ۱) با افزایش تعداد جانوران تولیدکننده در این سطح، کیفیت زندگی انسان ارتقا می‌یابد.
- ۲) اولین سطحی از حیات است که در آن عوامل غیرزنده در کنار عوامل زنده قابل مشاهده‌اند.
- ۳) اگر میزان تولیدکنندگی تنها در شرایط تغییر اقلیم، دچار اختلال شود، این سطح پایدار می‌ماند.
- ۴) همانند پارک ملی دریاچه ارومیه، مجموعه‌ای از جمعیت‌های زیستی و محیط‌زیست اطراف آن است.

تالیفی پیمان رسولی

پژوهشگران علم تجربی

- ۱) تنها فرآیندهایی را مورد بررسی قرار می‌دهند که قابل اندازه‌گیری باشد.
- ۲) اغلب در جست‌وجوی علت پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده هستند.
- ۳) با کمک بیماری‌های ارثی افراد به شناسایی هویت آن‌ها می‌پردازند.
- ۴) تنها ساختارها و فرآیندهایی را بررسی می‌کنند که به طور مستقیم قابل مشاهده باشند.

تالیفی پیمان رسولی

همه عبارت‌ها جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کنند به جز:
 "پایین‌ترین سطح ساختاری در بدن همه جانداران که همه فعالیت‌های زمینی در آن انجام می‌شود"

- ۱) توانایی منحصر به فردی دارد که اساس تولیدمثل و رشد و نمو جانداران پر یاخته‌ای است.
- ۲) همواره اطلاعات لازم جهت زندگی خود را در مولکول دنا ذخیره می‌کند.
- ۳) تنها سطحی از حیات است که در آن تنوع مشاهده نمی‌شود.
- ۴) از مولکول‌هایی تشکیل شده است که باهم در تعامل‌اند.

تالیفی پیمان رسولی

- ۱) لیپیدها - برای ساخت هورمون‌ها استفاده می‌شوند.
- ۲) پروتئین‌ها - در ساختار خود زنجیره‌های پلی‌پپتیدی دارند.
- ۳) کربوهیدرات‌ها - در تأمین انرژی موردنیاز برای یاخته نقش دارند.
- ۴) نوکلئیک اسیدها - دارای باز آلی نیتروژن دار و سه گروه فسفات‌اند.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از عبارت‌های داده‌شده جمله زیر را به‌درستی تکمیل می‌کنند؟

"در اثر ترکیب ساده‌ترین کربوهیدراتی که سوخت رایج یاخته است با مونوساکارید دی‌ساکاریدی تشکیل می‌شود که در رابطه با آن می‌توان گفت"

- الف) فروکتوز - همانند نوکلئیک اسیدها بسیار محسوب می‌گردد.
- ب) قند میوه - مونومرهایی شش کربنه دارد.
- ج) مشابه خود - در ساختار خود عناصر هیدروژن و اکسیژن را دارد.
- د) گالاکتوز - می‌تواند مونومر پلی‌ساکارید موجود در غلات باشد.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه در رابطه با هر مولکول زیستی تشکیل‌دهنده یاخته که همواره بسیار محسوب می‌شود، به‌درستی بیان شده است؟

- ۱) علاوه بر کربن، هیدروژن و اکسیژن در ساختار خود فسفر و نیتروژن نیز دارند.
- ۲) عامل گوناگونی جانداران اند اما مونومرهای تشکیل‌دهنده یکسانی دارند.
- ۳) می‌توانند مسئول تنظیم بیان ژن‌های موجود در ساختار دنا باشند.
- ۴) مونومرهای آن‌ها با پیوند کووالان به یکدیگر متصل می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه در رابطه با هر پلی‌ساکاریدی که از تعداد فراوانی مونوساکارید گلوکز تشکیل شده است، به‌درستی بیان شده است؟

- ۱) در هنگام تشکیل پیوند کووالانسی، هم‌زمان یک مولکول آب تولید می‌کند.
- ۲) مونومرهایی با ساختار حلقوی دارند که طی فرآیند تنفس یاخته‌ای تولید می‌شود.
- ۳) در هنگام تشکیل آن‌ها ابتدا قند نیشکر ساخته می‌شود.
- ۴) اغلب جانوران آنزیم تجزیه‌کننده آن‌ها را ندارند.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از عبارات داده شده از نظر درستی یا نادرستی مخالف جمله زیر است؟
 "در فرآیند برون رانی برخلاف فرآیند درون بری مساحت غشاء یاخته افزایش پیدا می کند."
 الف) در فرآیند درون بری همانند برون رانی جابه جایی مولکول ها تابع شیب غلظت آن ها است.
 ب) اغلب مولکول های محلول در خون یا مایع میان بافتی از طریق انتشار مبادله می شوند.
 ج) در اسمز برخلاف دیگر روش های انتقال مواد از عرض غشا، ماده حلال جابه جا می شود.
 د) سرعت انتشار در فرآیند انتشار تسهیل شده تنها به تعداد مولکول های پروتئینی ناقل در واحد سطح بستگی دارد.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه عبارت داده شده جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟
 "در درشت مولکول هایی که در حدود دو برابر کربوهیدرات ها انرژی تولید می کنند اغلب آنزیم ها"

(۱) همانند - برقراری پیوند پیرانژی بین کربن و نیتروژن واحدهای سازنده ضروری است.

(۲) برخلاف - واحدهای سازنده ای با ساختار متفاوت قابل مشاهده است.

(۳) برخلاف - علاوه بر کربن و هیدروژن، اتم نیتروژن نیز وجود دارد.

(۴) همانند - اتم اکسیژنی با پیوند دوگانه وجود دارد.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه عبارت داده شده جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟
 "هر مولکول زیستی تولید شده توسط جانداران که قطعاً"

(۱) در افزایش سرعت واکنش های شیمیایی مؤثر است - توسط رناتن و بر اساس اطلاعات ژنتیکی دنا ساخته می شود.

(۲) بخش اصلی غشاء یاخته جانوری را تشکیل می دهد - اسید چرب کمتری نسبت به تری گلیسیرید دارد.

(۳) به قند شیر معروف است - طی واکنش سنتز آبدی از ترکیب گلوکز و گالاکتوز به وجود می آید.

(۴) اطلاعات وراثتی را در خود ذخیره می کند - در ساختار خود اتم های نیتروژن و فسفر را دارد.

تالیفی پیمان رسولی

در رابطه با غشاء یاخته ای درستی یا نادرستی چند مورد همانند عبارت زیر است؟
 "همه زنجیره های کوتاه کربوهیدراتی متصل به مولکول های پروتئینی سمت بیرونی غشاء، فاقد انشعاب هستند."
 الف) معمولاً بخش بزرگی از پروتئین های سراسری غشاء با بخش بزرگی از مولکول های فسفولیپیدی در تماس اند.
 ب) کانال های لازم برای جابه جایی یون ها اغلب از جنس پروتئین های سراسری می باشند.
 ج) مولکول های کلسترول با پروتئین های سطحی غشاء می توانند تماس داشته باشند.
 د) اغلب لیپید های غشاء دارای دو دم در بخش مرکزی دو لایه غشایی هستند.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در مکانیسم واکنش‌های عمومی و سریع بدن به‌طور معمول فرآیند پس از فعالیت یاخته‌های کشنده طبیعی و افزایش مساحت غشاء این یاخته‌ها ممکن است اتفاق بیافتد.

۱) ایجاد منفذ در غشاء یاخته بیگانه توسط سلول هدف

۲) نفوذ پروتئین پرفورین در میان یاخته سلول هدف

۳) خروج پرفورین و سایر آنزیم‌ها از کیسه‌چه‌های مختص به خود

۴) ورود آنزیم القاء کننده مرگ برنامه‌ریزی شده در یاخته هدف

تالیفی پیمان رسولی

در ارتباط با بخشی از استخوان درشت‌نی یک فرد بزرگسال که دارای تیغه‌های استخوانی است، کدام گزینه درست نیست؟

۱) درون هر سیستم هاورس می‌توان یک مجرای عمودی دید.

۲) دارای سلول‌های استخوانی منظم به همراه کلسیم است.

۳) اطراف تنه این استخوان دارای بافتی با فضای بین‌سلولی زیاد، کلاژن و ماده زمینه‌ای است.

۴) این استخوان در مفصلی شرکت می‌کند که نسبت به مفصل شانه دارای تعداد رباط کمتری است.

تالیفی صابر یاوری

هر بنداره

۱) موجود در لوله گوارش، حلقوی و مخطط است.

۲) اسکلتی در بدن انسان، عمل ارادی دارد.

۳) با انقباض کند و طولانی، توانایی مصرف کراتین فسفات ندارد.

۴) که سلول‌های چندهسته‌ای دارد، فقط در لوله گوارش است و به زردپی نیاز ندارد.

تالیفی صابر یاوری

در ارتباط با ماهیچه‌های دارای تار، کدام عبارت درست است؟

"قطعاً هستند."

۱. دارای پروتئین قرمز رنگ میوگلوبین ۲. دارای سارکومر

۳. فاقد انشعاب ۴. فاقد نیاز به رباط

۱) مورد ۱ و ۴ (۲) فقط مورد ۴

۳) مورد ۲ و ۳ (۴) مورد ۳ و ۴

تالیفی صابر یاوری

چند عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

"ممکن است در ماهیچه‌ای که دارای باشد مشاهده"

الف. سلول‌های چندهسته‌ای - تحریک به وسیله نورون‌های دستگاه عصبی محیطی پیکری - شود.

ب. سلول‌های حلقوی دوکی شکل - اثری بر میزان نور ورودی به چشم - شود.

ج. حرکات غیرارادی - اتصال به استخوان به وسیله زردپی - نشود.

د. سلول‌های منشعب و حرکات تند و کوتاه تنظیم توسط نوعی غده درون‌ریز - نشود.

۱) ۴ مورد (۲) ۳ مورد

۳) ۲ مورد (۴) ۱ مورد

تالیفی صابر یاوری

- (۱) همانند - قطعاً پس از خروج از سیاهرگ معده، وارد سیاهرگ باب می‌شود.
- (۲) برخلاف - می‌تواند pH اندام کیسه‌ای شکل در لوله گوارش را افزایش دهد.
- (۳) برخلاف - می‌تواند هنگام خروج از سلول‌ها، سبب افزایش مساحت غشاء آن‌ها شود.
- (۴) همانند - قطعاً وارد رگ خونی می‌شود که دارای گیرنده‌های فاقد سازش و شیمیایی است.

تالیفی صابر یاوری

کدام گزینه در ارتباط با هر هورمون ترشح شده از بخش درون ریز پانکراس درست است؟

- (۱) طی واکنش هیدرولیز، گلوکز تولید می‌کنند.
- (۲) بافت هدف آن‌ها، می‌تواند نوعی هورمون تولید کند.
- (۳) روی همه سلول‌های بدن می‌توانند گیرنده داشته باشند.
- (۴) توسط نوعی بافت با فضای بین سلولی زیاد تولید می‌شوند.

تالیفی صابر یاوری

هر یاخته استخوانی

- (۱) همانند برخی از سلول‌های بافت پوششی روده، هسته‌ای کشیده دارد.
- (۲) از نظر ریخت‌شناختی مشابه جسم سلولی یک یاخته عصبی حسی است.
- (۳) در تشکیل استوانه‌های مختلف مرکزی شرکت می‌کند که ماده زمینه‌ای آن‌ها را احاطه می‌کند.
- (۴) در مجاورت بخشی قرار دارد که توانایی تولید یاخته‌های خونی را دارد.

تالیفی پدram فرهادیان

چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در لایه پوست بافتی با مشخصه وجود دارد."

- (الف) بیرونی - برخلاف مری - فضای بین‌یاخته‌ای اندک
- (ب) بیرونی - همانند دهان - داشتن یاخته‌هایی مکعبی شکل در سطح
- (ج) درونی - همانند اسکلت فیبری قلب - انعطاف‌پذیری کمتر نسبت به بافت پیوندی
- (د) درونی - برخلاف لایه بیرونی لایه گوارش - ماده زمینه‌ای شفاف حاوی گلیکوپروتئین‌ها

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

تالیفی پیمان رسولی

هر یاخته مؤثر در ایمنی غیراختصاصی بدن یک فرد سالم که قطعاً

- (۱) به کمک آنزیم‌های لیزوزیمی عوامل بیگانه را از بین می‌برد - قابلیت ترشح هیستامین دارد.
- (۲) از شکاف‌های بین دیواره مویرگ‌های خونی عبور می‌کند - در پاکسازی بدن از یاخته‌های مرده نقش دارد.
- (۳) موجب افزایش فعالیت بیگانه‌خوارهای بافتی می‌شود - به‌طور مستقیم از یاخته‌های بنیادی میلوئیدی منشأ می‌گیرد.
- (۴) با صرف انرژی محتویات دانه‌های موجود در میان‌یاخته خود را به بیرون می‌ریزد - هسته دو قسمتی دُمبلی شکل دارد.

تالیفی پیمان رسولی

در رابطه با عملکرد لنفوسیت‌های B در دفاع اختصاصی می‌توان گفت فرآیندی که منجر به غیرفعال‌سازی آنتی‌ژن‌ها می‌شود فرآیندی که موجب نابودی یاخته توسط پروتئین‌های مکمل می‌گردد همراه است.

(۱) همانند - با تغییر در اندازه منافذ پروتئین‌های غشایی یاخته

(۲) برخلاف - با کاهش سطح غشاء یاخته

(۳) همانند - با جابه‌جایی کیسه غشایی درون یاخته‌ای

(۴) برخلاف - با تولید آدنوزین دی‌فسفات

تالیفی پیمان رسولی

در یک یاخته بخش جذب‌کننده مواد غذایی در یک انسان سالم، بخش اعظم غشا از مولکول‌هایی تشکیل شده است که اما این مولکول‌ها هرگز نمی‌توانند

(۱) بخش غیرلیپیدی غشا را تشکیل می‌دهند - کانال‌های دریچه‌دار داشته باشند.

(۲) دارای دو اسید چرب در ساختار خود است - نفوذپذیری بالایی نسبت به مولکول‌های آب داشته باشند.

(۳) امکان عبور ذرات ریز از بین این ساختارها وجود دارد - به کربوهیدرات‌های سطح خارجی غشا متصل باشند.

(۴) دارای منافذ ویژه‌ای برای عبور از درشت‌مولکول‌ها هستند - نوعی مولکول موجود در ترکیب صفرا تولید شده توسط کبد باشند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه نادرست است؟

(۱) در انتشار تسهیل‌شده، مواد در جهت شیب غلظت و بدون نیاز به انرژی منتقل می‌شوند.

(۲) انتشار مواد از جایی با غلظت بیشتر به جایی با غلظت کمتر، به کمک انرژی جنبشی ماده صورت می‌گیرد.

(۳) در انتشار هر ماده‌ای، مولکول‌های منتشر شونده از فضای بین مولکول‌های لیپیدی می‌گذرند.

(۴) در طی انتشار ساده، برخلاف انتشار تسهیل‌شده، مواد از درون مولکول‌های پروتئینی غشاء عبور نمی‌کنند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

در انسان، نوعی بافت پیوندی که در ساختار تمام لایه‌های لوله گوارش یافت می‌شود، نوعی بافت پیوندی است که

(۱) همانند - دریچه‌های قلبی را ایجاد می‌کند، انعطاف‌پذیری بالایی دارد.

(۲) برخلاف - مانع نفوذ میکروب‌ها به کلیه می‌شود، حاوی رشته‌های کلاژن است

(۳) برخلاف - به بسیاری از یاخته‌های ماهیچه‌ای میوکارد متصل است، در برابر کشش مقاومت کمی دارد.

(۴) همانند - با تجمع در لایه برون‌شامه، قلب را احاطه می‌کند، توسط مویرگ‌های خونی منفذدار تغذیه می‌شود.

تالیفی پدram فرهادیان

- الف) میزان خدمات هر بوم‌سازگان به میزان تولیدکنندگان آن بستگی دارد.
 ب) ارتقای کیفیت زندگی انسان، بستگی به ثبات تولیدکنندگی در بوم سازگان دارد.
 پ) هر علم مبتنی بر مشاهده، قواعدی را بیان می‌کند که ممکن است تغییر کنند.
 ت) در زیست‌شناسی تنها پدیده‌هایی بررسی می‌شوند که به‌طور مستقیم قابل مشاهده هستند.
 ث) سطوح مختلف حیات از یاخته تا زیست‌کره، برای هر جاندار به‌شکل یکسان بیان می‌شوند.
 ج) نگرانی‌های مرتبط با اخلاق زیستی، تنها در حوزه مهندسی ژنتیک وجود دارند.

(۲) ۴

(۱) ۲

(۴) ۳

(۳) ۱

تالیفی پدرام فرهادیان

- ۱) غشاء پایه به ساختار بدون سلولی گفته می‌شود که قطعاً در مجاورت بزرگ‌ترین سلول‌های بافت پوششی مری واقع شده است.
 ۲) نمی‌توان گفت کوچک‌ترین سطح یاخته‌های مکعبی گردیزه‌ها قطعاً با غشاء پایه پوشانده شده است.
 ۳) می‌توان گفت بافت زیرین یاخته‌های سنگفرشی تک‌لایه، دارای یاخته‌های هسته‌دار است.
 ۴) نمی‌توان گفت هسته یاخته‌های استوانه‌ای روده باریک قطعاً در اتصال با بخشی از آن است که بر روی غشاء پایه قرار دارد.

تالیفی پدرام فرهادیان

- ۱) یکی از منافذ موجود در دیافراگم مربوط به محل عبور لوله‌ای است که از پشت مجرای غضروف‌دار گذشته و دارای بافتی است که می‌تواند سلول‌های مختلف‌الاندازه داشته باشد.
 ۲) پیام عصبی می‌تواند به انتهای برآمده یک یاخته عصبی دیرتر از بخش‌های میلین‌دار آن برسد.
 ۳) بنداره انتهای روده باریک در راستای محل خروج آپاندیس از روده بزرگ و بالاتر از آن قرار دارد.
 ۴) مجرای که ترشحات غده بناگوشی را به حفره دهانی وارد می‌کند، از بالای دندان نیش می‌گذرد.

تالیفی پدرام فرهادیان

"..... بافت پیوندی"

- ۱) تعداد یاخته‌های - متراکم نسبت به بافت پیوندی سست است.
 ۲) رشته‌های کلاژن - سست در کنار پروتئین‌های دیگر در فضای بین‌یاخته‌ای مستقر می‌شوند.
 ۳) انعطاف - متراکم به دلیل وجود رشته‌های پروتئینی هم‌راستا زیاد است.
 ۴) مقدار ماده زمینه‌ای در - سست نسبت به بافت پیوندی متراکم بیشتر است.

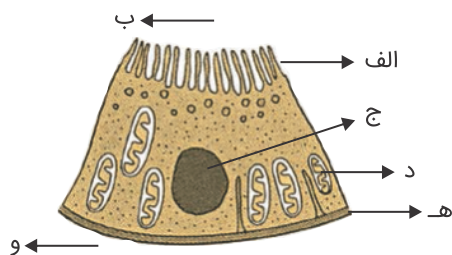
تالیفی حشمت اکبری برهانی

"در هر روش انتقال مواد از غشای یاخته که طی آن برخلاف فرآیندی که، فقط مولکول ATP برای تامین انرژی مصرف می‌شود."

- (۱) مولکول‌های پروتئینی با تغییر شکل موقت ماده‌ای را منتقل می‌کنند - مواد را از فضای بین مولکول‌های لیپیدی منتقل می‌کند
- (۲) کیسه‌های غشائی درون یاخته تشکیل می‌شود - مواد را به کمک پروتئین‌های غشایی برخلاف شیب غلظت منتقل می‌کند
- (۳) شیب غلظت در دو سوی غشا افزایش می‌یابد - که طی آن پروتئین‌های غشا انتشار مواد را تسهیل می‌کنند
- (۴) مواد با فرآیندهای ویژه‌ای از غشا عبور می‌کنند - با تغییر مساحت غشا در لحظه انتقال همراه است

تالیفی کیوان نصیرزاده

باتوجه به تصویر زیر، چند مورد از موارد زیر درست است؟



- در بخش "ه" شبکه‌ای از رشته‌های دارای پیوند پپتیدی و غیرپپتیدی وجود دارد.
- در بخش "ج" همانند بخش "د" نوعی نوکلئوتید سه فسفات آبکافت می‌شود.
- در بخش "الف" هیدرات کربن برخلاف لیپید، فقط در تماس با مایعات درون بخش "ب" است.
- بخش "و" با واسطه بخش "ه" موادی را با این یاخته تبادل می‌کند.

(۱) ۴ مورد

(۲) ۳ مورد

(۳) ۲ مورد

(۴) ۱ مورد

تالیفی علیرضا اکبریپور

درباره یک یاخته جانوری مورد به بیان شده است.

- (الف) همه پروتئین‌های غشایی فقط در یک لایه فسفولیپیدی غشاء قرار دارند.
- (ب) همه مولکول‌های کلسترول در لایه داخلی غشاء یاخته‌ای قرار دارند.
- (ج) همه زنجیره‌های کربوهیدراتی در سطح خارجی غشاء به لیپیدها و پروتئین‌ها متصل هستند.
- (د) همه فسفولیپیدهای غشاء یاخته‌ای از دو بخش آبدوست و آبگریز تشکیل شده‌اند.

(۲) ۴ - درستی

(۱) ۴ - نادرستی

(۴) ۲ - نادرستی

(۳) ۳ - درستی

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه درباره یک یاخته پوششی لوله خمیده نزدیک درست نیست ؟

- (۱) در بخشی از غشاء یاخته که از غشاء پایه دورتر است، زوایای دارد که سطح بازجذب را افزایش می‌دهد.
- (۲) تعداد راکیزه‌های زیاد آن به خاطر نیاز به انرژی زیستی بیشتر نسبت به سایر بخش‌های لوله گردیزه است.
- (۳) بزرگ‌ترین ساختار غشادار آن در میانه یاخته قرار گرفته و دارای اطلاعات لازم برای تولید پمپ‌های غشائی است.
- (۴) در بخشی از غشا که راکیزه‌ها به آن نزدیک‌ترند، با یاخته‌های پوششی سنگفرشی ساده غشاء پایه مشترک دارد.

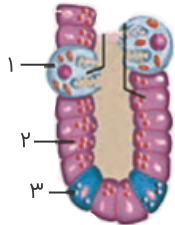
تالیفی علیرضا اکبریپور

- (۱) انتقال فعال، برخلاف انتشار و همانند گذرندگی - از انرژی زیستی استفاده نمی‌کند.
- (۲) گذرندگی، همانند درون‌بری و همانند انتشار تسهیل شده - از انرژی زیستی استفاده می‌کند.
- (۳) انتشار تسهیل شده، برخلاف برون‌رانی و همانند آندوسیتوز - از انرژی زیستی استفاده نمی‌کند.
- (۴) برون‌رانی، همانند انتقال فعال و برخلاف اسمز - از انرژی زیستی استفاده می‌کند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

باتوجه به شکل زیر،

۷۵



- (۱) شماره ۱ یاخته‌ای است که درون آن تعداد زیادی ریزکیسه پروتئینی دیده می‌شود.
- (۲) شماره ۳ برخلاف شماره ۲ در کنار یاخته‌های اصلی قرار می‌گیرد.
- (۳) شماره ۲ برخلاف شماره ۱ روی یک لایه از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار دارند.
- (۴) شماره ۳ نسبت سطح به حجم کمتری نسبت به یاخته‌های دیگر دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

درباره بافت ماهیچه‌ای چند مورد به‌درستی بیان شده است؟

۷۶

- (الف) بافت ماهیچه اسکلتی اغلب توسط بافت پیوندی به استخوان‌ها متصل می‌شود.
- (ب) بافت ماهیچه صاف، یاخته‌های کوتاه و غیرمنشعب دارد.
- (ج) بافت ماهیچه قلبی از یاخته‌هایی تشکیل شده است که اتصالات فراوانی با همدیگر دارند.
- (د) بافت هر ماهیچه مخطط قطعاً بیش از یک هسته در میان یاخته خود دارد.

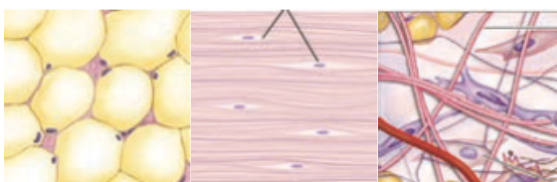
- | | |
|-----|---|
| (۱) | ۱ |
| (۲) | ۲ |
| (۳) | ۳ |
| (۴) | ۴ |

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه جمله زیر را به‌طور نادرستی تکمیل می‌کند؟

۷۷

"باتوجه به شکل زیر (در) شماره شماره"



(۳) (۲) (۱)

- (۱) برخلاف ۲، یاخته‌هایی دارد که مواد دفعی آن‌ها به خوناب وارد می‌شود.
- (۲) همانند ۲، متعلق به بافتی است که اتصال‌دهنده بافت‌های دیگر به یکدیگر است.
- (۳) همانند ۱، حداقل دو نوع رشته پروتئینی در فضای بین یاخته‌ای وجود دارد.
- (۴) برخلاف ۱، تماس بین یاخته‌ای زیادی دارد.

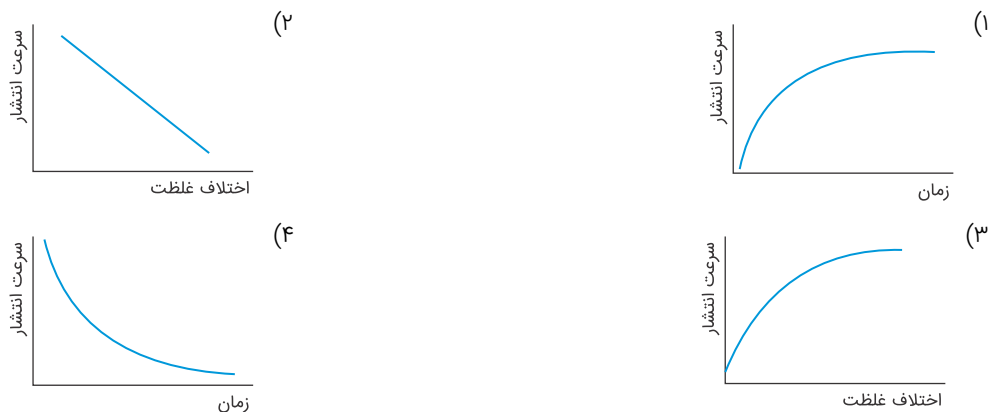
تالیفی حشمت اکبری برهانی

به‌طور معمول بافت پش‌تیبان بافت پوششی،

۷۸

- (۱) نوعی بافت انعطاف‌پذیر است که با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی در تماس است.
- (۲) حاوی مخلوطی از پروتئین‌های رشته‌ای کشسان رنگی در ماده زمینه‌ای خود است.
- (۳) دارای رشته‌های کلاژنی فراوان در مایع بین یاخته‌ای است تا استحکام بافت حفظ شود.
- (۴) قطعاً به دلیل استحکام بالا از ورود میکروب‌ها به محیط داخلی بدن جلوگیری می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی



تالیفی حشمت اکبری برهانی

یاخته‌های درون بدن انسان فقط

- (۱) از درون مایع بین‌یاخته‌ای مواد مغذی و اکسیژن دریافت می‌کنند.
- (۲) درون هسته خود دارای ماده ژنتیک هستند.
- (۳) به عنوان واحدهای ساختاری بافت‌ها فعالیت می‌کنند.
- (۴) به برخی مواد و یون‌ها اجازه عبور از غشاء دولایه خود را می‌دهند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام مورد در ارتباط با موجودات زنده، صحیح است؟

- (۱) نتیجه انتشار هر ماده در شرایط طبیعی و مدتی طولانی، یکسان شدن مقدار آن ماده در دو سوی غشاء است.
- (۲) در روش انتقال فعال، الزاماً با مصرف ATP، ماده‌ای در خلاف جهت شیب غلظت جابه‌جا می‌شود.
- (۳) هر واحد ساختاری و عملکردی در بدن جانداران، به‌طور دائم مواد مغذی را با مایع بین‌یاخته‌ای مبادله می‌کند.
- (۴) هر روشی که مواد با صرف ATP از طریق پروتئین‌های غشایی در عرض غشاء جابه‌جا می‌شوند، نوعی انتقال فعال است.

تالیفی موسی بیات

در یک یاخته جانوری

- (۱) مولکول‌های لیپیدی برخلاف کربوهیدرات‌ها در هر دو لایه غشایی حضور دارند.
- (۲) مولکول‌های لیپیدی غشاء در تماس با کربوهیدرات‌های داخلی هستند.
- (۳) مولکولی که از غشاء یاخته عبور می‌کند فقط از فضای بین مولکول‌های فسفولیپیدی می‌گذرد.
- (۴) مولکول‌های پروتئینی غشاء در ارتباط با همه مولکول‌های لیپیدی غشاء هستند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می‌نماید؟

"همه جانداران"

(الف) می‌توانند یاخته جدید تولید کنند.

(ب) سطوح متفاوتی از حیات را دارند.

(ج) به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهند.

(د) از تعدادی یاخته تشکیل شده‌اند.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی مرتضی فرهمند پیروز

بافتی با کدام ویژگی به صورت لایه‌ای در چهار لایه روده قرار دارد؟

(۲) حاوی سلول‌های دوکی شکل یک‌هسته‌ای

(۱) دارای ماده زمینه‌ای انعطاف‌پذیر و فراوان

(۴) سلول‌های متصل به غشای پایه

(۳) دارای کلاژن بیشتر و ماده زمینه‌ای کمتر

تالیفی منصور کهن‌دل

در روشی از انتقال مواد که

(۱) مواد برخلاف شیب غلظت حرکت می‌کنند ATP مصرف می‌شود.

(۲) که ATP مصرف می‌شود مواد در خلاف شیب حرکت می‌کنند.

(۳) مواد از لابه‌لای فسفولیپیدها حرکت می‌کنند انرژی مصرف نمی‌شود.

(۴) پروتئین‌های غشایی شرکت دارند، انرژی مصرف می‌شود.

تالیفی منصور کهن‌دل

بافت پیوندی سست در مقایسه با بافت پیوندی متراکم به ترتیب از نظر تعداد یاخته‌ای، میزان رشته‌های کلاژن و مقاومت بافت در مقابل کشش چگونه است؟

(۲) کمتر - بیشتر - کمتر

(۱) بیشتر - کمتر - کمتر

(۴) کمتر - کمتر - بیشتر

(۳) بیشتر - بیشتر - بیشتر

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

کدام مورد درست است؟

(۱) سلول‌های بدن آدمی معمولاً در خطر ترکیدن در اثر اسمز هستند.

(۲) سلول‌های آدمی معمولاً در محیطی هم‌غلظت میان‌یاخته خود قرار دارند.

(۳) تنها منبع ذخیره انرژی در سلول‌ها، مولکول‌های ATP هستند.

(۴) هر نوع جابه‌جایی مواد از عرض غشا توسط پروتئین‌های غشایی، انرژی مصرف می‌کند.

تالیفی منصور کهن‌دل

چند مورد جمله زیر را به صورت صحیح تکمیل می‌کند؟

باتوجه به مشاهدات مدل ساده غشای دولایه‌ای یاخته می‌توان گفت

الف) تعداد مولکول‌های فسفولیپیدی نسبت به تعداد مولکول‌های دیگر بیشتر است.

ب) مولکول‌های پروتئینی ممکن است در یک سطح غشاء قرار داشته باشند.

ج) مولکول‌های کلسترول در میان غشاء می‌توانند تا سطح غشاء خارج یا داخل ادامه داشته باشند.

د) کربوهیدرات‌ها هم به صورت متصل به پروتئین‌ها و هم به صورت متصل به فسفولیپیدها به صورت سطحی قرار دارند.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶