

۱- ماهیچه ها به **استخوان ها** وصل اند

۲- ماهیچه چه زمانی استخوان را حرکت می دهد ؟

پاسخ: وقتی ماهیچه کوتاه می شود ، استخوانی که به آن وصل است را می کشد و آن را به حرکت در می آورد

۳- وظیفه ماهیچه قلب و ماهیچه معده چیست ؟

پاسخ: ماهیچه قلب خون را به حرکت در رگ ها به جریان در می آورد و ماهیچه معده نیز به گوارش غذا کمک می کند

۴- ماهیچه ها چه کارهایی در بدن را امکان پذیر می کنند ؟

پاسخ: کارهایی مانند پلک زدن ، حرکت چشم ها ، تنفس ، خندیدن و صحبت کردن ، راه رفتن و دویدن را امکان پذیر می کند

۵- از ماهیچه های بدن مثال بزنید ؟

پاسخ: ماهیچه های قلب ، معده ، دست و پا و صورت

۶- چه مواردی به شد و نیرومند شدن ماهیچه ها کمک می کند ؟

پاسخ: خوردن شیر ، گوشت و تخم مرغ و لبنیات برای رشد ماهیچه ها لازم است و ورزش کردن نیز به نیرومند شدن ماهیچه کمک می کند

۷- حرکت ماهیچه دست چگونه است ؟

پاسخ: حرکت دست ما در نتیجه جمع شدن ماهیچه های ما است . برای حرکت دست ابتدا ماهیچه ی روی بازو جمع شده و ساعد را به سمت بالا می آورد . در این حالت ماهیچه های پشت بازو آزاد و راست است . سپس ماهیچه های پشت بازو جمع شده و دست را به حالت راست نگه می دارد .

۸- هنگامی که به اندام ها و اعضای بدن خود دست می زنید ، به بخش های سختی برخورد می کنید که به **استخوان** معروفند

۹- اسکلت را تعریف کنید ؟

پاسخ: مجموعه ی **استخوان** های درونی بدن ما را اسکلت بدن می نامند که بیش از ۲۰۰ عدد می باشد اسکلت بدن ما شامل سر ، گردن ، تنه ، دست و پا می باشد

۱۰- کار اسکلت در بدن :

پاسخ: به بدن شکل و فرم می دهد

با کمک ماهیچه ها موجب حرکت می شود

از بخش های داخلی بدن محافظت می کند (قلب ، شش ، مغز و...)
تکیه گاه بدن است

۱۱- مفصل چیست ؟

پاسخ: استخوان ها با رشته های محکم به هم وصل شده اند . به

جایی که دو استخوان به هم وصل شده اند مفصل می گوئیم

۱۲- مفصل حرکت **استخوان ها** را امکان پذیر می کند

۱۳- در مفصل بین استخوان ها **غضروف** وجود دارد

۱۴- ستون مهره چیست ؟

پاسخ: این بخش از بدن ما دارای مهره های است که روی هم چیده

شده اند هر مهره یک سوراخ دارد . از روی هم قرار گرفتن این مهره ها

لوله ای به وجود می آید که نخاع درون آن قرار دارد و ستون مهره ها با

فضای لوله ای شکل داخل خود ، از نخاع محافظت می کند

۱۵- پزشک نیز با **عکس برداری** از بخش آسیب دیده ، آن

بخش از استخوان را به وسیله گچ یا آتل بدون حرکت می کند

تا **ترمیم** شود

۱۶- استخوان های ما **زنده اند** و از ماده محکمی درست شده

اند . اگر استخوان ها آسیب ببینند می توانند **ترمیم** شوند

۱۷- قسمت های دستگاه عصبی را نام ببرید.

پاسخ: مغز - نخاع - رشته های عصبی

۱۸- وظیفه مغز چیست ؟

پاسخ: مغز مسئول و فرمانده این کارها و همه کارهای بدن است .

۱۹- وقتی در خواب هستیم مغز فعالیت قسمت های گوناگون بدنمان مانند قلب و شش را کنترل می کند .

۲۰- مغز توسط **جمجمه** محافظت می شود

۲۱- نخاع در کنترل فعالیت های بدن **به مغز** کمک می کند .
نخاع توسط **ستون مهره ها** محافظت می شود

۲۲- میلیون ها رشته عصبی در **مغز و نخاع** وجود دارد

۲۳- رشته های عصبی را تعریف کنید ؟

پاسخ: این رشته ها در سراسر بدن ما پخش هستند . کار آن ها گرفتن پیام از اندام ها و رساندن به مغز و گرفتن فرمان از مغز و نخاع و رساندن به سایر اندام ها است .

۲۴- **رشته های عصبی** پیام هایی را هم از قسمت های گوناگون بدن مانند چشم و گوش به مغز می رسانند

۲۵- نکات بهداشتی برای رشد و استحکام استخوان ها را بیان کنید .

پاسخ: خوردن شیر کافی و لبنیات و در معرض آفتاب قرار گرفتن و جذب ویتامین D در سنین مختلف ، موجب رشد و استحکام استخوان ها می شود

1- اگر بازو و ساعد خود را لمس کنید، چه چیزهایی را زیر

پوست خود حس می کنید؟

پاسخ: بخشهای سخت و نرمی را حس می کنیم.

2- قسمت های نرمی که زیر دست حس می کنید چه هستند؟

پاسخ: ماهیچه ها

3- بخشهای سفتی که زیر دست حس می کنید چه هستند؟

پاسخ: استخوان ها

4- وقتی ساعد خود را خم می کنید، چه تفاوتی روی بازو و

زیر آن حس می کنید؟

پاسخ: روی بازو برجسته و زیر آن صاف می شود.

5- وقتی ساعد را خم می کنید، ماهیچه های روو زیر بازو چه

تغییری می کنند؟

پاسخ: ماهیچه ی روی بازو کوتاه شده و ماهیچه ی زیر بازو کشیده

می شود.

6- استخوان ساعد چگونه به حرکت درمی آید؟

پاسخ: با حرکت دو ماهیچه ی رو و زیر بازو.

7- استخوان ساعد دست چه نام دارد؟

پاسخ: استخوان ساعد از دوبخش درشت نی و نازک نی درست شده است.

8- استخوان ساق پا چه نام دارد؟

پاسخ: استخوان ساق پا هم مانند ساعد از دو بخش درشت نی و نازک نی درست شده است.

9- ماهیچه چیست؟

پاسخ: ماهیچه همان گوشتی هستند که ما به عنوان غذا می خوریم.

10- ماهیچه ها به ... استخوانها... وصل هستند .

11- وقتی ماهیچه کوتاه می شود چه اتفاقی می افتد؟

پاسخ: استخوانی را که به آن وصل است می کشد و استخوان به حرکت درمی آید.

12- ماهیچه ها چه می کنند؟

پاسخ: ماهیچه ها کارهایی مانند دویدن، خندیدن، پلک زدن، تنفس، حرف زدن، راه رفتن و ... را امکان پذیر می کنند.

13- چند نوع ماهیچه داریم؟

پاسخ: سه نوع ماهیچه های اسکلتی، ماهیچه های قلب و ماهیچه های معده (دستگاه گوارش).

14- ماهیچه های اسکلتی کدام ماهیچه ها هستند؟

پاسخ: ماهیچه هایی که به استخوانها وصل هستند و آنها را به حرکت درمی آورند. این ماهیچه ها ارادی هستند و با اراده ی ما حرکت می کنند مانند ماهیچه ای پا و دست.

15- ماهیچه های قلب چه می کنند؟

پاسخ: خون را در رگها به حرکت درمی آورند.

16- ماهیچه های معده (دستگاه گوارش) چه می کنند؟

پاسخ: به گوارش (هضم) غذا کمک می کنند.

17- اگر انگشتان، زاتو و سر خود را لمس کنید، چه حس می کند؟

پاسخ: حس می کنیم زیر پوست سفت است که همان استخوانهای ما هستند.

18- بخشهای مختلف بدن مانند سرو گردن، دست، پا و...، از تعدادی استخوان تشکیل شده اند.

19- آیا استخوانها شکل و اندازه ی یکسان دارند؟

پاسخ: خیر از نظر شکل و اندازه با هم تفاوت دارند.

20- کار استخوانها چیست؟

پاسخ: اسکلت بدن را تشکیل داده و بخشهای مهم بدن مانند مغز،

نخاع، قلب و ششها را محافظت می کنند.

21- مغز به وسیله ی چه بخشی محافظت می شود؟

پاسخ: جمجمه

22- نخاع به وسیله ی چه بخشی محافظت می شود؟

پاسخ: ستون مهره ها

23- قلب و ششها به وسیله ی چه بخشی محافظت می شود؟

پاسخ: دنده ها (قفسه ی سینه)

24- مجموع استخوانها چه چیزی را تشکیل می دهد؟

پاسخ: اسکلت درونی بدن.

25- کار اسکلت استخوانی چیست؟

پاسخ: شکل بدن را به وجود می آورد.

26- اگر تمام دست یا پا از یک استخوان تشکیل می شد چه

می شد؟

پاسخ: ما نمی توانستیم به خوبی آنها را حرکت دهیم.

27- مفصل چیست؟

پاسخ: جایی که دو استخوان به هم متصل می شوند مفصل گفته می

شود.

28- کار مفصل چیست؟

پاسخ: خم و راست شدن (حرکت) استخوانها را ممکن می سازد.

29- چند مفصل را نام ببرید؟

پاسخ: آرنج، بازو، زانو، ران، انگشتان.

30- اگر مفصل ها نبودند چه می شد؟

پاسخ: استخوانها نمی توانستند خم و راست شوند.

31- ماهیچه ها چگونه به استخوانها وصل شده اند؟

پاسخ: به وسیله ی رشته های محکمی به نام زردپی.

32- بخش نرم دو سر استخوان چه نام دارد؟

پاسخ: غضروف.

33- در مفصل بین دو استخوان چه وجود دارد؟

پاسخ: غضروف.

34- غضروف چه می کند؟

پاسخ: نمی گذارد استخوانها به هم برخورد کرده و درد ایجاد کنند.

35- غضروف بین مهره های ستون مهره ها چه نام دارد؟

پاسخ: دیسک.

36- در مفصل استخوانها چگونه به هم متصل شه اند؟

پاسخ: به وسیله ی رشته های محکمی به نام تاندون.

37- اگر پشت گردن و کمر خود را لمس کنید چه حس می

کنید؟

پاسخ: برجستگی هایی که همان ستون مهره ها هستند.

38- نخاع کجا قرار دارد؟

پاسخ: مهره ها سوراخی دارند که وقتی روی هم قرار می گیرند مانند

لوله ای می شود. نخاع درون این لوله قرار دارد.

39- اگر نخاع آسیب ببیند چه می شود؟

پاسخ: بدن فلج شده یا حرکت آن کند می گردد.

40- کار نخاع چیست؟

پاسخ: پیامهای مغز را به همه ی بدن می رساند.

41- استخوان بر اثر ضربه ممکن است چه آسیبی ببیند؟

پاسخ: ممکن است بشکند یا ترک بردارد.

42- برای این که استخوان آسیب دیده درست جوش بخورد و

ترمیم شود چه باید کرد؟

پاسخ: باید به پزشک مراجعه کرده و پس از عکسبرداری، آن را گچ

گرفته یا آتل بندی کنند. پس از آن باید مدتی از حرکت دادن آن

خودداری کرد تا کاملا بهبود پیدا کند.

43- استخوان از چه ساخته شده است؟

پاسخ: استخوان زنده است و از مواد محکمی ساخته شده است.

44- چه کنیم تا استخوان هایمان خوب رشد کرده و محکم شوند؟

پاسخ: لبنیات (شیر و فرآورده های آن) بخوریم و به میزان کافی در مقابل نور خورشید قرار بگیریم.

45- برای اینکه ستون مهره هایمان آسیب نبیند چه باید بکنید؟

پاسخ: پشت میز صاف بنشینیم . کیف را روی دو شانه ی خود قرار دهیم. هنگام راه رفتن کمر خود را خم نکنیم. از برداشتن بار سنگین خودداری کنیم. هنگامی که در اتومبیل نشسته ایم کمر بند ایمنی را ببندیم تا بر اثر تصادف آسیب کمتری ببینیم.

46- مغز چه می کند؟

پاسخ: مغز مانند یک فرمانده تمام فعالیت های بدن را کنترل می کند حتی زمانی که خواب هستیم، مغز به کار خود ادامه می دهد.

47- کار نخاع چیست؟

پاسخ: نخاع نیز در کنترل فعالیت‌های بدن به مغز کمک می‌کند.

48- چند تا از کارهای مغز را نام ببرید؟

پاسخ: یادگیری درس، یادآوری مطالب، حل مسئله، تنظیم ضربان قلب در حالت‌های مختلف، تنظیم تعداد دم و بازدم (تنفس).

49- عصب چیست؟

پاسخ: رشته‌های نازکی هستند که در سراسر بدن پراکنده اند و با مغز و نخاع ارتباط دارند.

50- کار عصب‌ها چیست؟

پاسخ: فرمان‌های مغز و نخاع را به تمام بدن می‌رسانند یا از قسمت‌های مختلف بدن پیام‌هایی را به مغز می‌رسانند.

51- سلول‌های عصبی از نظر شکل چه فرقی با دیگر سلول‌های بدن دارند؟

پاسخ: سلول‌های عصبی برخلاف دیگر سلول‌ها، دراز و باریک هستند تا فرمان‌های مغز و نخاع را بهتر به همه ی اندام‌های بدن برسانند.

52- یک مثال برای یکی از کارهای مغز بزنید؟

پاسخ: فرض کنید در خیابان راه می‌روید، اتومبیلی را می‌بینید یا صدای بوق آن را می‌شنوید. مغز به ماهیچه‌های پاهایتان فرمان می‌دهد که با سرعت بیشتری حرکت کرده و شما را از خیابان عبور دهند.

۱- اگر در محلی فسیل ماهی پیدا شود نشانه ی چیست؟

جواب: نشان می دهد که آن محل در گذشته در آن محل دریا بوده است.

۲- فسیل چیست؟

جواب: به آثار و بقایایی که از گیاهان و جانوران بسیار قدیمی در سنگ ها باقی مانده است، فسیل می گویند.

۳- فسیل از چه تشکیل شده است؟

جواب: فسیل یا قسمتی از بدن موجودات زنده مانند استخوان، دندان و صدفها است و یا از اثری از بدن جانداران مانند رد پای آنها تشکیل شده است.

۴- چرا از همه ی قسمت های بدن جانوران فسیل درست نمی شود؟

جواب: بعضی از قسمت های بدن جانوران نرم است و خوراک جانوران دیگر می شود و یا می پوسد.

۵- در کجاها فسیل بیشتری درست شده است؟

جواب: در دریا‌های کم عمق و گرم.

۶- چرا در دریا‌های کم عمق و گرم فسیل بیشتری درست شده است؟

جواب: به علت عمق کم آب، جسد موجود زودتر به ته آب می‌رسد و روی آن را گل و لای می‌پوشاند. در این مناطق نور خورشید سبب رشد گیاهان شده و جانوران زیادی را جذب می‌کند.

۷- اگر به ترتیب قرار گرفتن لایه‌ها توجه کنیم، کدام لایه‌ی سنگ‌های رسوبی قدیمی‌ترند؟

جواب: لایه‌های زیرین، زیرا زودتر تشکیل شده‌اند..

۸- برای تشکیل بعضی از فسیل‌ها چه مقدار زمان لازم است؟

جواب: میلیون‌ها سال.

۹- فسیل چگونه تشکیل می شود؟

جواب: وقتی جانوری می میرد جسدش در ته دریا قرار می گیرد. بخشهای نرم بدن جانور تجزیه یا توسط جانداران دیگر خورده شده اما قسمت‌های سخت باقی می ماند. روی قسمت‌های باقیمانده توسط گل و لای یا رسوبات پوشیده می شود. لایه های بالایی روی لایه های پایینی فشار آورده و اثری از اسکلت جانور روی لایه های رسوبی باقی می ماند که توسط املاح معدنی موجود در آب دریا که مانند سیمان محکم است، پر می شود و فسیل جانور در بین سنگ‌ها به وجود می آید. فسیل گیاهان نیز مانند جانوران تشکیل می شود.

۱۰- علاوه بر دریاها در کجاها فسیل تشکیل می شود؟

جواب: در یخچال های طبیعی، غارها، معادن نمک، زیر خاکسترهای آتش فشانی و در شیره (صمغ) درختان.

۱۱- سنگ های رسوبی چگونه تشکیل شده اند؟

جواب: گل و خاک رود ها وارد آب دریا ها شده، ته نشین شده، و بر اثر فشار لایه های بالاتر و در طی سالیان دراز به سنگ های رسوبی تبدیل شده اند.

۱۲- چرا بعضی از لایه های سنگ های رسوبی از بعضی از دیگر نازک تر هستند؟

جواب: چون در زمان تشکیل شدن لایه، خاک و گل کمتری در کف دریا ته نشین شده است و یا از رسوبات دانه ریز مانند خاک رس درست شده اند.

۱۳- چرا در بین رسوبات دانه ریز مانند خاک رس، فسیل بهتری تشکیل می شود؟

جواب: چون در بین این رسوبات طرح بهتر و کاملتری از بدن جانداران ساخته می شود.

۱۴- حشرات از دیگر جانوران بیشتر هستند. چرا از حشرات فسیل کمتری یافت می شود؟

جواب: زیرا بدن حشرات اسکلت استخوانی ندارد و بدنشان زود تجزیه شده واز بین می رود.

۱۵- در کجاها فسیل هایی از حشرات باقی مانده است؟

جواب: در شیره (صمغ) درختان.

۱۶- دایناسور چه معنایی دارد؟

جواب: سوسمار ترسناک.

۱۷- دایناسور ها در حدود چند میلیون سال قبل از میان رفتند؟

جواب: ۶۵ میلیون سال قبل.

۱۸- از ردپای جانوران چه اطلاعاتی به دست می آوریم؟

جواب: نوع جانور یعنی پرنده بوده یا پستاندار یا ...، محل زندگی آن، نوع غذایش که گوشتخوار بوده یا گیاهخوار، بزرگی و کوچکی جثه ی حیوان، نحوه ی حرکت کردن آن، وزن جانور و

۱۹- اگر در محلی فسیل برگ درخت خرما پیدا شود، نشانه ی چیست؟

جواب: آن محل قبلا آب و هوای گرمسیری داشته است.

۲۰- اگر در محلی فسیل صدف پیدا شود، نشانه ی چیست؟

جواب: آن محل قبلا دریای کم عمق و گرم بوده است.

۲۱- اگر در محلی فسیل سرخس پیدا شود، نشانه‌ی چیست؟

جواب: آن محل قبلاً ناحیه‌ی گرم و مرطوب بوده است.

۲۲- به چه چیزی کتاب تاریخ زمین می‌گویند؟

جواب: سنگ‌های رسوبی.

۲۳- زمین‌شناسان درباره‌ی گذشته زمین از چه راه‌هایی

اطلاعات زیادی به دست می‌آورند؟

جواب: با استفاده از آثاری که در سنگ‌ها وجود دارد.

۲۴- چرا زمین‌شناسان لایه‌های رسوبی را مطالعه می‌

کنند؟

جواب: زیرا لایه‌های رسوبی در دریاها تشکیل می‌شوند و بیشترین

تعداد فسیلها نیز از جاندارانی درست می‌شود که در دریاها زندگی می‌

کرده‌اند.

۲۵- زمین‌شناسان با مطالعه‌ی فسیل‌ها چه اطلاعاتی به

دست می‌آورند؟

جواب: اطلاعاتی درباره‌ی تغییرات آب و هوا، شکل و وضعیت

خشکی‌ها و دریا‌های زمین، محل دریاها، نوع گیاهان و جانورانی که

زمانی روی زمین زندگی می‌کرده و امروزه از بین رفته‌اند و نوع

غذایشان، به دست می‌آورند.

