

۱. جاهای خالی را با استفاده از کلمات مناسب تکمیل کن.

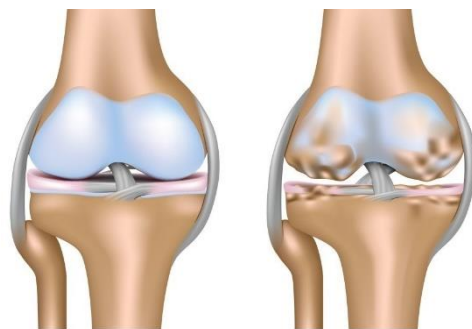
استخوان - مفصل - روی بازو - ماهیچه - پشت بازو - آرنج

الف) زمانی که بازو و ساعد دست خود را لمس می‌کنیم، قسمت‌های نرم زیر پوست دست و قسمت‌های سخت

..... هستند.

ب) هنگامی که ساعد دست را روی بازو خم می‌کنیم، ماهیچه‌های کشیده می‌شود و هنگامی که باز می‌کنیم،

ماهیچه‌های کشیده می‌شود.



مفصل سالم

مفصل مبتلا به آرتروز

۲. مفصل چیست؟



کار در کلاس ۱

۱. جاهای خالی را با استفاده از کلمات مناسب تکمیل کن.

استخوان - مفصل - روی بازو - ماهیچه - پشت بازو - آرنج

الف) زمانی که بازو و ساعد دست خود را لمس می‌کنیم، قسمت‌های نرم زیر پوست دست **ماهیچه** و قسمت‌های سفت **استخوان** هستند.

ب) هنگامی که ساعد دست را روی بازو خم می‌کنیم، ماهیچه‌های **پشت بازو** کشیده می‌شود و هنگامی که باز می‌کنیم، ماهیچه‌های **روی بازو** کشیده می‌شود.

به محل اتصال استخوان‌ها به یکدیگر مفصل می‌گوییم. درون مفصل را مایع درون مفصلی پر می‌کند که حرکت استخوان‌ها را راحت‌تر می‌کند و سایش و اصطکاک استخوان‌ها به یکدیگر را کمتر می‌کند. روی دو سر استخوانی که به هم متصل می‌شوند لایه‌ای از جنس غضروف وجود دارد که حرکت آن‌ها راحت‌تر و میزان سایش و اصطکاک استخوان‌ها را کمتر می‌کند.

۲. مفصل چیست؟



۳. سه مورد از ماهیچه‌های بدن را نام ببر.

۴. چهار وظیفه‌ی استخوان را بنویس.



۳. سه مورد از ماهیچه‌های بدن را نام ببر.

ماهیچه‌های صورت - ماهیچه‌های دست و پا - ماهیچه‌های قلب - ماهیچه‌های معده و روده کوچک و بزرگ

۴. چهار وظیفه‌ی استخوان را بنویس.

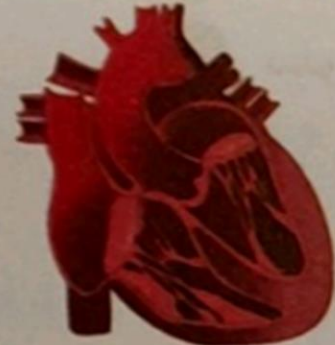
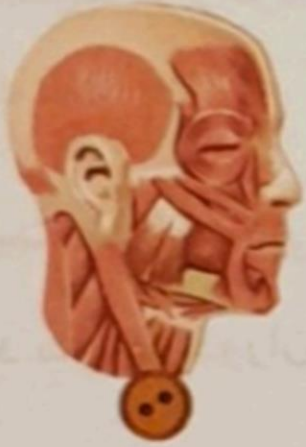
۱- به بدن شکل و فرم می‌دهد. ۲- در حرکت بدن به ماهیچه‌ها کمک می‌کند.

۳- از اندام‌های حیاتی بدن محافظت می‌کنند.

۴- مواد معدنی را در خود ذخیره می‌کنند. بخصوص کلسیم و فسفر

۵- سلول‌های مغز استخوان‌های بزرگ عمل خون‌سازی را انجام می‌دهند.

۵. نوع حرکت ماهیچه‌های زیر را به عبارت درست وصل کن.



ارادی



غیر ارادی

۶. برای رشد ماهیچه‌ها چه غذاهایی بهتر است؟

غذاهایی که میزان پروتئین آن‌ها زیاد باشد زیرا جنس بافت ماهیچه‌ها از پروتئین است.



۴) پلک

۳) انگشت

۲) مری

۱) زبان

۷. حرکت کدام یک از ماهیچه‌های زیر به استخوان نیاز دارد؟

۸. چه عاملی باعث نیرومند شدن ماهیچه‌های بدن می‌شود؟

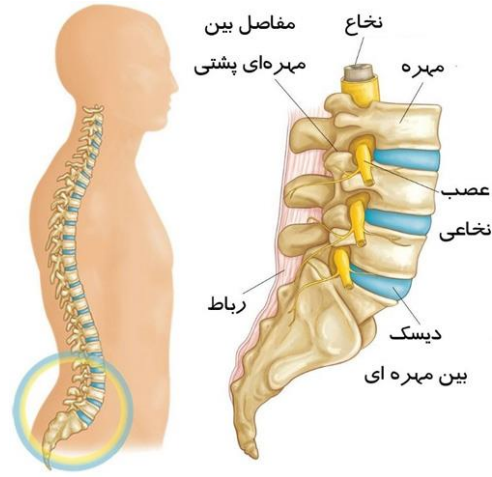
۴) گرم‌نگه داشتن ماهیچه

۳) ورزش کردن

۲) استراحت کافی

۱) خوابیدن





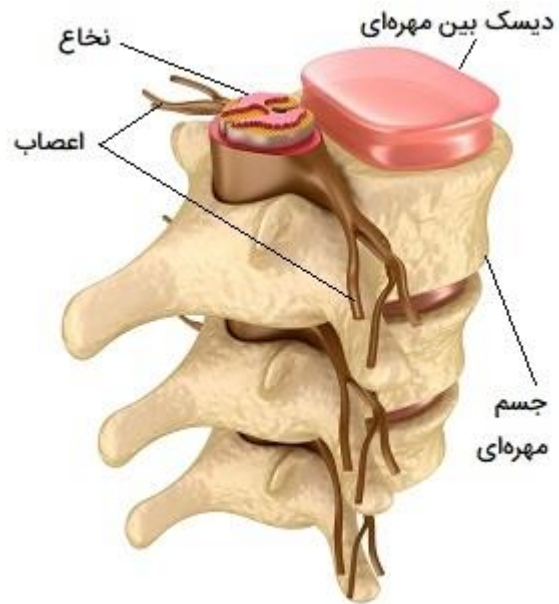
کار در کلاس ۲



۱. رشته‌ای که درون ستون مهره قرار دارد چه نام دارد؟ وظیفه‌ی آن چیست؟

۲. چه قسمتی در کنترل فعالیت‌های بدن دخالت دارد؟

۳. نام قسمتی که دستوره‌های لازم را از مغز و نخاع به بخش‌های گوناگون بدن انتقال می‌دهد چیست؟





۱. رشته‌ای که درون ستون مهره قرار دارد چه نام دارد؟ وظیفه‌ی آن چیست؟

نخاع - شاه راه ارتباطی بدن با مغز است و پیام‌های اندام‌های داخلی و گیرنده‌های حسی در پوست را از رشته‌های عصبی دریافت می‌کند و به مغز می‌فرستد. مرکز اعمالی است که به طور خود به خود برای دفع خطر صورت می‌گیرد و ما هیچگاه آنها را نیاموخته‌ایم و فراموش نمی‌کنیم.

۲. چه قسمتی در کنترل فعالیت‌های بدن دخالت دارد؟ مغز

۳. نام قسمتی که دستورهای لازم را از مغز و نخاع به بخش‌های گوناگون بدن انتقال می‌دهد چیست؟ رشته‌های عصبی

۴. به هنگام شکستگی استخوان، مصرف چه غذاهایی به ترمیم آنها کمک می‌کند؟

غذاهای حاوی کلسیم و فسفر و ویتامین دی چون جنس استخوان‌ها از این دو ماده است و ویتامین دی باعث جذب کلسیم به استخوان می‌شود..

۵. هر عبارت را به پاسخ صحیح آن وصل کن.

غضروف 
عصب 
مغز 
ستون مهره‌ها 






الف) فرمان‌های مغز و نخاع را به اعضای بدن می‌رساند.
ب) نخاع در آن قرار دارد.
پ) در بین مفصل‌ها قرار گرفته است.
ت) فرمانروای بدن است.

۶. کدام خصوصیت سلول عصبی است؟

(۱) توان تولید مثل در دوران بلوغ است.

(۲) وسیع و پهن هستند.

(۳) رشته‌های بلند و طویل دارند که جریان و پیام عصبی آن‌ها دو طرفه به صورت رفت و برگشت انتقال می‌یابد.

(۴) بسیار بلند هستند و نسبت به سلول‌های دیگر بدن پیرترند.

۷. درون سوراخ مهره‌ها چه چیزی وجود دارد؟

(۱) سلول ماهیچه‌ای

(۲) سلول عصبی

(۳) سلول استخوانی

(۴) سلول خونی

۸. سلول‌های عصبی کجا قرار دارند؟

(۱) مغز

(۲) نخاع

(۳) کل بدن

(۴) گزینه ۱، ۲ و ۳

۹. در چه زمانی فعالیت‌های مغز به حداقل خود می‌رسد؟

(۱) تماشای تلویزیون

(۲) صحبت کردن

(۳) استراحت کردن

(۴) خوابیدن



تمرین

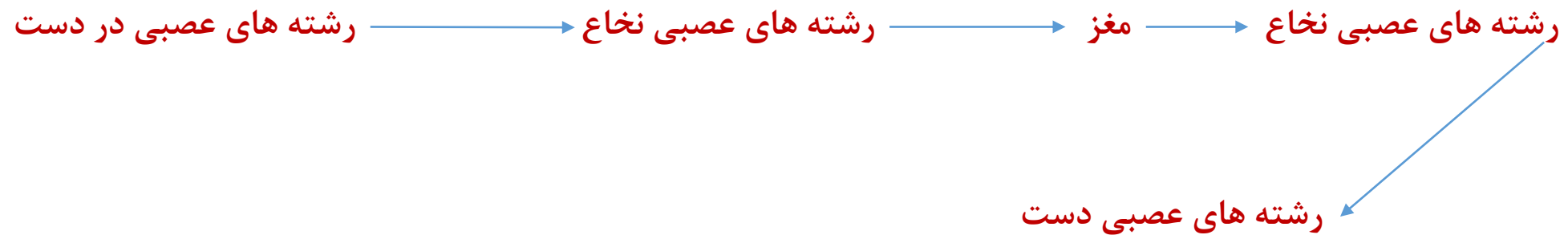


۱. آرزو هنگام کمک کردن به مادرش برای پختن غذا دستش را برید و در انگشت خود درد شدیدی را احساس کرد، به نظر شما احساس درد چگونه برای آرزو به وجود آمده است؟ روی نمودار مسیر رسیدن پیام درد را نشان بده.

تمرین



۱. آرزو هنگام کمک کردن به مادرش برای پختن غذا دستش را برید و در انگشت خود درد شدیدی را احساس کرد، به نظر شما احساس درد چگونه برای آرزو به وجود آمده است؟ روی نمودار مسیر رسیدن پیام درد را نشان بده.



۲. جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب تکمیل کن.

الف) مجموعه‌ی اسکلت بدن ما را تشکیل می‌دهد

ب) وقتی پشت گردن را لمس کنیم استخوان‌های را حس خواهیم کرد.

پ) بعضی از سلول‌های ماهیچه‌ای حرکات و بعضی دیگر مانند قلب حرکات دارند.

ت) وقتی ماهیچه روی بازو جمع و منقبض می‌شود، ماهیچه پشت بازو می‌شود

ث) پیام مغز و نخاع از طریق به سراسر بدن منتقل می‌شوند.

ج) مرکز کنترل اعمال غیرارادی بدن، است.

چ) دستگاه حرکتی بدن آدمی شامل و است.

ح) استخوان‌ها توسط در محل مفصل به هم وصل می‌شوند.

۲. جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب تکمیل کن.

استخوان های بدن

الف) مجموعه‌ی اسکلت بدن ما را تشکیل می‌دهد

ب) وقتی پشت گردن را لمس کنیم استخوان‌های **ستون مهره** را حس خواهیم کرد.

پ) بعضی از سلول‌های ماهیچه‌ای حرکات **ارادی** ... و بعضی دیگر مانند قلب حرکات **غیر ارادی** دارند.

صاف و منبسط

ت) وقتی ماهیچه روی بازو جمع و منقبض می‌شود، ماهیچه پشت بازو می‌شود

رشته های

ث) پیام مغز و نخاع از طریق **عصبی** ... به سراسر بدن منتقل می‌شوند.

ج) مرکز کنترل اعمال غیر ارادی بدن، **مغز** ... است.

چ) دستگاه حرکتی بدن آدمی شامل **ماهیچه** ... و **استخوان** ... است.

ح) استخوان‌ها توسط **رباط ها** ... در محل مفصل به هم وصل می‌شوند.

خ) در فضای لوله‌ای شکل و توخالی درون ستون مهره، نخاع قرار دارد.

۳. موارد نادرست را تشخیص داده و آن‌ها را به صورت درست بنویس.

الف) به مجموعه استخوان‌ها و ماهیچه‌ها در بدن دستگاه حرکتی می‌گویند.

ب) بزرگ‌ترین استخوان بدن، استخوان ران و کوچک‌ترین آن‌ها در گوش قرار دارد.

پ) ماهیچه‌های اسکلتی غیرارادی عمل می‌کنند.
ارادی



ت) هنگام استراحت مغز کمترین فعالیت را در بدن به عهده دارد.

ث) ماهیچه‌های معده به هضم غذا کمک می‌کنند و کار آن‌ها غیرارادی است.

ج) ورزش باعث نیرومند شدن ماهیچه‌ها می‌شود.

چ) ماهیچه‌های قلب به طور ارادی خون را در رگ‌ها جریان می‌دهند.

۴. وظیفه‌ی بخش‌های زیر را بنویس.

الف) مغز:

ت) هنگام استراحت مغز کمترین فعالیت را در بدن به عهده دارد.

ث) ماهیچه‌های معده به هضم غذا کمک می‌کنند و کار آن‌ها غیرارادی است.

ج) ورزش باعث نیرومند شدن ماهیچه‌ها می‌شود.

چ) ماهیچه‌های قلب به طور ارادی خون را در رگ‌ها جریان می‌دهند.

غیر ارادی

۴. وظیفه‌ی بخش‌های زیر را بنویس.

الف) مغز: مغز مسئول و فرمانده تمام اعضای بدن است و وظیفه کنترل تمام کارهای ارادی و غیر ارادی اندام‌های مختلف بدن را به عهده دارد

ب) نخاع:

پ) اعصاب:

۵. به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف) چه چیزی شکل بدن‌ها را به وجود می‌آورد؟

ب) اسکلت درونی بدن را چه چیزی تشکیل می‌دهد؟

ب) نخاع:

نخاع شاهره ارتباطی بدن با مغز است پیام های اندام های داخلی و گیرنده های حسی در پوست را از رشته های عصبی دریافت می کند و به مغز می رساند و مرکز اعمالی است که به طور خود به خود برای دفع خطر صورت می گیرد و ما این اعمال را نیاموخته ایم و فراموش هم نمی کنیم.

پ) اعصاب:

اعصاب رشته های عصبی هستند که در سراسر بدن پراکنده اند و به مغز و نخاع وصل می شوند عصب ها پیام های عصبی را از گیرنده های حسی دریافت و به مغز و نخاع منتقل می کنند و پس از صدور فرمان از مغز و نخاع پیامهای عصبی آن ها را به اندام های حرکتی مانند دست و پا منتقل می کنند.

۵. به پرسش های زیر پاسخ بده.

الف) چه چیزی شکل بدن ها را به وجود می آورد؟ اسکلت ها و ماهیچه ها شکل و فرم بدن ما را به وجود می آورند.

ب) اسکلت درونی بدن را چه چیزی تشکیل می دهد؟ استخوان ها و غضروف ها و اتصالات بین آنها

۶. کدام مفصل متحرک، میزان حرکت بیشتری به سایر مفصل‌ها دارد؟

(۱) مفصل انگشتان دست

(۲) مفصل بین مهره‌ها

(۳) مفصل بین استخوان‌های جمجمه

(۴) مفصل بین ران و لگن

۷. به محل اتصال استخوان به استخوان دیگر را می‌گویند.

(۱) رباط

(۲) زردپی

(۳) مفصل

(۴) غضروف



۸. رشته‌های عصبی کدام اندام حسی در سراسر بدن پراکنده است؟

(۱) بویایی (۲) چشایی (۳) لامسه (۴) شنوایی

۹. کدام ماهیچه ارادی است؟

(۱) معده (۲) قلب (۳) روده (۴) ران

۱۰. کدام مواد غذایی برای رشد استخوان‌ها تاثیر بیشتری دارد؟

(۱) برنج (۲) نان (۳) سیب‌زمینی (۴) شیر

۱۱. کدام یک باعث انتقال نیرو از ماهیچه به استخوان می‌شود؟

(۱) زردپی (۲) رباط (۳) مفصل (۴) غضروف