

۱- عامل اصلی حرکت کدام است؟

- (۱) استخوان‌ها (۲) ماهیچه‌ها (۳) مفاصل (۴) ستون مهره‌ها

۲- سلول‌های استخوانی در زمینه‌ای سخت از جنس و قرار گرفته‌اند.

- (۱) کلسیم و آهن (۲) آهن و فسفر (۳) کلسیم و فسفر (۴) سدیم و ید

۳- برای آنکه ماهیچه‌ها خوب رشد کنند به کدام گروه از مواد غذایی زیر بیشتر نیاز است؟

- (۱) چربی (۲) پروتئین (۳) نشاسته (۴) قند

۴- ماهیچه‌های اسکلت از چه نوعی می‌باشند؟

- (۱) مخطط (۲) صاف (۳) سفید (۴) ماهیچه‌های غیر ارادی

۵- استخوان ران یک مرغ را در ظرفی پر از سرکه قرار می‌دهیم تا به مدت ۳ روز داخل آن باقی بماند سپس استخوان

مرغ را از ظرف خارج کرده و آن را خم می‌کنیم، استخوان به راحتی خم می‌شود. چرا؟ (مشابه TIMSS)

(۱) سرکه می‌تواند غشا سلول‌های استخوانی را از بین ببرد.

(۲) سرکه می‌تواند بافت استخوانی را به بافت اسفنجی تبدیل کند.

(۳) سرکه املاح موجود در استخوان را حل کرده است.

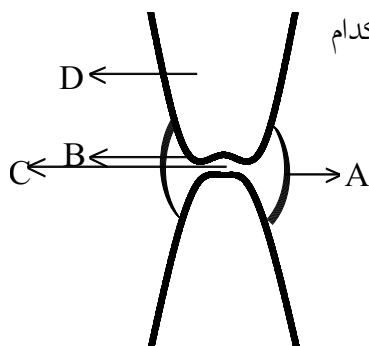
(۴) سرکه می‌تواند بافت استخوانی را مجدداً به بافت غضروفی تبدیل کند.

۶- کدام یک از بافت‌های زیر فاقد رگ‌های خونی است؟

- (۱) بافت استخوانی متراکم (۲) بافت ماهیچه‌ای (۳) بافت استخوانی اسفنجی (۴) بافت غضروفی

۷- به شکل روبه‌رو توجه کنید. در این شکل یک مفصل نشان داده شده است. با کدام

گزینه مفهوم مفصل را می‌توان نشان داد؟



- (۱) A (۲) B (۳) C (۴) D

۸- پزشک به مادر مریم سفارش کرد که برای پیشگیری از ابتلا به بیماری پوکی استخوان از مواد غذایی استفاده کند که

دارای هستند.

- (۱) آهن (۲) ویتامین C (۳) کلسیم (۴) چربی

۹- مفصل‌های استخوان‌های مجسمه از چه نوعی می‌باشند؟

- (۱) ثابت (۲) متحرک (۳) نیمه متحرک (۴) بدون مفصل و یکپارچه‌اند

۱۰- آسیب دیدگی کدام قسمت به کندی بهبود می‌یابد؟

- (۱) بافت استخوانی متراکم (۲) بافت غضروفی (۳) بافت استخوانی اسفنجی (۴) بافت ماهیچه‌ای

۱۱- محافظت از اندام‌ها، ساختن گلبول قرمز و سفید و ذخیره کردن مواد معدنی از جمله وظایف کدام یک از بافت‌های زیر

است؟

- (۱) بافت غضروفی (۲) بافت استخوانی (۳) بافت ماهیچه‌ای (۴) بافت عصبی

۱۲- کدام گزینه بیانگر زنده بودن بافت استخوانی است؟

- (۱) داشتن کلسیم و رشد کردن (۲) داشتن کلسیم و اعصاب

۳) داشتن رگ های خونی و اعصاب

۴) داشتن کلسیم و رگ های خونی

۱۳- من چیستم؟

«یکی از بافت های بدن که در دیواره ی اندام های داخلی بدن به کار رفته ام و آرام و گند منقبض می شوم.»
(۱) بافت ماهیچه ای ارادی (۲) بافت ماهیچه ای صاف (۳) بافت استخوانی (۴) بافت ماهیچه ای اسکلتی

۱۴- ماهیچه های دیواره رگ ها از چه نوعی هستند؟

(۱) ارادی (۲) قرمز رنگ (۳) غیر ارادی (۴) اسکلتی

۱۵- غضروف ها با جذب کدام، ماده ی معدنی تبدیل به استخوان می شوند؟

(۱) فسفر (۲) کلسیم (۳) آهن (۴) ۱ و ۲ هر دو صحیح است.

۱۶- بزرگ ترین زردپی بدن چه نام دارد؟

(۱) تاندون (۲) آشیل (۳) نوروں (۴) اکسون

۱۷- کدام یک از ماهیچه های زیر از نوع ماهیچه های صاف است؟

(۱) ماهیچه های دیواره ی معده (۲) ماهیچه های قلب (۳) ماهیچه بازو (۴) ماهیچه ران

۱۸- ماده ی زمینه ای سلول های استخوانی از چه جنسی است؟

(۱) آهن و ید (۲) کلسیم و فسفر (۳) پروتئین و چربی (۴) سدیم و پتاسیم

۱۹- کدام یک از ماهیچه های زیر دوکی شکل می باشد؟

(۱) ماهیچه های قلب (۲) دیواره ی لوله ی گوارشی (۳) ماهیچه بازو (۴) ماهیچه ران

۲۰- بیشتر دنده های انسان به کدام یک از این استخوان ها متصل می شوند؟

(۱) جناغ (۲) کتف (۳) ترقوه (۴) بازو

۲۱- دو استخوان کمر بند شانه ای کدامند؟

(۱) جناغ و ترقوه (۲) جناغ و کتف (۳) ترقوه و کتف (۴) شانه ای و کتف

۲۲- مهمترین دستگاه به حرکت درآوردن بدن آدمی کدام است؟

(۱) دستگاه عصبی (۲) دستگاه استخوان بندی (۳) دستگاه ماهیچه ای (۴) دستگاه گردش خون

۲۳- انسان مانند بسیاری از جانوران بزرگ دارای چارچوبی به نام است.

(۱) جمجمه (۲) دنده ها (۳) اسکلت (۴) لگن

۲۴- علت پوکی استخوان چیست؟

(۱) کم شدن ذخیره ی کلسیم و فسفر در استخوان (۲) ورزش نکردن (۳) کمبود ید در بدن (۴) ۱ و ۲ صحیح است.

۲۵- محل اتصال استخوان ها به هم را گویند.

(۱) رباط (۲) غضروف (۳) مفصل (۴) زردپی

۲۶- استخوان ها به کمک رشته های محکمی از بافت پیوندی به نام در محل خود مستقر شده اند.

(۱) تاندون (۲) رباط (۳) زردپی (۴) ۱ و ۳ هر دو صحیح است

۲۷- وقتی ماهیچه‌های منقبض می‌شود،

- (۱) طول آن کم و ضخامتش زیاد می‌شود
(۲) طول آن کم و ضخامتش هم کم می‌شود
(۳) طول آن زیاد و ضخامتش هم زیاد می‌شود
(۴) طول آن زیاد و ضخامتش کم می‌شود

۲۸- رنگ ماهیچه‌های اسکلتی و قلبی است.

- (۱) قرمز (۲) سفید (۳) زرد (۴) ۱ و ۲ هر دو صحیح است

۲۹- ماهیچه‌های اسکلتی و ماهیچه‌های صاف هستند.

- (۱) غیر ارادی - ارادی (۲) ارادی - غیر ارادی (۳) غیر ارادی - غیر ارادی (۴) ارادی - ارادی

۳۰- کدام گزینه در مورد ماهیچه‌های اسکلتی نادرست است؟

- (۱) رنگ ماهیچه‌ی اسکلتی قرمز است.
(۲) دارای سلول‌های رشته‌ای است.
(۳) دارای سلول‌های یک هسته‌ای است.
(۴) سلول‌های آن دارای خطوط تیره و روشن است.

۳۱- زائده‌ی پشتی کدام یک از مهره‌ها درشت‌تر است؟

- (۱) مهره‌های گردن (۲) مهره‌های پشت (۳) مهره‌های کمر (۴) همه به یک اندازه هستند

۳۲- عامل اتصال «ماهیچه به استخوان» و عامل اتصال «استخوان‌ها به یکدیگر» به ترتیب کدامند؟

- (۱) مفصل - رباط (۲) زردپی - غضروف (۳) تاندون - رباط (۴) رباط - تاندون

۳۳- محل زردپی آشیل کجاست؟

- (۱) جلوی بازو (۲) پشت بازو (۳) جلوی ساق پا (۴) پشت ساق پا

۳۴- به ترتیب نوع عضلات دیافراگم و لوله‌ی گوارش از کدام یک است؟

- (۱) صاف - صاف (۲) مخطط - صاف (۳) مخطط - مخطط (۴) صاف - مخطط

۳۵- کدام یک از ماهیچه‌های زیر ارادی است؟

- (۱) دیواره‌ی روده (۲) دیواره‌ی رگ‌ها (۳) قلب (۴) دو سر بازو

۳۶- تعداد مهره‌های کمر در ستون مهره، چند عدد می‌باشد؟

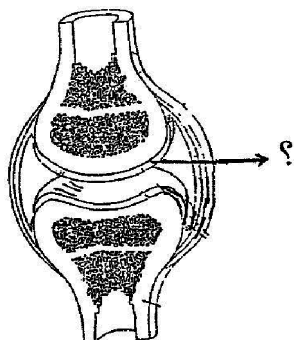
- (۱) ۷ عدد (۲) ۵ عدد (۳) ۱۲ عدد (۴) ۲۶ عدد

۳۷- زردپی و رباط به ترتیب محل اتصال کدام بخش‌ها هستند؟

- (۱) ماهیچه به استخوان - استخوان به استخوان
(۲) استخوان به استخوان - ماهیچه به استخوان
(۳) ماهیچه به ماهیچه - استخوان به استخوان
(۴) استخوان به استخوان - ماهیچه به ماهیچه

۳۸- در شکل مقابل به جای علامت سؤال کدام گزینه مناسب است؟

- (۱) رباط (۲) پرده‌ی ترشح‌کننده‌ی مایع مفصلی
(۳) غضروف (۴) محفظه‌ی پر از مایع



۳۹- در کدام یک از ماهیچه‌های زیر، هر سلول ماهیچه‌ای دارای چند هسته می‌باشد؟

- (۱) قلب (۲) ماهیچه‌ی جدار مری (۳) ماهیچه‌ی جدار سرخرگ (۴) بازو

۴۰- همهی ویژگی‌های زیر در سلول‌های ماهیچه‌ای جدار معده مشاهده می‌شود مگر:

- (۱) شکل دوکی (۲) یک هسته‌ای (۳) سفید رنگ (۴) دارای خطوط روشن و تیره

۴۱- ماهیچه‌های دیواره رگ‌های خونی و روده کوچک به ترتیب از کدام نوع است؟

- (۱) مخطط - صاف (۲) مخطط - مخطط (۳) صاف - صاف (۴) صاف - مخطط

۴۲- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) فسفر و کلسیم در بدن موجب استحکام ماهیچه‌ها می‌شوند.
 (۲) در کودکی بیش‌تر ماهیچه‌ها از جنس غضروف هستند.
 (۳) رباط همان رشته‌های محکمی است که ماهیچه‌ها را به استخوان ربط می‌دهد.
 (۴) در بعضی از استخوان‌های بدن گلبول خون ساخته می‌شود.

۴۳- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) غضروف در بین استخوان‌ها موجب اصطکاک می‌شود.
 (۲) مفصل‌ها به دو گروه تقسیم می‌شوند: متحرک و نیمه متحرک.
 (۳) زردپی‌ها مانند طناب سفید رنگی استخوان‌ها را به هم ربط می‌دهند.
 (۴) بزرگ‌ترین تاندون بدن آشیل است که در پا قرار دارد.

۴۴- برای هر حرکتی در بدن انسان حداقل چند عضله به کار می‌رود؟

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) بیش از سه

۴۵- کدام ویژگی در مورد عضله‌ی دیواره‌ی معده صحیح است؟

- (۱) دوکی شکل هستند
 (۲) یک یا دو هسته دارند
 (۳) ارادی هستند
 (۴) دارای خطوط تیره و روشن هستند

۴۶- نوع مفصل در کدام یک از محل‌های زیر با بقیه متفاوت است؟

- (۱) شانه (۲) زانو (۳) جمجمه (۴) ران و نیم‌لگن

۴۷- مواد..... باعث استحکام استخوان در برابر فشار و..... باعث مقاومت استخوان در برابر ضربه می‌شود.

- (۱) کلسیم- فسفر
 (۲) کلسیم و فسفر- پروتئین
 (۳) پروتئین- کلسیم و فسفر
 (۴) پروتئین- ید

۴۸- کدام یک از موارد زیر از جمله نقش‌های استخوان در بدن انسان نمی‌باشد؟

- (۱) شکل دادن به بدن (۲) حفاظت از اندام ویژه (۳) تولید گلبول خون (۴) حرکت دادن بدن

۴۹- کدام یک از جملات زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) رشته‌های پروتئینی باعث مقاومت استخوان در مقابل فشار می‌باشد.
 (۲) عمل ماهیچه‌های اسکلتی ارادی می‌باشد.
 (۳) ماهیچه‌ها در واقع تکیه‌گاه استخوان‌ها می‌باشند.
 (۴) موارد ۱ و ۳

۵۰- کدام یک از ماهیچه‌های زیر از نوع ماهیچه‌های صاف است؟

- (۱) ماهیچه‌های دیواره‌ی معده (۲) ماهیچه‌های بازو
 (۳) ماهیچه‌ی ران (۴) ماهیچه‌های انگشتان دست

۵۱- من چیستم؟ «ماهیچه‌ای قرمز رنگ و غیرارادی که تعداد زیادی میتوکندری دارم.»

(۱) ماهیچه‌ی صاف (۲) ماهیچه‌ی دوکی (۳) ماهیچه‌ی قلبی (۴) ماهیچه‌ی اسکلتی

۵۲- رشد طولی استخوان‌های دراز بر عهده‌ی چه قسمتی از آن است؟

(۱) پرده‌ی ضریع (۲) مغز استخوان (۳) سطح استخوان (۴) دو سر استخوان

۵۳- اگر یک تکه استخوان را بسوزانیم چه روی می‌دهد؟

(۱) ماده‌ی زمینه‌ای آن از بین می‌رود. (۲) در برابر فشار استحکام خود را از دست می‌دهد.
(۳) در برابر ضربه استحکام خود را از دست می‌دهد. (۴) فسفر و کلسیم آن از بین می‌رود.

۵۴- کدام جمله نادرست است؟

(۱) نور موجود در محیط به جسم برخورد کرده و تصویر جسم به چشم ما منعکس می‌شود.
(۲) نور بر سلول‌های گیرنده‌ی نور در چشم اثر می‌کند.
(۳) سلول‌های گیرنده‌ی نور انرژی نورانی را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند.
(۴) پیام عصبی از طریق عصب بینایی به نخاع منتقل می‌شود.

۵۵- در کدام قسمت گوش سلول‌های گیرنده‌ی صوت وجود دارد؟

(۱) گوش میانی (۲) گوش داخلی (۳) گوش خارجی (۴) لاله‌ی گوش

۵۶- گوش داخلی شامل چه قسمت‌هایی است؟

(۱) پرده‌ی گوش- لاله‌ی گوش
(۲) مجرای گوش- مجاری نیم‌دایره
(۳) بخش حلزونی- پرده‌ی گوش
(۴) مجاری نیم‌دایره- بخش حلزونی

۵۷- عصب شنوایی گوش از منشأ می‌گیرد و در نهایت پیام را به می‌رساند.

(۱) مجاری نیم‌دایره- مخ (۲) مجرای گوش- مخچه (۳) بخش حلزونی- مخ (۴) پرده‌ی گوش- مخچه

۵۸- عمقی‌ترین گیرنده‌ی حسی در پوست کدام است؟

(۱) درد (۲) سرما (۳) فشار (۴) لمس

۵۹- سطحی‌ترین گیرنده‌ی حسی در پوست کدام است؟

(۱) سرما (۲) فشار (۳) گرما (۴) درد

۶۰- کدام یک از مفصل‌ها فقط در یک جهت خاص حرکت می‌کند؟

(۱) جمجمه (۲) بازو (۳) دنده (۴) آرنج

۶۱- کدام مفصل کاملاً ثابت است؟

(۱) بازو (۲) جمجمه (۳) آرنج (۴) ستون مهره‌ها

۶۲- کدام جمله صحیح‌تر است؟

(۱) در دررفتگی، استخوان در جهت مخالف خود حرکت می‌کند.
(۲) در پیچ‌خوردگی، استخوان در جهت مخالف خود حرکت می‌کند.
(۳) در دررفتگی، استخوان از محل مفصل خارج می‌شود.
(۴) در پیچ‌خوردگی، استخوان از محل مفصل خارج می‌شود.

۶۳- کدام ماهیچه کارش غیرارادی می‌باشد و سلولش دوکی شکل است؟

(۱) قرمز (۲) اسکلتی (۳) قلبی (۴) صاف

۶۴- سلول کدام یک از ماهیچه‌های بدن چندهسته‌ای است و کارش ارادی می‌باشد؟

(۱) اسکلتی (۲) صاف (۳) قلبی (۴) سفید

۶۵- کدام جمله صحیح تر است؟

- (۱) کلسیم و فسفر موجود در استخوان، آن را در برابر ضربه مقاوم می کند.
- (۲) رشته های پروتئینی موجود در استخوان، آن را در برابر فشار مقاوم می کند.
- (۳) یکی از کارهای استخوان تولید گلبول های خون می باشد.
- (۴) در نوک بینی و لاله ی گوش انسان، مفصل به کار رفته است.

۶۶- کدام ماهیچه ها جفت جفت کار می کنند؟

(۱) صاف (۲) قلبی (۳) سفید (۴) اسکلتی

۶۷- کدام ماهیچه توسط زردپی به استخوان متصل می شود؟

(۱) اسکلتی (۲) صاف (۳) سفید (۴) قلبی

۶۸- گیرنده های پوست اثر محرک های مختلف را تبدیل به پیام عصبی می کنند و به می فرستند.

(۱) بصل النخاع (۲) قشر مخ (۳) مخچه (۴) نخاع

۶۹- لایه ی داخلی چشم چه نام دارد؟

(۱) لایه ی مخروطی (۲) گیرنده ی نوری (۳) شبکیه (۴) لایه ی استوانه ای

۷۰- کدام یک از گزینه های زیر باعث استحکام استخوان ها می شود و آن را در برابر فشار مقاوم می سازد؟

(۱) کلسیم و سدیم (۲) کلسیم و فسفر (۳) رشته های پروتئینی (۴) فسفر و سدیم

۷۱- کدام ویژگی ماهیچه ی صاف است؟

(۱) ارادی هستند. (۲) دیرخسته می شوند. (۳) دارای زردپی می باشند. (۴) جفت جفت کار می کنند.

۷۲- کدام جمله درباره ی استخوان صحیح است؟

- (۱) کلسیم و فسفر موجود در استخوان موجب مقاومت آن در برابر ضربه می شوند.
- (۲) رشته های پروتئینی موجود در استخوان موجب مقاومت آن در برابر فشار می شوند.
- (۳) استخوانی شدن از دوران جنینی شروع شده و تا پایان عمر ادامه دارد.
- (۴) دنده ها و جناغ و جمجمه در تولید گلبول های خون مؤثر هستند.

۷۳- وقتی یک استخوان ران مرغ را در اسید قرار دهیم، بعد از یک هفته استخوان نرم می شود. علت آن کدام گزینه می باشد؟

- (۱) مواد معدنی استخوان در اسید حل می شود.
- (۲) سلول های استخوانی از بین می رود.
- (۳) پروتئین استخوان در اسید حل می شود.
- (۴) موارد ۱ و ۳ درست می باشد.

۷۴- کدام یک از ماهیچه های زیر سلول های یک هسته ای و دوکی شکل دارند؟

(۱) اسکلتی (۲) صاف (۳) قرمز (۴) قلب

۷۵- کدام مثال از ماهیچه های صاف می باشد؟

(۱) قلب (۲) ران پا (۳) زبان (۴) اطراف لوله گوارش

۷۶- کدام یک از استخوان های زیر در تولید گلبول های قرمز خون نقش ندارد؟

(۱) دنده (۲) جناغ (۳) لگن (۴) ساعد

۷۷- منشاء بافت استخوانی کدام بافت است؟

(۱) بافت خونی

(۲) بافت اسفنجی

(۳) بافت پیوندی

(۴) بافت استخوانی

۷۸- ماهیچه های جداره مثانه و قاعده موها به ترتیب از کدام نوع هستند؟

(۱) مخطط - صاف

(۲) صاف - مخطط

(۳) مخطط - مخطط

(۴) صاف - صاف

۷۹- ماده باعث استحکام استخوان در برابر فشار و باعث مقاومت استخوان در برابر ضربه می شود.

(۱) کلسیم - فسفر

(۲) کلسیم و فسفر - پروتئین

(۳) پروتئین - کلسیم و فسفر

(۴) پروتئین - ید

۸۰- چه چیزی مفاصل نیمه متحرک را به یکدیگر متصل کرده است؟

(۱) استخوان ها

(۲) غضروف ها

(۳) غضروف و رباط

(۴) غضروف و رباط و مایع مفصلی

۸۱- با قرار دادن استخوان در محلول کدام ماده، استخوان نرم می شود؟

(۱) نمک

(۲) جوهر نمک

(۳) آب جوش

(۴) جوش شیرین