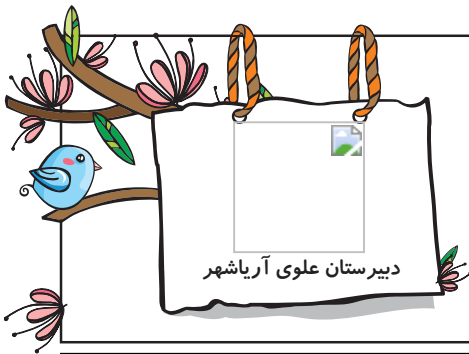


نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: نمونه سوالات تستی زیست و زمین پایه پا

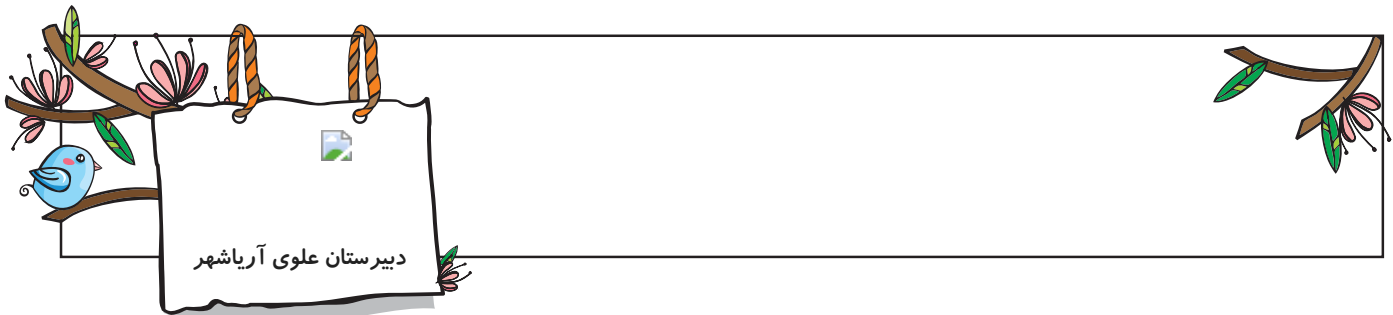


دبیرستان علوی آریاشهر

دوم

بارم	کنترل فعالیت‌هایی مانند ضربان قلب، فشارخون و تنفس برعهده کدام بخش است؟	۱ مخ	۲ نخاع	۳ بصل‌النخاع	۴ مخچه
بارم	مغز شامل چه بخش‌هایی است و بخش‌های مختلف مغز در کدام گزینه به‌طور کامل و به‌درستی آمده است؟	۱ نیمکره‌های مخ و مخچه	۲ نیمکره‌های مخ، مخچه و ساقه مغز	۳ نیمکره‌های مخ و ساقه مغز	۴ نیمکره‌های مخ، مخچه، ساقه مغز و نخاع
بارم	مرکز حفظ تعادل بدن	۱ بخشی تحت عنوان گره حیات دارد.	۲ بیش‌تر حجم مغز ما را تشکیل می‌دهد.	۳ مرکز برخی از انعکاس‌های بدن نیز هست.	۴ بین دو نیم‌کره چپ و راست خود، بخشی به‌نام کریمینه (مخچه) دارد.
بارم	برداشتن مداد از روی زمین توسط یک فرد، چه نوع فعالیتی است؟	۱ غیرارادی	۲ انعکاسی	۳ ارادی	۴ هیچ‌کدام
بارم	قشر مخ، مرکز چه اعمالی است؟	۱ بسیاری از اعمال ارادی	۲ همه اعمال ارادی و غیرارادی	۳ فقط انعکاس و رفلکس	۴ همه اعمال ارادی
بارم	بخش مرکزی دستگاه عصبی شامل چه بخش‌هایی و مرکز کنترل کدام فعالیت‌هاست؟	۱ مغز، نخاع، و بصل‌النخاع / فقط ارادی	۲ مغز و نخاع / ارادی و غیرارادی	۳ فقط مغز / فقط غیرارادی	۴ فقط مغز و نخاع / فقط غیرارادی
بارم	خواص فیزیکی کانی‌ها کدام‌اند؟	۱ واکنش‌پذیری و شکل بلور	۲ شکل بلور	۳ واکنش‌پذیری	۴ واکنش‌پذیری و رنگ و سختی
بارم	کدام سنگ در اثر دگرگونی به سنگ مرمر تبدیل می‌شود؟	۱ گرانیت	۲ سنگ آهک	۳ بازالت	۴ گابرو
بارم	طناب سفیدرنگی که ماهیچه را معمولاً به استخوان متصل می‌کند چه نام دارد؟	۱ زردپی	۲ رباط	۳ بافت پوششی	۴ نوعی غضروف
بارم	استخوان چه نوع بافتی است؟	۱ پوششی	۲ پیوندی	۳ ماهیچه‌ای	۴ عصبی
بارم	مرکز حس بویایی در مغز کجاست؟	۱ لوب آهیانه	۲ لوب گیجگاهی	۳ لوب پس‌سری	۴ در جلوی نیمکره‌های مخ
بارم	کدام یک از کانی‌های زیر به افتخار نام دانشمند نام‌گذاری شده است؟	۱ مسکوویت	۲ بیرونیت	۳ ایرانیت	۴ آزیست





بارم

۱۳ در کدام بخش گوش، پیام صوتی به پیام عصبی تبدیل می‌شود؟

۱ خارجی ۲ داخلی ۳ میانی ۴ هیچ‌کدام

بارم

۱۴ بخشی که در شکل زیر با علامت سؤال مشخص شده است، چه نام دارد؟

۱ آسه ۲ دارینه ۳ جسم یاخته‌ای ۴ انتهای آسه

بارم

۱۵ گره حیات در کدام بخش قرار دارد؟

۱ نخاع ۲ بصل‌النخاع ۳ مخ ۴ مخچه

بارم

۱۶ کدام گزینه درست است؟

۱ جهت انتقال جریان عصبی در دارینه (دندریت) و آسه (آکسون) نسبت به جسم یاخته‌ای، با هم متفاوت است.

۲ جهت انتقال جریان عصبی در دارینه (دندریت) و آسه (آکسون) نسبت به جسم یاخته‌ای، مانند هم است.

۳ جهت انتقال جریان عصبی در آسه (آکسون) و جسم یاخته‌ای، هیچ‌گاه ترتیب معینی ندارد.

۴ جهت ارسال پیام عصبی درون یاخته عصبی، در اندام گوناگون، متفاوت است.

بارم

۱۷ بخش رابط مخ به نخاع کدام است؟

۱ ساقه مغز ۲ مخچه ۳ قشر مخ ۴ کرمینه

بارم

۱۸ محافظ نخاع چیست؟

۱ دنده‌ها ۲ استخوان لگن ۳ ستون مهره‌ها ۴ ماهیچه‌های اطرافش

بارم

۱۹ هنگام نگاه کردن به جسمی، کدام بخش از مغز فعالیت می‌کند؟

۱ فقط نیمکره چپ مخ ۲ فقط نیمکره راست مخ ۳ قشر مخچه ۴ هر دو نیمکره راست و چپ مخ با هم

بارم

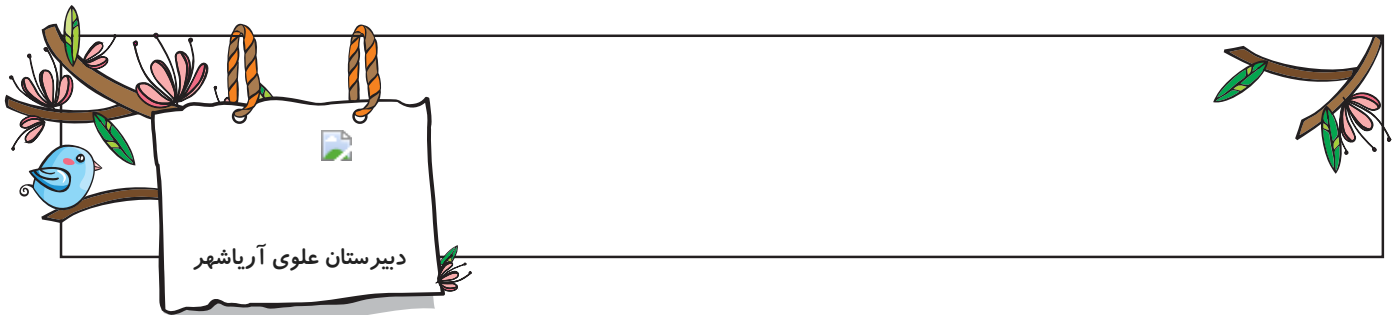
۲۰ یک عصب حسی پیام عصبی را به کجا می‌برد؟

۱ مغز و نخاع ۲ ماهیچه‌ها ۳ غدد ۴ پوست

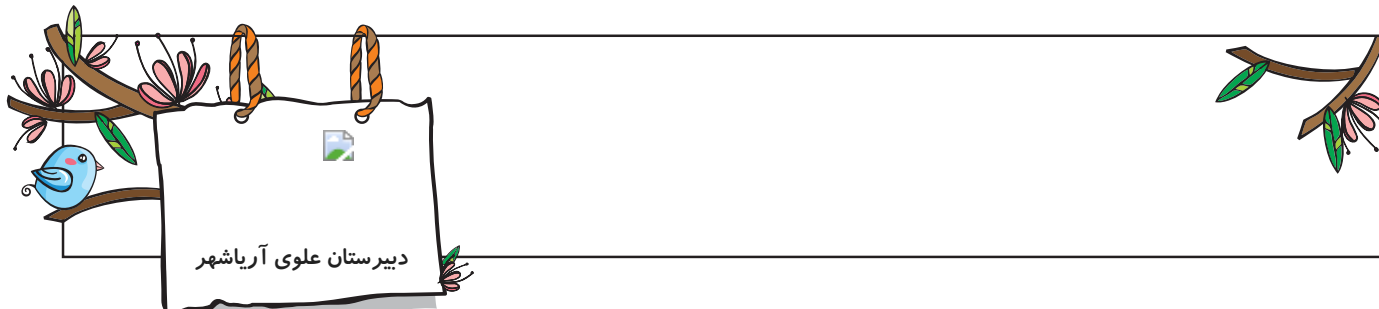
بارم

۲۱ عصب چیست؟ (بهترین گزینه را انتخاب کنید.)

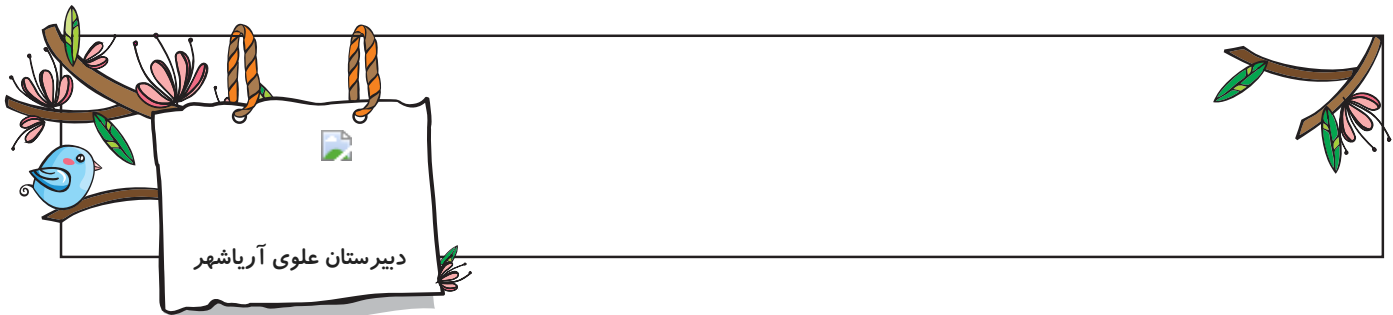
۱ مجموعه‌ای از آسه‌ها ۲ مجموعه‌ای از دارینه‌ها ۳ مجموعه‌ای از جسم یاخته‌ای ۴ مجموعه‌ای از تارهای عصبی کنار هم



بارم	<p>نام این بخش که در شکل، مشخص شده چیست؟</p> <p>مخچه</p> <p> <input type="radio"/> ۱ درخت زندگی <input type="radio"/> ۲ ساقه مغز <input type="radio"/> ۳ کرmine <input type="radio"/> ۴ جسم پینه‌ای </p>	۲۲
بارم	<p>نیمکره‌های مخ از اندام‌ها چه نوع اطلاعاتی را دریافت می‌کنند؟</p> <p> <input type="radio"/> ۱ حسی و حرکتی <input type="radio"/> ۲ فقط حرکتی <input type="radio"/> ۳ فقط حسی <input type="radio"/> ۴ هیچ‌کدام </p>	۲۳
بارم	<p>کدام گزینه صحیح است؟</p> <p> <input type="radio"/> ۱ پاسخ‌های انعکاسی بسیار کند هستند. <input type="radio"/> ۲ پاسخ‌های انعکاسی با فکر قبلی انجام می‌شوند. <input type="radio"/> ۳ پاسخ‌های انعکاسی اغلب برای حفاظت از بدن هستند. <input type="radio"/> ۴ غذا خوردن انعکاسی است. </p>	۲۴
بارم	<p>یاخته‌های ماهیچه‌ای</p> <p> <input type="radio"/> ۱ گرد و قطور هستند و توسط بافت پوششی به هم متصل می‌شوند. <input type="radio"/> ۲ قطور و دراز هستند و توسط بافت پیوندی به هم متصل می‌شوند. <input type="radio"/> ۳ دراز و نازک هستند و توسط بافت پوششی به هم متصل می‌شوند. <input type="radio"/> ۴ دراز و نازک هستند و توسط بافت پیوندی به هم متصل می‌شوند. </p>	۲۵
بارم	<p>یاخته‌های گیرنده چشایی در کجا قرار دارند؟</p> <p> <input type="radio"/> ۱ فقط روی زبان <input type="radio"/> ۲ فقط روی دیواره دهان <input type="radio"/> ۳ فقط روی کام <input type="radio"/> ۴ روی زبان و دیواره دهان </p>	۲۶
بارم	<p>رابط بین مغز و بخش محیطی کدام است؟</p> <p> <input type="radio"/> ۱ بصل‌النخاع <input type="radio"/> ۲ مخچه <input type="radio"/> ۳ جسم پینه‌ای <input type="radio"/> ۴ نخاع </p>	۲۷
بارم	<p>گیرنده‌های مخروطی به کدام رنگ‌ها حساس هستند؟</p> <p> <input type="radio"/> ۱ قرمز - زرد - نارنجی <input type="radio"/> ۲ قرمز - آبی - سبز <input type="radio"/> ۳ قرمز - آبی - زرد <input type="radio"/> ۴ قرمز - سبز - بنفش </p>	۲۸
بارم	<p>کدام یک از سنگ‌های زیر، یک سنگ رسوبی است که در اثر واکنش‌های شیمیایی به وجود می‌آید؟</p> <p> <input type="radio"/> ۱ تراورتن <input type="radio"/> ۲ ماسه‌سنگ <input type="radio"/> ۳ کنگلومرا <input type="radio"/> ۴ شیل </p>	۲۹
بارم	<p>کانی غیر سیلیکاتی با بلورهای مکعبی هستیم که بر اثر تبخیر آب‌های اشباع تشکیل می‌شوم و مصرف خوراکی دارم. نام من چیست؟</p> <p> <input type="radio"/> ۱ تالک <input type="radio"/> ۲ هالیت <input type="radio"/> ۳ آزیست <input type="radio"/> ۴ فلوئوریت </p>	۳۰
بارم	<p>تار عصبی چیست؟</p> <p> <input type="radio"/> ۱ فقط به آسه‌های بلند می‌گویند. <input type="radio"/> ۲ فقط به دارینه‌های بلند می‌گویند. <input type="radio"/> ۳ به آسه‌ها یا دارینه‌های بلند می‌گویند. <input type="radio"/> ۴ جسم یاخته‌ای در یاخته‌های عصبی را می‌گویند. </p>	۳۱



بارم	اعصاب بخش محیطی چه پیام‌هایی را منتقل می‌کنند؟	۱ فقط پیام‌های حسی	۲ فقط پیام‌های حرکتی	۳ پیام‌های حسی و حرکتی	۴ نقشی در انتقال پیام ندارند.
بارم	کدام مفصل ثابت و بی‌تحرك است؟	۱ مفصل آرنج	۲ مفصل بین دنده‌ها	۳ مفصل بین ستون مهره‌ها	۴ مفصل بین استخوان‌های جمجمه
بارم	فردی در حال بالا رفتن از پله‌ها ناگهان می‌افتد و به شدت احساس درد می‌کند. احساس درد او مربوط به کدام بخش از دستگاه عصبی است؟	۱ گیرنده‌های عمقی پوست	۲ گیرنده‌های سطحی پوست	۳ قشر خاکستری مخ	۴ قشر مخچه
بارم	کدام کانی در تهیهٔ خمیر دندان کاربرد دارد؟	۱ تالک	۲ فلوئوریت	۳ هالیت	۴ ژیپس
بارم	مرکز شنوایی در کدام بخش مغز قرار دارد؟	۱ لوب آهیانه	۲ بخش گیجگاهی	۳ لوب پس‌سری	۴ لوب پیشانی
بارم	گرانیت به چه روشی تولید می‌شود؟	۱ از سرد شدن و انجماد مواد مذاب	۲ از محلول‌های فراسیر شده	۳ هوازدگی سنگ‌ها	۴ هیچکدام
بارم	کدام گزینه از کانی‌ها نشان‌گر اوضاع آب و هوای گذشته می‌باشند؟	۱ کوارتز و مسکوویت	۲ مسکوویت و گرافیت	۳ هماتیت و گرافیت	۴ هالیت و ژیپس
بارم	ذخایر نفت و گاز در کدام سنگ تشکیل می‌شوند؟	۱ رسوبی	۲ آذرین درونی	۳ دگرگونی	۴ آذرین بیرونی
بارم	کدام عناصر در سخت شدن غضروف نقش دارند؟	۲ منیزیم و فسفر	۳ کلسیم و فسفر	۴ پتاسیم و منیزیم	
بارم	در کدام گزینه، هر دو کانی را می‌توان به‌عنوان عایق حرارتی به کار برد؟	۱ مسکوویت - فلوئوریت	۲ هالیت - کوارتز	۳ مسکوویت - آزبست	۴ آزبست - تالک
بارم	گابرو، گرانیت همانند - سطح زمین تشکیل می‌شود. همانند - به عنوان سنگ تزئینی در نمای ساختمان کاربرد دارد.	۱ همانند - سطح زمین تشکیل می‌شود.	۲ برخلاف - دارای بلورهای درشت است.	۳ همانند - به عنوان سنگ تزئینی در نمای ساختمان کاربرد دارد.	۴ برخلاف - از استحکام خوبی برخوردار نیست.
بارم	سنگ‌های رسوبی تبخیری در کجا تشکیل می‌شوند؟	۱ دریا‌های سرد و عمیق	۲ دریاچه‌های سرد و عمیق	۳ دریا‌های گرم و کم‌عمق	۴ دریاچه‌های گرم و کم‌عمق
بارم	کدام یک وظیفهٔ استخوان‌ها در بدن نیست؟	۱ حفاظت از قلب و مغز	۲ فرم‌دهی به بدن	۳ تولید یاخته‌های خونی	۴ تنظیم قند خون



بارم	۴۵	در افرادی که ناتوانی حسی و حرکتی در ناحیه پا دارند، احتمال آسیب دیدگی کدام اندام بیشتر از بقیه است؟	۱. مخ	۲. مخچه	۳. نخاع	۴. بصل النخاع
بارم	۴۶	وظیفه غضروف چیست؟	۱. حفاظت از اندام‌های نرم داخلی	۲. مانع اصطکاک استخوان‌ها در مفاصل می‌شود.	۳. تولید گلبول‌های سفید	۴. تولید پلاکت‌ها
بارم	۴۷	جهت حرکت پیام در یاخته عصبی به چه صورت است؟	۱. دوطرفه	۲. گاهی دوطرفه	۳. همیشه یک طرفه	۴. آشفته
بارم	۴۸	جریان الکتریکی در کدام اندام یا بافت‌ها دیده می‌شود؟	۱. یاخته‌های پوششی روده	۲. یاخته‌های استخوانی	۳. یاخته‌های عصبی	۴. یاخته‌های چربی
بارم	۴۹	مسکوویت هالیت	۱. همانند - غیر سیلیکاتی است.	۲. برخلاف - سیلیکاتی است.	۳. همانند - سیلیکاتی است.	۴. برخلاف - غیر سیلیکاتی است.
بارم	۵۰	رنگ کدام ماهیچه‌ها قرمز است؟	۱. اسکلتی و قلبی	۲. اسکلتی و صاف	۳. فقط اسکلتی	۴. قلبی و صاف
بارم	۵۱	کدام عبارت در مورد سلول‌های نوروگلیا (سلول‌های پشتیبان) انسان نادرست است؟	۱. تعداد آن‌ها بیشتر از نورون‌ها است.	۲. در تولید غلاف (پوشش) نورون نقش دارند.	۳. در انتقال پیام عصبی دخالت مستقیم دارند.	۴. در محافظت از نورون‌ها (از بین بردن میکروب‌ها) نقش دارند.
بارم	۵۲	کدام کانی‌ها سیلیکاتی می‌باشند؟ و در ساخت قطعات یا تجهیزات صنعتی استفاده می‌شوند؟	۱. کوارتز و فیروزه	۲. مسکوویت و هماتیت	۳. کوارتز و مسکوویت	۴. هالیت و هماتیت
بارم	۵۳	از کدام سنگ در نمای داخلی ساختمان نباید استفاده کرد؟	۱. گابرو	۲. مرمر	۳. گرانیت	۴. ریولیت
بارم	۵۴	زغال سنگ چه نوع سنگی است؟	۱. رسوبی	۲. آذرین درونی	۳. دگرگونی	۴. آذرین بیرونی
بارم	۵۵	کدام یک از سنگ‌های رسوبی زیر در گروه سنگ‌های آواری قرار می‌گیرد؟	۱. سنگ آهک	۲. سنگ گچ	۳. ماسه سنگ	۴. سنگ نمک

پاسخنامه تشریحی

۱	گزینه ۳ مرکز کنترل فعالیت‌های غیرارادی مانند تنفس، ضربان قلب و فشار خون، بصل‌النخاع است.
۲	گزینه ۲ مغز شامل نیمکره‌های مخ، مخچه و ساقه مغز است.
۳	گزینه ۴ مخچه مرکز حفظ تعادل بدن است. با توجه به شکل مخچه در صفحه ۳۱ کتاب درسی، رابط دو نیم کره چپ و راست مخچه، بخشی به نام کریمینه است. گزینه‌های ۱، ۲ و ۳، به ترتیب مربوط به ساقه‌ی مغز، نیم کره‌های مخ و نخاع هستند.
۴	گزینه ۳ این تصمیم چون با اراده و خواست ما انجام می‌شود، به آن فعالیت ارادی می‌گوییم.
۵	گزینه ۱ قشر مخ (بخش خاکستری و بیرونی نیمکره‌های مخ)، مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است.
۶	گزینه ۲ بخش مرکزی دستگاه عصبی شامل مغز و نخاع است و مرکز کنترل فعالیت‌های ارادی و غیرارادی بدن به شمار می‌رود.
۷	گزینه ۲ شکل بلور و رنگ و سختی از خواص فیزیکی کانی‌ها هستند.
۸	گزینه ۲ سنگ آهک ← سنگ مرمر دگرگونی
۹	گزینه ۱ بافت پیوندی بین رشته‌ها و روی ماهیچه‌ها تا دو سر آن ادامه می‌یابد و طناب سفیدرنگی به نام زردپی را می‌سازد که معمولاً به استخوان متصل می‌شود.
۱۰	گزینه ۲ استخوان، نوعی بافت پیوندی است.
۱۱	گزینه ۴ مرکز حس بویایی در جلوی نیم کره‌های مخ است.
۱۲	گزینه ۲ کانی بیرونیت به افتخار ابوریحان بیرونی نام‌گذاری شده است.
۱۳	گزینه ۲ در گوش داخلی، یاخته‌های گیرنده وجود دارند و انرژی صوتی را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند.
۱۴	گزینه ۲ طبق شکل ۹ صفحه ۳۳ کتاب درسی، این بخش در یاخته عصبی، دارینه (دندریت) نام دارد.
۱۵	گزینه ۲ گره حیات، مرکزی است در بصل‌النخاع که مرکز کنترل فعالیت‌های غیرارادی مثل تنفس، ضربان قلب و فشارخون است.
۱۶	گزینه ۱ جهت جریان عصبی در دارینه (دندریت) و آسه (آکسون)، نسبت به جسم یاخته‌ای با هم متفاوت است. دارینه (دندریت) پیام عصبی را به جسم یاخته‌ای می‌آورد و آسه (آکسون) پیام عصبی را از جسم یاخته‌ای بیرون می‌برد. جهت ارسال پیام از دارینه (دندریت) به جسم سلولی و جهت ارسال پیام از جسم سلولی به سوی آسه (آکسون) است.
۱۷	گزینه ۱ بخش ساقه‌مانندی در زیر مخ است که مخ و مخچه را به نخاع وصل می‌کند. به این بخش، ساقه مغز گویند.
۱۸	گزینه ۳ نخاع شبیه طناب سفیدرنگی است که درون ستون مهره‌ها قرار گرفته است.
۱۹	گزینه ۴ وقتی به جسمی نگاه می‌کنیم هر دو چشم و هر دو نیمکره مخ با همکاری هم عمل می‌کنند.
۲۰	گزینه ۱ عصب حسی، پیام را به مراکز عصبی (مغز و نخاع) می‌برد.
۲۱	گزینه ۴ به مجموعه‌ای از تارهای عصبی در کنار هم که توسط غلافی احاطه شده‌اند، عصب می‌گویند.
۲۲	گزینه ۳ با توجه به شکل ۴ صفحه ۳۱ کتاب درسی، نام بخش مشخص شده در شکل، کریمینه است.
۲۳	گزینه ۳ نیمکره‌های مخ اطلاعات حسی را از اندام‌های حسی مانند چشم، گوش، پوست، بینی و زبان دریافت می‌کنند و دستورهای لازم را برای بخش‌های گوناگون بدن مانند ماهیچه‌ها می‌فرستند.
۲۴	گزینه ۳ پاسخ‌های انعکاسی بسیار سریع، بدون اراده و تفکر و اغلب برای حفاظت از بدن انجام می‌شود. پلک زدن، عطسه، سرفه، ریزش اشک نمونه‌هایی از پاسخ‌های انعکاسی هستند و غذا خوردن جزو این دسته نیستند.
۲۵	گزینه ۴ یاخته‌های ماهیچه‌ای دراز و نازک هستند و توسط بافت پیوندی به هم متصل می‌شوند.
۲۶	گزینه ۴ روی زبان و دیواره دهان، یاخته‌های گیرنده چشایی قرار دارند.

۲۷	گزینه ۴ نخاع، رابط بین مغز و دستگاه عصبی محیطی است.
۲۸	گزینه ۲ گیرنده‌های مخروطی سه نوع هستند و هر کدام به یکی از رنگ‌های اصلی قرمز، آبی و سبز حساس هستند.
۲۹	گزینه ۱ تراورتن جزء سنگ‌های رسوبی شیمیایی است.
۳۰	گزینه ۲ هالیت یا نمک خوراکی یک کانی رسوبی است که از تبخیر محلول‌های فوق اشباع تشکیل می‌شود.
۳۱	گزینه ۳ به دارینه‌ها یا آسه‌های بلند، تار عصبی گفته می‌شود.
۳۲	گزینه ۳ اعصاب محیطی، هم پیام‌های حسی را از دستگاه‌های مختلف و محیط به بخش مرکزی می‌رسانند و هم پیام‌های حرکتی را از بخش مرکزی به دستگاه‌های دیگر بدن به ویژه اندام‌های حرکتی منتقل می‌کنند.
۳۳	گزینه ۴ مفصل بین استخوان‌های جمجمه کاملاً ثابت است.
۳۴	گزینه ۳ مرکز حس‌های پیکری - که پیام‌های لامسه، فشار، سرما و گرما و برخی پیام‌های درد را دریافت می‌کند - در پشت شیار مرکزی قرار دارد و بخش وسیعی از لوب آهیانه را تشکیل می‌دهد. به طور کلی، پردازش اطلاعات حسی، بیشتر در قشر مخ صورت می‌گیرد و گیرنده‌ها و اعصاب رابط، تنها انتقال پیام عصبی را انجام می‌دهند.
۳۵	گزینه ۲ با توجه به شکل کتاب، کانی فلئوریت در ساخت خمیر دندان کاربرد دارد.
۳۶	گزینه ۲ مرکز شنوایی در قسمت گیجگاهی قشر مخ قرار دارد.
۳۷	گزینه ۱ از سرد و متبلور شدن ماگما در داخل زمین سنگ‌های آذرین درشت بلور مثل گرانیت یا گاپرو تولید می‌شوند.
۳۸	گزینه ۴ هالیت و ژپس نشان‌دهنده‌ی هوای گرم و خشک در قدیم می‌باشند.
۳۹	گزینه ۱ در سنگ‌های رسوبی ذخایر نفتی و گازی تشکیل می‌شوند.
۴۰	گزینه ۳ غضروف، هنگام رشد با جذب مواد معدنی مثل کلسیم و فسفر سخت و به استخوان تبدیل می‌شود.
۴۱	گزینه ۳ مسکوویت (طلق نسوز) و آربست (پنبه‌ی نسوز) در برابر حرارت مقاومند و به‌عنوان عایق حرارتی استفاده می‌شوند.
۴۲	گزینه ۳ بعضی از سنگ‌های آذرین به ویژه گرانیت‌ها و گابروها را پس از برش و صیقل دادن به علت زیبایی، مقاومت زیاد و دوام طولانی به عنوان سنگ‌های تزئینی استخراج می‌کنند.
۴۳	گزینه ۴ سنگ‌های رسوبی تبخیری در دریاچه‌های گرم و کم‌عمق تشکیل می‌شوند.
۴۴	گزینه ۴ از وظایف استخوان‌ها: حفاظت از قلب و مغز - فرم‌دهی به بدن - کمک به حرکت ماهیچه‌ها - ذخیره‌ی مواد معدنی - تولید یاخته‌های خونی
۴۵	گزینه ۳ اعصاب نخاعی که از کمر خارج می‌شوند، حرکات و احساس پا را کنترل می‌کنند. به همین دلیل، در افرادی که نخاع در این قسمت آسیب دیده، ناتوانی حسی و حرکتی در پاها مشاهده می‌شود.
۴۶	گزینه ۲ غضروف‌ها مانع اصطکاک استخوان‌ها در مفاصل می‌شوند.
۴۷	گزینه ۳ با توجه به فلش‌ها در شکل ۹ صفحه ۳۳ کتاب درسی، جهت حرکت پیام در یاخته‌ی عصبی همیشه یک‌طرفه و از دندریت به سمت آکسون است.
۴۸	گزینه ۳ در بدن ما یاخته‌هایی مانند یاخته‌های عصبی وجود دارند که در آنها جریان الکتریکی ضعیفی وجود دارد.
۴۹	گزینه ۲ مسکوویت از کانی‌های سیلیکاتی است، در حالی که هالیت از کانی‌های غیرسیلیکاتی است.
۵۰	گزینه ۱ با توجه به جدول صفحه ۴۴ کتاب درسی، ماهیچه‌های اسکلتی و قلبی، قرمز و ماهیچه‌های صاف، سفید - صورتی هستند.
۵۱	گزینه ۳ نوروگلیا (سلول‌های پشتیبان) در انتقال پیام عصبی دخالت ندارند.
۵۲	گزینه ۳ کوارتز و مسکوویت جزء کانی‌های سیلیکاتی هستند.
۵۳	گزینه ۳ گرانیت چون حاوی اورانیوم و خطرناک است، در نمای داخلی ساختمان نباید استفاده شود.
۵۴	گزینه ۱ زغال‌سنگ، یک نوع سنگ رسوبی می‌باشد.
۵۵	گزینه ۳ برخی مواد فرسایش یافته‌ای که با آب رودخانه جابجا می‌شوند، در محل‌هایی که در شرایط رسوب‌گذاری مهیا باشد، ته‌نشین می‌شوند و پس از مدت نسبتاً طولانی، سنگ‌های رسوبی آواری را به وجود می‌آورند. ماسه‌سنگ ← سنگ رسوبی آواری دانه متوسط سنگ گچ و نمک ← سنگ تبخیری ← سنگ‌های رسوبی شیمیایی سنگ آهک ← بر اثر واکنش‌های شیمیایی حاصل می‌شود ← سنگ رسوبی شیمیایی

پاسخنامه کلیدی

۱	۳	۱۱	۴	۲۱	۴	۳۱	۳	۴۱	۳	۵۱	۳
۲	۲	۱۲	۲	۲۲	۳	۳۲	۳	۴۲	۳	۵۲	۳
۳	۴	۱۳	۲	۲۳	۳	۳۳	۴	۴۳	۴	۵۳	۳
۴	۳	۱۴	۲	۲۴	۳	۳۴	۳	۴۴	۴	۵۴	۱
۵	۱	۱۵	۲	۲۵	۴	۳۵	۲	۴۵	۳	۵۵	۳
۶	۲	۱۶	۱	۲۶	۴	۳۶	۲	۴۶	۲		
۷	۲	۱۷	۱	۲۷	۴	۳۷	۱	۴۷	۳		
۸	۲	۱۸	۳	۲۸	۲	۳۸	۴	۴۸	۳		
۹	۱	۱۹	۴	۲۹	۱	۳۹	۱	۴۹	۲		
۱۰	۲	۲۰	۱	۳۰	۲	۴۰	۳	۵۰	۱		