



بخش آموزش رسانه تفریحی سنتر

کلیک کنید  www.tafrihicenter.ir/edu

 نمونه سوال  گام به گام

 امتحان نهایی  جزوه

 دانلود آزمون های آزمایشی



پاسخ‌ها



به کمک ماهیچه‌ها و استخوان‌ها

ماهیچه‌ها بخش‌های نرم زیر پوست هستند اما استخوان‌ها، بخش‌های سفت می‌باشند.



استخوان‌ها

وقتی ماهیچه کوتاه می‌شود، استخوانی که به آن وصل است را می‌کشد و استخوان به حرکت درمی‌آید.

ماهیچه‌ها کارهایی مثل پلک زدن، حرکت چشم‌ها، تنفس، خندیدن، صحبت کردن، راه رفتن، دویدن و ... را امکان‌پذیر می‌کنند.

ماهیچه‌ی قلب خون را در رگ‌ها به جریان در می‌آورد و ماهیچه‌ی معده به گوارش غذا کمک می‌کند.

ماهیچه‌های دست، پا و صورت

۱. ما چگونه می‌توانیم خم و راست شویم و حرکت کنیم؟

۲. تفاوت ماهیچه و استخوان چیست؟

۳. قسمت‌های مشخص شده روی شکل را نام‌گذاری کنید.

۴. ماهیچه‌ها به ... وصل هستند.

۵. ماهیچه‌ها چگونه باعث به حرکت درآمدن استخوان می‌شوند؟

۶. نقش ماهیچه‌ها در بدن چیست؟

۷. ماهیچه‌های قلب و معده چه کاری انجام می‌دهند؟

۸. چند ماهیچه نام ببرید که با اراده‌ی ما کار می‌کنند.

ماهیچه‌های قلب و معده

خوردن شیر، گوشت و تخم‌مرغ برای رشد ماهیچه‌ها و ورزش کردن برای نیرومند شدن ماهیچه‌ها مفید هستند.

اسکلت درونی

رشته‌های محکم

جایی که دو استخوان به هم وصل شده‌اند را مفصل می‌گویند.

غضروف و رشته‌های محکم

غضروف

نخاع

با خوردن لبنیات کافی و قرار گرفتن در معرض آفتاب

مغز مسئول همه‌ی کارهای بدن و فرماندهی بدن است.

حتی وقتی در خواب هستیم مغز فعالیت‌های قسمت‌های

گوناگون بدن مانند قلب و شش‌ها را کنترل می‌کند.

نخاع در کنترل فعالیت‌های بدن به مغز کمک می‌کند.

جمع‌مه - ستون مهره

۹. دو ماهیچه نام ببرید که با اراده‌ی ما کار نمی‌کنند.

۱۰. انجام چه کارهایی به رشد و نیرومند شدن ماهیچه‌ها کمک می‌کند؟

۱۱. مجموع استخوان‌ها، بدن

هستند که شکل بدن ما را به وجود می‌آورند.

۱۲. استخوان‌ها با به هم وصل شده‌اند.

۱۳. مفصل چیست؟

۱۴. مفصل از چه چیزهایی تشکیل شده است؟

۱۵. در مفصل بین استخوان‌ها

وجود دارد.

۱۶. از روی هم قرار گرفتن مهره‌ها، لوله‌ای به

وجود می‌آید که درون آن قرار دارد.

۱۷. چگونه می‌توانیم به رشد و استحکام

استخوان‌های خود کمک کنیم؟

۱۸. کار مغز در بدن چیست؟

۱۹. وظیفه‌ی نخاع در بدن چیست؟

۲۰. مغز درون و نخل درون

قرار دارند.

۲۱. ستول‌های عصبی در کجای بدن قرار دارند و چه کاری انجام می‌دهند؟

۲۲. عصب چیست؟ وظیفه‌ی آن در بدن را بنویسید.

در مغز و نخاع قرار دارند و دستورهای لازم برای بخش‌های گوناگون بدن را صادر می‌کنند.

اعصاب، رشته‌هایی هستند که به مغز و نخاع متصل هستند و در سراسر بدن پراکنده‌اند. اعصاب فرمان‌های مغز و نخاع را به بخش‌های گوناگون بدن می‌رسانند. همچنین پیام‌هایی را از قسمت‌های مختلف بدن به مغز می‌رسانند.

علیرضا و هم‌کلاسی‌هایش ورزش می‌کنند. آن‌ها خم می‌شوند، می‌دوند، به توپ ضربه می‌زنند و آن را پرتاب می‌کنند. آن‌ها بخش‌های گوناگون بدنشان را حرکت می‌دهند به نظر شما آن‌ها چگونه حرکت می‌کنند؟ چگونه دست و پاهایشان را خم راست می‌کنند؟

به کمک استخوان‌ها و ماهیچه‌های بدنشان

بازو و ساعد دست خود را لمس کنید. چه چیزهایی را زیر پوستتان حس می‌کنید؟ نرمی گوشت و سختی استخوان‌ها را حس می‌کنیم.

ساعد یک دست را روی بازو خم کنید؛ چه تفاوتی را روی بازو و زیر آن احساس می‌کنید؟ ماهیچه‌های روی بازو برجسته‌تر و سفت‌تر از ماهیچه‌های زیر بازو می‌شوند.

قسمت‌های نرم زیر پوست دست، ماهیچه‌ها و بخش‌های سفت، استخوان‌هایتان هستند. وقتی ساعد را خم می‌کنید ماهیچه‌های پشت بازو و روی آن در این حرکت چه تغییری می‌کنند؟

ماهیچه‌های پشت بازو کشیده و ماهیچه‌های روی آن برجسته می‌شوند.

استخوان ساعد چگونه به حرکت درمی‌آید؟

به کمک مفاصل

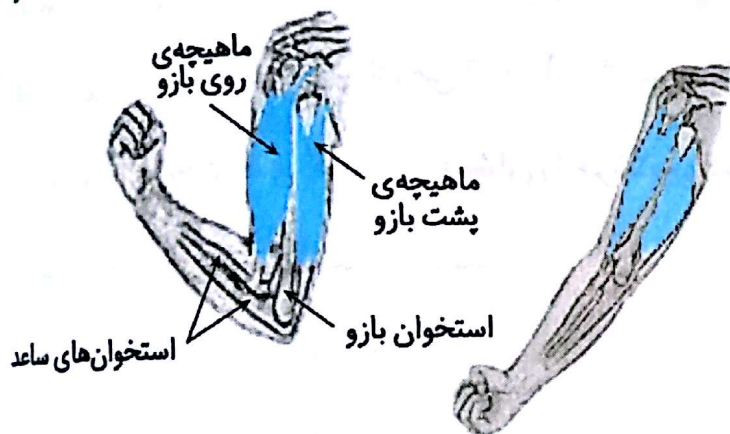


۶ اکنون دو مقوّا را در حالت عمود روی هم قرار دهید و به ترتیب، نخ‌های قرمز و آبی را بکشید. وقتی هر یک از نخ‌ها را می‌کشید، مقوای زرد رنگ چگونه حرکت می‌کند؟ مشاهده‌ی خود را در جدول زیر یادداشت کنید.

کشیدن نخ	مقوای زرد چگونه حرکت می‌کند؟
قرمز	ساعد به طرف بالا حرکت کرده و نخ جمع می‌شود.
آبی	ساعد به طرف پایین حرکت کرده و از بازو دور می‌شود.

پرسش‌ها

شکل‌های روبه‌رو، ماهیچه‌های بازو را در دو حالت نشان می‌دهد. ماهیچه‌ای که روی استخوان بازو قرار دارد



شکل ۲ نسبت به شکل ۱ چه تغییری کرده است؟
سفت‌تر و برجسته‌تر شده است.

ماهیچه‌ی پشت بازو چه تغییری کرده است؟
صاف‌تر شده و برآمدگی، آن کم‌تر شده است.



شکل ماهیچه‌ها را با مدلی که ساخته‌اید، مقایسه کنید.

۱ کدام مقوّا استخوان بازو و کدام مقوّا استخوان‌های ساعد را نشان می‌دهد؟

مقوای سفید استخوان بازو و مقوای زرد استخوان‌های ساعد را نشان می‌دهد.

۲ نخ قرمز نشان دهنده‌ی کدام ماهیچه‌ی بازوست؟ ماهیچه‌ی روی بازو

۳ نخ آبی کدام ماهیچه‌ی بازو را نشان می‌دهد؟ ماهیچه‌ی پشت بازو

۴ وقتی ساعد روی بازو خم می‌شود، کدام ماهیچه کوتاه شده است؟ ماهیچه‌ی روی بازو

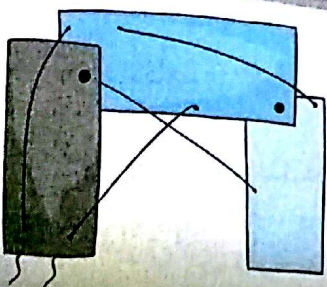
۵ وقتی ساعد در حالت راست قرار می‌گیرد، کدام ماهیچه کوتاه شده است؟ ماهیچه‌ی پشت بازو

چگونه می‌توانید مدلی را که ساختید به کار ببرید تا خم و راست کردن ساق پا را نشان دهد؟
مقوای سفید را به عنوان استخوان ران، مقوای زرد را به عنوان استخوان ساق پا، نخ آبی را به عنوان ماهیچه‌ی روی ران و نخ قرمز را به عنوان ماهیچه‌ی پشت ران در نظر می‌گیریم.

کدام ماهیچه‌های زیر با اراده‌ی ما کار می‌کنند؟ «ماهیچه‌های قلب، معده، دست و پا و صورت»
ماهیچه‌های دست و پا و صورت با اراده‌ی ما کار می‌کنند.

- ① دو چوب بستنی را بردارید و یکی از انگشتان خود را میان آن‌ها قرار دهید.
- ② از دوستان بخواهید با نخ کاموا چوب بستنی‌ها را به دور انگشت شما محکم ببندد.
- ③ مرحله‌ی (یک و دو) را برای هر پنج انگشت خود انجام دهید. اکنون سعی کنید انگشتان خود را به حرکت درآورد و کاری انجام دهید. آیا می‌توانید مانند قبل انگشتان دستتان را حرکت دهید؟ خیر - این فعالیت نشان می‌دهد که اگر هر انگشت ما فقط از یک استخوان تشکیل شده بود نمی‌توانستیم آن را خم کنیم.

بار دیگر مدل ابتدای درس را ببینید. چرا در این مدل از دکمه‌ی فشاری استفاده کردید؟ در محل اتصال دو استخوان از دکمه‌ی فشاری استفاده کردیم برای این که حرمت استخوان‌ها امکان‌پذیر باشد.
اگر به جای دکمه، مقوایها را با چسب به هم می‌چسباندید، چه اتفاقی می‌افتاد؟ حرکت استخوان‌ها امکان‌پذیر نبود و این مدل خم شدن دست را نشان نمی‌داد.



مدلی بسازید که مفصل استخوان‌های انگشت نشانه و حرکت آن را نشان دهد.
برای ساخت این مدل از سه مقوای ۶ نخ استفاده می‌کنیم و آن‌ها را مانند مدل بازو و ساعد به هم وصل می‌کنیم.

برای اینکه استخوان آسیب دیده درست جوش بخورد و ترمیم شود، چه باید کرد؟ بهتر است با استفاده از آتل یا با گچ گرفتن آن را ثابت نگه داشت تا زودتر جوش بخورد و ترمیم شود. همچنین باید از غذاهای سفید و کلسیم دار استفاده کرد. علاوه بر این بهتر است زیر نظر یک پزشک حرکات ورزشی مناسب انجام شود.

در هر یک از فعالیت های زیر چگونه باید مراقب سلامتی خود باشیم؟



با درست نشستن مقابل کامپیوتر و تنظیم صندلی می توان از خم شدن و فشار به ستون مهره ها جلوگیری کرد.



وقتی مقابل میز تحریری می نشینیم باید صاف بنشینیم و از لم دادن روی صندلی خودداری کنیم.



هنگام استفاده از کوله پشتی نباید آن را فقط روی یک کتف بیاندازیم بلکه باید آن را از دو طرف روی پشتمان بیاندازیم و بندهای جلویی را هم ببندیم تا وزن کوله پشتی در دو طرف بدن تقسیم شود و به یک طرف فشار زیادی وارد نشود.



بدن ما چگونه از مغز و نخاع محافظت می کند؟

مغز و نخاع دو قسمت مهم دستگاه عصبی هستند. مغز داخل استخوان جمجمه در سر و نخاع داخل ستون مهره ها و استخوان های مهره ها قرار دارد که هر دو توسط استخوان های این قسمت ها محافظت می شوند.



همان طور که دیدید برای این که بتوانید ساعد خود را خم کنید، ماهیچه ی روی بازویتان باید کوتاه شود. شکل زیر را به دقت نگاه کنید و با استفاده از آن توضیح دهید که وقتی تصمیم می گیرید ساعد خود را خم کنید، دستور کوتاه شدن چگونه به ماهیچه می رسد؟



وظیفه ی دستگاه عصبی دریافت پیام های حسی و ارسال پیام های حرکتی است. وقتی ما تصمیم می گیریم ساعد خود را خم کنیم، مغز فرمان حرکت و کوتاه شدن به ماهیچه را می دهد و این فرمان از طریق نخاع به ماهیچه های بازو می رسد و ما می توانیم ساعد خود را خم کنیم.