

۸۱- کدام موارد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟

«در بدن انسان، اندام هورمونی که می‌شود، می‌تواند داشته باشد.»

(الف) ترشح‌کننده - باعث کاهش pH معده - در ترشح ماده‌ای که جزو نخستین خط دفاعی بدن است، نقش

(ب) هدف - در پاسخ به افزایش کلسیم خوناب ترشح - فقط یک نوع بافت استخوانی

(ج) ترشح‌کننده - باعث تجزیه گلیکوژن در کبد - در ترشح بیکربنات به خون، نقش

(د) هدف - در پاسخ به کاهش سدیم خون ترشح - در تغییر هماتوکریت، نقش

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

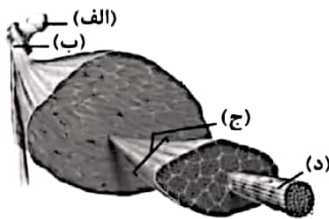
۸۲- مطابق با شکل مقابل، نمی‌توان گفت بخش:

(۱) «ب» همانند بخش «د»، دارای دو نوع رشته پروتئینی با ضخامت متفاوت است.

(۲) «ج»، جنسی مشابه با کپسول مفصلی دارد.

(۳) «ب» در مقایسه با بافتی که معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند، ماده زمینه‌ای بیشتری دارد.

(۴) «د»، از به هم پیوستن چند یاخته در دوران جنینی ایجاد می‌شود.



۸۳- کدام گزینه ویژگی مشترک هر ماهیچه‌ای در بدن انسان که می‌تواند به منظور خروج هوای ذخیره بازدمی از شش‌ها منقبض شود، نیست؟

(۱) توسط زردپی به نوعی استخوان متصل می‌شود.

(۲) در سطحی پایین‌تر نسبت به استخوان ترقوه قرار دارد.

(۳) در سطحی بالاتر نسبت به ماهیچه‌ای قرار دارد که در تنفس آرام و طبیعی بیشترین نقش را دارد.

(۴) در حفظ شکل و حالت بدن و ایجاد حرارت مؤثر است.

۸۴- کدام گزینه درباره مولکولی که بیشتر انرژی لازم برای انقباض ماهیچه‌ها از سوختن آن به دست می‌آید، به درستی بیان شده است؟

(۱) در ساختار فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی یافت می‌شود.

(۲) به صورت نوعی پلی‌ساکارید در اندامی ذخیره می‌شود که در ترشح هورمون اریتروپویتین نقش دارد.

(۳) تنها در نوعی واکنش هوازی شرکت می‌کند.

(۴) می‌تواند دارای عنصر فسفر باشد.

۸۵- در یک یاخته ماهیچه اسکلتی، پس از ایجاد یک موج تحریکی در طول غشای یاخته، ابتدا کدام اتفاق رخ می‌دهد؟

(۱) یون‌های کلسیم در خلاف جهت شیب غلظت خود جابه‌جا می‌شوند.

(۲) سر پروتئین‌های میوزین به رشته‌های اکتین متصل می‌شود.

(۳) تراکم یون‌های کلسیم در سیتوپلاسم یاخته افزایش می‌یابد.

(۴) خطوط Z سارکومر به هم نزدیک می‌شوند.

۸۶- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هنگامی که در یک تارچه موجود در ساختار یک یاخته ماهیچه اسکلتی، فاصله بین خطوط Z سارکومرها در حال است،»

(الف) کاهش - غلظت فسفات آزاد یاخته افزایش پیدا می‌کند.

(ب) افزایش - طول نوار تیره دچار تغییر می‌شود.

(ج) کاهش - سر پروتئین‌های اکتین به میوزین متصل می‌شود.

(د) افزایش - نوعی ناقل عصبی برای این اتفاق لازم می‌باشد.



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

«آن دسته از تارهای ماهیچه اسکلتی که در آن‌ها بیشتر از سایر تارهاست،»

(۱) مقاومت در برابر خستگی - انرژی خود را بیشتر به روش هوازی به دست می‌آورند.

(۲) تعداد ساختارهای دوغشایی - برای حرکات استقامتی مناسب هستند.

(۳) سرعت آزاد شدن یون‌های کلسیم از شبکه آندوپلاسمی - مقدار زیادی رنگدانه قرمز دارند.

(۴) مقدار ذخیره اکسیژن - فراوانی آن‌ها با ورزش کردن افزایش می‌یابد.

۸۸- در یک یاخته ماهیچه توأم، هر رشته مستقر در نوار سارکومر، می‌تواند تحت شرایطی در تماس مستقیم با قرار گیرد.

(۱) روشن - غشای یاخته

(۲) تیره - مراکز حضور مولکول‌های دنا

(۳) روشن - میتوکندری‌ها

(۴) تیره - یون‌های کلسیم

۸۹- چند مورد در ارتباط با هر نوع ماهیچه‌ای در بدن انسان، به درستی بیان شده است؟

الف) تحت تأثیر فعالیت بخش پیکری دستگاه عصبی منقبض می‌شود.

ب) به صورت جفت باعث حرکت نوعی اندام می‌شود.

ج) گاهی اوقات به صورت غیرارادی منقبض می‌شود.

د) دارای دو نوع یاخته از نوع کند و تند است.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۹۰- کدام گزینه در ارتباط با ماهیچه‌ای که می‌تواند ساعد را به سمت جلو یا بالا بیاورد، به درستی بیان شده است؟

(۱) از طریق زردپی به استخوان زند زیرین متصل می‌شود.

(۲) در انعکاس عقب کشیدن دست، تحت تأثیر نوعی ناقل عصبی تحریکی قرار می‌گیرد.

(۳) فقط از نمای پشتی بدن قابل مشاهده است.

(۴) بافت ماهیچه اسکلتی آن دارای یاخته‌هایی است که بیشتر آن‌ها دارای تعداد زیادی هسته هستند.

۹۱- در ساختار یک سارکومر مربوط به یک ماهیچه اسکلتی در حالت استراحت انسان،

(۱) خطوط Z به رشته‌هایی متصل‌اند که نمی‌توانند در بخش روشن وسط سارکومر قرار گرفته باشند.

(۲) فقط یک نوع رشته پروتئینی در نوار تیره قرار دارد.

(۳) رشته‌های ضخیم‌تر در تمام طول خود دارای سرهایی برای اتصال به رشته‌های نازک‌تر هستند.

(۴) کوتاه شدن طول رشته‌های پروتئینی وابسته به مصرف ATP است.

۹۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در بدن انسان، ، نمی‌تواند به دلیل رخ بدهد.»

(۱) کاهش استحکام استخوان ران - بسته شدن مجرای خروجی صفرا

(۲) اختلال در عملکرد گیرنده‌های استوانه‌ای شبکیه چشم - عدم ساخت لیپاز توسط اندام ترشح‌کننده گلوکاگون

(۳) سرطان - فقدان غده تیموس

(۴) افزایش علائم مالتیپل اسکلروزیس - ترشح بیش از حد کورتیزول

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

«در ارتباط با هورمونی مؤثر روی کبد انسان که در نقش دارد، می‌توان گفت»

الف) شکستن پیوندهای موجود بین مولکول‌های گلوکز - در پاسخ به افزایش گلوکز خون ترشح می‌شود.

ب) شکستن پیوندهای موجود در مولکول گلوکز - فقدان آن منجر به عقب‌ماندگی ذهنی و جسمی در جنین می‌شود.

ج) تشکیل پیوند بین مولکول‌های گلوکز - فقط روی کبد گیرنده دارد.

د) شکستن پیوندهای موجود در مولکول گلوکز - ساخت آن نیاز به ماده‌ای دارد که در غذاهای دریایی به فراوانی یافت می‌شود.

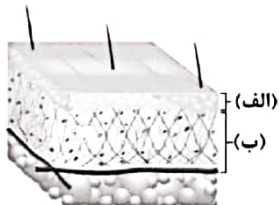
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۰۱- در بدن انسان، غدهٔ و از لحاظ شباهت دارند و از لحاظ متفاوت با هم هستند.

- (۱) کبد - فوق کلیه - ترشح هورمونی با قابلیت تغییر هماتوکریت - عضویت در دستگاه گوارش
- (۲) هیپوتالاموس - هیپوفیز - قرارگیری در استخوان کف جمجمه - قرار گرفتن در سطح پایین‌تری نسبت به تالاموس
- (۳) تیروئید - تیموس - قرار گرفتن در سطح بالاتری نسبت به استخوان ترقوه - اندازه
- (۴) هیپوفیز پسین - فوق کلیه - ترشح هورمون‌هایی که در کلیه دارای گیرنده هستند - پاسخ به محرک‌های درونی و بیرونی

۱۰۲- در ارتباط با شکل زیر، می‌توان گفت بخش



(۱) «الف»، یاخته‌هایی دارد که همگی توانایی تولید و مصرف ATP را دارند.

(۲) «ب»، دارای بافتی است که در سطح خارجی ماهیچهٔ دوسر بازو نیز وجود دارد.

(۳) «الف»، مادهٔ مخاطی ترشح می‌کند.

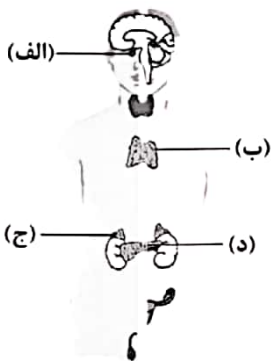
(۴) «ب»، نفوذپذیری زیادی دارد.

۱۰۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در دفاع انسان، است.»

- (۱) اختصاصی - پاسخ دستگاه ایمنی فقط بر همان نوع میکروب، مؤثر
- (۲) غیراختصاصی - روش‌هایی به کار گرفته می‌شود که در برابر همهٔ میکروب‌ها، مؤثر
- (۳) اختصاصی - لیزوزیم همانند اسید معده در نابودی میکروب‌های موجود در غذا، مؤثر
- (۴) غیراختصاصی - پوست در همهٔ نقاط بدن، سد محکمی در مقابل ورود میکروب‌ها به بدن

۱۰۴- مطابق با شکل مقابل، غدهٔ نمی‌تواند محل هورمونی باشد که



(۱) «الف» - اثر - از بالاترین غدهٔ بدن ترشح می‌شود.

(۲) «ب» - ترشح - در تمایز لنفوسیت‌ها نقش دارد.

(۳) «ج» - ترشح - در صورت ازدیاد ترشح، منجر به تورم بخش‌هایی از بدن می‌شود.

(۴) «د» - اثر - از محل گوارش نهایی چربی‌ها ترشح می‌شود.

۱۰۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در بدن انسان، یاختهٔ هدف هورمونی که است.»

(۱) باعث کاهش pH معده می‌شود، فراوان‌ترین یاختهٔ سازندهٔ غدد معده

(۲) از کلیه‌ها و کبد ترشح می‌شود، در نوعی اندام لنفی قرار گرفته

(۳) در خنثی‌سازی اثر اسیدی کیموس معده نقش دارد، در ساختار لولهٔ گوارش موجود

(۴) سبب تغییر شکل ویتامین D می‌شود، قطعاً دارای ریزپرز