



گزینه ۳

۱

عبارات الف، ج، و د نادرست‌اند. بیشتر استخوان‌های ما ابتدا از غضروف ساخته شده‌اند. مفصل بین دنده‌ها حرکات محدودی دارد. ماهیچه اسکلتی، یاخته‌های استوانه‌ای و قرمزرنگ دارد.

گزینه ۱

۲

موارد ج، د و ه صحیح هستند. بیشتر (نه تمام) استخوان‌های ما ابتدا از غضروف ساخته شده‌اند. باتوجه به شکل کتاب درسی برخی از دنده‌ها به طور غیرمستقیم به جناغ سینه متصل هستند. باتوجه به شکل کتاب درسی، در بین دستجات سلول‌های ماهیچه‌ای، رگ‌های خونی وجود دارند.

گزینه ۳

۳

باتوجه به تصاویر موجود در کتاب درسی، زردپی پشت ساق و میچ پا مربوط به عضله توأم است.

گزینه ۳

۴

سلول‌های ماهیچه اسکلتی در دستجات سلولی در کنار هم قرار می‌گیرند و دستجات ماهیچه‌ای بزرگ و بزرگ‌تری را می‌سازند. که مجموعه آن‌ها ماهیچه را تشکیل می‌دهد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: دراز و نازک‌اند و در طول در کنار هم قرار گرفته‌اند.
گزینه ۲: به وسیله نوعی بافت پیوندی به هم متصل می‌شوند.
گزینه ۴: قرمزرنگ هستند و به صورت ارادی منقبض می‌شوند.

گزینه ۱

۵

موارد "ب"، "پ" و "ت" صحیح هستند. برخی از دنده‌ها به طور غیرمستقیم به جناغ سینه متصل هستند.

گزینه ۲

۶

فقط مورد "ت" صحیح نیست. بافت پیوندی محکمی که استخوان‌ها را در محل مفصل‌های متحرک به هم وصل می‌کند، رباط نام دارد.

گزینه ۱

۷

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه "۲": اگر استخوانی چند روز در سرکه قرار گیرد، نرم می‌شود.

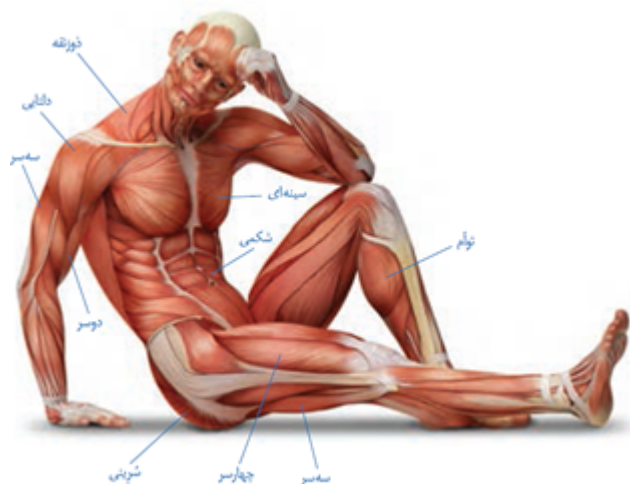
گزینه "۳": یاخته‌های گیرنده چشایی روی زبان و دیواره دهان قرار دارند.

گزینه "۴": بیشتر استخوان‌های بدن ما ابتدا از غضروف ساخته شده‌اند.

گزینه ۳

۸

طبق شکل زیر ماهیچه چهار سر ران در جلوی ران قرار دارد نه در پشت ران.



گزینه ۳

۹

گزینه "۱": نادرست است؛ زیرا رباط بافت پیوندی محکمی است که استخوان‌ها را در محل مفصل‌های متحرک از جمله بازو، شانه و آرنج،

به هم وصل می‌کند

گزینه "۲": نادرست است؛ زیرا بین استخوان‌های جمجمه و بازو و شانه هرکدام، مفصل وجود دارد.

گزینه "۳": درست است؛ زیرا در مفصل آرنج حرکت در یک جهت خاص وجود دارد ولی جمجمه کاملاً ثابت است و محل اتصال استخوان‌ها به یکدیگر مفصل است.

گزینه "۴": نادرست است؛ زیرا مفصل بین دنده‌ها و ستون مهره‌ها حرکات محدودی دارند اما مفصل بین زانو و شانه در جهت‌های مختلفی می‌چرخند.

گزینه ۱

۱۰

فقط مورد ب صحیح نیست.

در ساختار استخوان، بافت استخوانی به دو صورت متراکم و حفره‌دار (اسفنجی) دیده می‌شود.

گزینه ۳

۱۱

ماهیچه سه سر بازو همانند ماهیچه شرنجی در سطح پشتی بدن قرار دارد.

همه موارد نادرست هستند.
 الف) در پیچ خوردگی، مفصل در جهت خلاف حرکت خود حرکت کرده است.
 ب) بافت پیوندی محکمی که استخوان‌ها را در محل مفصل‌های متحرک به هم وصل می‌کند، "رباط" نام دارد.
 پ) در بیماری آرتروز، غضروف یا سر استخوان در محل مفصل تخریب شده است.
 ت) یاخته‌های عضله قلبی برخلاف یاخته‌های عضلات اسکلتی، منشعب هستند و با یاخته مجاور ارتباط یاخته‌ای دارند.

پاسخ سؤالات ۱۳ تا ۱۸

همگی از بافت پیوندی هستند

ساق پا

کلسیم و فسفر

لگن

معدده

رشته‌های پروتئینی - در برابر ضربه

مفصل بین شانه و بازو و مفصل بین نیم‌لگن و ران، از نوع گوی و کاسه است و در همه جهات می‌چرخد؛ اما مفصل مچ دست نسبت به این مفاصل حرکت محدودتری دارد. مفصل بین دنده‌ها و ستون مهره‌ها حرکت بسیار محدودی نسبت به سایرین دارد.

- گزینه "۱": هر دو مفصل، گوی و کاسه‌ای بوده و در همهٔ جهات حرکت می‌کنند.
- گزینه "۲": صحیح است.
- گزینه "۳": در آرتروز، غضروف یا سر استخوان در محل مفصل تخریب می‌شود.
- گزینه "۴": استخوان‌های دنده که از قلب و شش‌ها محافظت می‌کنند، در مفصل خود حرکت محدودی دارند.