

۱- کدام عبارت دربارهٔ حفاظت از مغز و نخاع نادرست است؟

- ۱) در فاصلهٔ بین استخوان جمجمه و پرده‌های منژ، مایع مغزی- نخاعی قرار دارد.
- ۲) مویرگ‌های موجود در دستگاه عصبی مرکزی از نوع پیوسته و بدون منفذ هستند.
- ۳) بعضی از میکروب‌ها و برخی داروها می‌توانند از سد خونی- مغزی عبور کنند.
- ۴) استخوان‌های جمجمه، ستون مهره و پرده‌های منژ از جنس بافت پیوندی هستند.

۲- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«همهٔ گیرنده‌های حس وضعیت»

- ۱) نوعی گیرندهٔ حس بیکری هستند.
- ۲) می‌توانند پیک کوتاه‌برد ترشح کنند.
- ۳) نوعی گیرندهٔ مکانیکی محسوب می‌شوند.
- ۴) در بافت‌های ماهیچه‌ای قرار دارند.

۳- در اسکلت انسان سالم، تعداد کدام با سایرین تفاوت دارد؟

- ۱) کشکک
- ۲) جناغ
- ۳) کتف
- ۴) ترقوه

۴- کدام گزینه دربارهٔ ملخ درست است؟

- ۱) مغز از یک گرهٔ عصبی تشکیل شده است.
- ۲) اولین محل گوارش مکانیکی چینه‌دان است.
- ۳) اکسیژن توسط زلالیه و لنف به عدسی می‌رسد.
- ۴) طناب عصبی در سطح شکمی قرار دارد.

۵- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) عرق و اشک با روش مشابهی از بدن محافظت می‌کنند.
- ۲) سطح پوست بدن برای زندگی بعضی میکروب‌ها مناسب است.
- ۳) از لایهٔ اپیدرم پوست، چرم تهیه می‌شود.
- ۴) ترشحات مخاطی همانند عرق بدن، دارای آنزیم هستند.

۶- یاخته‌های پشتیبان یاخته‌های دارینه‌ای در نقش دارند.

- ۱) مانند- انتقال جریان عصبی
- ۲) برخلاف- انتقال جریان عصبی
- ۳) برخلاف- دفاع
- ۴) مانند- دفاع

۷- مکان کدام ماهیچه‌ها در انسان به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) چهار سر: جلوی ران - دو سر: پشت ران
- ۲) دو سر: جلوی بازو - سه سر: پشت بازو
- ۳) سربینی: مجاور استخوان نیم‌لگن - دوزنقه‌ای: گردن
- ۴) سینه‌ای: مجاور استخوان جناغ - توأم: بازو

۸- هر جانداري که طناب عصبی دارد، دارد.

- ۱) دستگاه عصبی محیطی و مرکزی
- ۲) جمجمه‌ای غضروفی یا استخوانی
- ۳) گیرندهٔ پرتوهای فرابنفش
- ۴) گیرندهٔ نوری در چشم مرکب

۹- کدام عبارت در مورد استخوان‌های انسان درست است؟

- ۱) استخوان‌های فضا نوردان نسبت به افراد عادی فشرده‌تر و متراکم‌تر است.
- ۲) بین سنین ۵۰ تا ۸۰ سالگی شدت تغییر تراکم استخوان در زنان بیشتر از مردان است.
- ۳) حفره‌های بین تیغه‌های بافت اسفنجی با رگ‌ها و مغز زرد پر شده است.
- ۴) در استخوان ران در یک فرد ۱۸ ساله، به علت فشردگی یاخته‌ها، مادهٔ زمینه‌ای وجود ندارد.

۱۰- گیرنده‌های حس وضعیت گیرنده‌های دمایی هستند.

- ۱) همانند- در دو دستهٔ گیرنده‌های مکانیکی قرار دارند.
- ۲) همانند- در بخش‌های درونی بدن قرار دارند.
- ۳) برخلاف- می‌توانند اثر محرک را به پیام عصبی تبدیل کنند.
- ۴) برخلاف- انتهای آکسون نورون‌های حسی هستند.

۱۱- عصب بینائی

- ۱) پس از خروج از تالاموس به یک نقطه از لوب پس سری می‌رود.
- ۲) پیام بینایی را درون تالاموس به نورون‌های دیگر منتقل می‌کند.
- ۳) مجموعه‌ای از دندربیت‌های یاخته‌های عصبی حسی هستند.
- ۴) خارج شده از هر چشم فقط به نیم‌کرهٔ مخ هم‌جهت خود می‌روند.

۱۲- کدام گزینه درست است؟

- ۱) یاخته‌های درون ریز بدن نمی‌توانند آسه داشته باشند.
- ۲) برخی نورون‌ها ناقل‌های عصبی را به خون ترشح می‌کنند.
- ۳) هر یاختهٔ درون‌ریزی در غدهٔ درون‌ریز قرار دارد.
- ۴) یاخته‌های درون‌ریز به محرک‌های درونی و بیرونی پاسخ می‌دهند.

۱۳- چند مورد از یاخته‌های زیر می‌توانند در خون به روش بیگانه‌خواری میکروب‌ها را از بین ببرند؟

- | | | | |
|---------------|------------------------|-------------|--------------------|
| الف) ماکروفاژ | ب) یاختهٔ کشندهٔ طبیعی | ج) نوتروفیل | د) یاختهٔ دندربیتی |
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |

۱۴- نوتروفیل‌ها ائوزینوفیل‌ها،

- (۱) مانند- میان‌یاختهٔ دانه‌دار دارند.
 (۲) مانند- بیگانه‌خواری انجام نمی‌دهند.
 (۳) برخلاف- هستهٔ چند قسمتی دارند.
 (۴) برخلاف- منشأ میلوئیدی دارند.

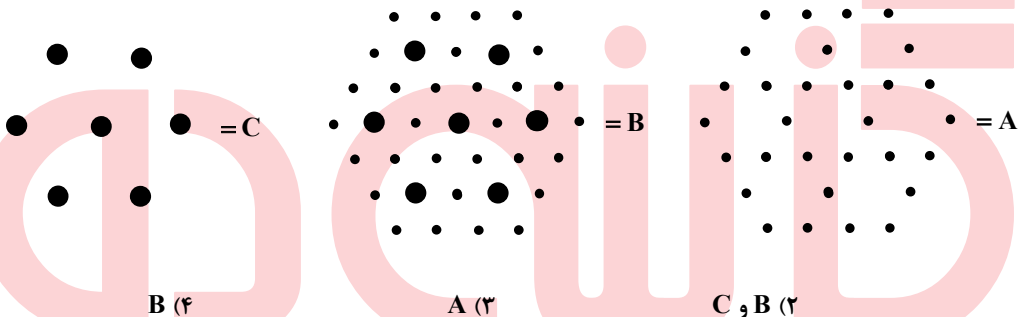
۱۵- چند مورد از استخوان‌های محوری بدن محسوب می‌شوند؟

- (الف) ترقوه
 (ب) چکشی
 (ج) جناغ
 (د) نیم‌لگن
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

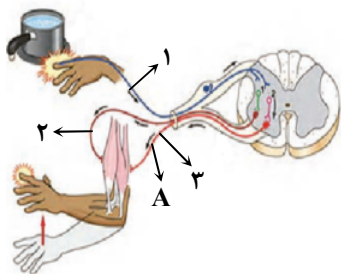
۱۶- چند مورد درست است؟

- (الف) دومین خط دفاعی بدن، بیگانه‌ها را براساس ویژگی‌های عمومی آن‌ها شناسایی می‌کند.
 (ب) درشت‌خوارهای کبد، گویچه‌های قرمز مرده را پاک‌سازی می‌کنند.
 (ج) یاخته‌های دارینه‌ای شش‌ها در ایمنی اختصاصی نقش دارند.
 (د) ماستوسیت‌ها در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط‌اند، فراوان هستند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۷- سارکومر در حال استراحت را برش عرضی داده‌ایم. کدام گزینه می‌تواند مربوط به فاصلهٔ Z تا شروع نوار تیره باشد؟



۱۸- شکل زیر انعکاس عقب کشیدن دست را نشان می‌دهد، اگر عصب فرد در نقطهٔ A قطع شود، کدام یک از موارد زیر نمی‌تواند رخ دهد؟



(۱) نورون شمارهٔ دو تحریک شود و ناقل عصبی آزاد کند.

(۲) پیام حسی توسط نورون شمارهٔ یک به نخاع هدایت شود.

(۳) ماهیچهٔ دو سر بازو منقبض شود و فرد دست خود را عقب بکشد.

(۴) سیناپس بین نورون رابط با نورون حرکتی پشت بازو، غیرفعال شود.

۱۹- پیک‌های کوتاه‌برد پیک‌های دوربرد،

- (۱) برخلاف- می‌توانند وارد یاختهٔ هدف خود بشوند.
 (۲) برخلاف- برای اثر بر یاختهٔ هدف، به دستگاه گردش مواد نیاز دارند.
 (۳) مانند- با صرف ATP به فضای بین‌یاخته‌ای آزاد می‌شوند.
 (۴) مانند- نمی‌توانند به یاختهٔ تولیدکنندهٔ خود بازگردند.

۲۰- چند مورد جملهٔ زیر را به‌درستی تکمیل می‌کنند؟

- «در پوکی استخوان»
 (الف) مقدار مادهٔ زمینه‌ای کاهش می‌یابد.
 (ب) تعداد حفره‌های بافت اسفنجی کاهش می‌یابد.
 (ج) تخریب استخوان‌ها افزایش می‌یابد.
 (د) رسوب کلسیم در استخوان‌ها افزایش می‌یابد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۱- چند مورد نادرست است؟

- الف) هدایت پیام در همهٔ رشته‌های میلین‌دار سریع‌تر از رشته‌های بدون میلین است.
 ب) میلین سبب انتقال جهشی پیام عصبی در محل همایه می‌شود.
 ج) پیوسته بودن میلین در طول رشتهٔ عصبی، سرعت حرکت پیام را افزایش می‌دهد.
 د) نورون‌های حرکتی ماهیچه دو سر بازو از نوع میلین‌دار هستند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۲- ماهیچه‌های اسکلتی بدن انسان در چند مورد زیر نقش دارند؟

- الف) انعکاس‌های بدن (ب) ایجاد گرما
 ج) برقراری ارتباط بین افراد (د) هومئوستازی
 ه) حفاظت از چشم‌ها

۱ (۵) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

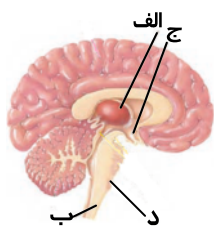
۲۳- با توجه به شکل زیر کدام گزینه درست است؟

۱) «الف» با ترشح پیک دوربرد، غدهٔ زیرمغزی را کنترل می‌کند.

۲) «ب» توسط استخوان‌های نامنظم محافظت می‌شود.

۳) «ج» مرکز انعکاس بلع در آن قرار دارد.

۴) «د» دارای گیرنده‌های حساس به اکسیژن است.



پزیشیه دو



مؤسسه آموزشی فرهنگی

بیاسخ‌ها منتظر بمانید

- ۱- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه‌های ۹ و ۱۰ کتاب فضای بین پرده‌های مننژ را مایع مغزی- نخاعی پر کرده است.
- ۲- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۲۱، ۲۲ و ۵۴ کتاب گیرنده‌های حس وضعیت در ماهیچه‌های اسکلتی، زردپی‌ها و کپسول پوشاننده مفصل‌ها قرار دارند.
- ۳- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۸ کتاب در بدن انسان، استخوان جناغ یک عدد و سایر استخوان‌های کشکک، کتف و ترقوه هر کدام دو عدد هستند.
- ۴- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۱۸ و ۳۴ کتاب علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: مغز در حشرات از چند گره به هم جوش خورده تشکیل شده است.
گزینه ۲: ملخ با استفاده از آرواره‌ها مواد غذایی را خرد و به دهان منتقل می‌کند.
گزینه ۳: ملخ دارای سیستم تنفسی نایبسی و همولف می‌باشد.
- ۵- پاسخ: گزینه ۳
▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۶۴ و ۶۵ کتاب لایه ۶ درم پوست دارای رشته‌های کلاژن به هم تابیده فراوان است و از آن در تهیه چرم استفاده می‌شود.
- ۶- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۲ و ۶۷ کتاب یاخته‌های دارینه‌ای در دستگاه ایمنی مانند یاخته‌های پشتیبان در دستگاه عصبی، نقش دفاعی دارند و هیچ کدام در انتقال جریان عصبی نقش ندارند.
- ۷- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۴۵ کتاب ماهیچه توأم، پشت ساق پا قرار دارد.
- ۸- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۸ و ۳۴ کتاب علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۲: مهره‌داران، مغزشان درون جمجمه‌ای غضروفی یا استخوانی قرار دارد. ملخ و پلاناریا بی‌مهره هستند، اما دارای طناب عصبی هستند.
گزینه ۳: برخی حشرات مانند زنبور، پرتوهای فرابنفش را نیز دریافت می‌کنند.
گزینه ۴: چشم مرکب در حشرات دیده می‌شود.
- ۹- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۳۹، ۴۰ و ۴۲ کتاب به جدول فعالیت ۲ صفحه ۴۲ مراجعه کنید.
علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: در محیط بی‌وزنی تراکم استخوان فضاوردان کمتر می‌شود.
گزینه ۳: بین تیغه‌های بافت استخوانی اسفنجی، مغز قرمز قرار دارد.
گزینه ۴: یاخته‌های استخوانی تا اواخر سن رشد ماده زمینه‌ای ترشح می‌کنند، ولی تا پایان عمر دارای ماده زمینه‌ای هستند.
- ۱۰- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۲۰، ۲۱ و ۲۲ کتاب گیرنده‌های دمایی در بخش‌هایی از درون بدن و گیرنده‌های حس وضعیت در ماهیچه، کپسول مفصلی و زردپی وجود دارند.
علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: گیرنده‌های دمایی در دسته گیرنده‌های دمایی طبقه‌بندی می‌شوند.
گزینه‌های ۳ و ۴: هر دو می‌توانند اثر محرک را به پیام عصبی تبدیل کنند و هر دو انتهای دندریت نورون حسی هستند.
- ۱۱- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۲۴ و ۲۲ کتاب طبق شکل صفحه ۳۲ عصب بینایی پس از خروج از چشم در کیاسمای بینایی، بخشی از آکسون‌های عصب بینایی یک چشم به نیم‌کره مخ مقابل می‌روند و در تالاموس با نورون‌های دیگر سیناپس برقرار می‌کنند.
عصب بینایی در یک نقطه ناحیه پس‌سری تجمع نمی‌یابد.

۱۲- پاسخ: گزینهٔ ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه‌های ۵۴ و ۵۵ کتاب

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

برخی یاخته‌های عصبی (نورون)، درون ریز هستند و هورمون تولید و ترشح می‌کنند، بنابراین آسه دارند، مانند یاخته‌های درون ریز زیر نهنج مغز.

مادهٔ شیمیایی که نورون‌ها به خون ترشح می‌کنند، هورمون نام دارد نه ناقل عصبی.

برخی یاخته‌های درون ریز به صورت پراکنده در اندام‌ها و برخی به صورت مجتمع و به صورت غدهٔ درون ریز وجود دارند.

۱۳- پاسخ: گزینهٔ ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۶۸ و ۶۹ کتاب

فقط مورد «ج» درست است. فقط نوتروفیل‌ها هم در خون هستند و هم بیگانه‌خواری انجام می‌دهند. ماکروفاژها و یاخته‌های دندریتی در خون وجود ندارند. یاختهٔ کشندهٔ طبیعی، بیگانه‌خواری انجام نمی‌دهد.

۱۴- پاسخ: گزینهٔ ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۶۸ و ۶۹ کتاب

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۲: نوتروفیل‌ها بیگانه‌خواری انجام می‌دهند.

گزینهٔ ۳: نوتروفیل‌ها مانند ائوزینوفیل‌ها، هستهٔ چند قسمتی دارند.

گزینهٔ ۴: نوتروفیل‌ها مانند ائوزینوفیل‌ها، منشأ میلوئیدی دارند.

۱۵- پاسخ: گزینهٔ ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحهٔ ۳۸ کتاب

استخوان‌های گوش میانی و جناغ از استخوان‌های محوری هستند.

استخوان‌های نیم‌لگن، ترقوه و کشکک جزو استخوان‌های جانبی هستند.

۱۶- پاسخ: گزینهٔ ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۶۶ و ۶۷ کتاب

هر چهار مورد درست هستند.

یاخته‌های دارینه‌ای به واسطهٔ فعال کردن لنفوسیت‌ها در دفاع اختصاصی نقش دارند.

۱۷- پاسخ: گزینهٔ ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحهٔ ۴۹ کتاب

A نشان‌دهندهٔ نوار روشن بین Z تا ابتدای میوزین است که در واقع رشته‌های نازک اکتین را نشان می‌دهد.

۱۸- پاسخ: گزینهٔ ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحهٔ ۱۶ کتاب

قطع نورون حرکتی پشت بازو تأثیری در سیناپس نورون رابط با نورون حرکتی ریشهٔ شکمی نخاع ندارد.

۱۹- پاسخ: گزینهٔ ۳ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۸ و ۵۴ کتاب

پیک‌های شیمیایی با برون‌رانی آزاد می‌شوند که به انرژی ATP نیاز دارد.

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: ناقلین عصبی یا همان پیک‌های کوتاه‌برد وارد یاختهٔ هدف نمی‌شوند.

گزینهٔ ۲: پیک‌های دوربرد یا همان هورمون‌ها برای اثر بر یاختهٔ هدف وارد خون می‌شوند.

گزینهٔ ۴: ناقلین عصبی می‌توانند به یاختهٔ پیش‌سیناپسی بازگردند.

۲۰- پاسخ: گزینهٔ ۳ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحهٔ ۴۱ کتاب

موارد «الف، ب و ج» جمله‌ی مورد نظر را به درستی تکمیل می‌کنند.

علت نادرستی «د»: در پوکی استخوان رسوب کلسیم در استخوان‌ها کاهش می‌یابد.

۲۱- پاسخ: گزینهٔ ۳ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۶ و ۷ کتاب

عبارت «د» درست است.

علت نادرستی سایر موارد:

مورد «الف»: هدایت پیام عصبی در رشته‌های میلین‌دار از رشته‌های بدون میلین هم‌قطر سریع‌تر است.

مورد «ب»: میلین سبب هدایت جهشی پیام عصبی در طول رشته‌های عصبی (نورون‌ها) می‌شود.

مورد «ج»: غلاف میلین در طول رشتهٔ عصبی پیوسته نیست و در محل گره‌های رانویه قطع می‌شود.

۲۲- پاسخ: گزینهٔ ۱ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۶، ۲۳ و ۴۶ کتاب

ماهیچه‌های بدن انسان در حرکات ارادی، انعکاس‌های بدن مانند عقب کشیدن دست، ایجاد حالات مختلف چهره و برقراری ارتباط بین افراد، ایجاد گرما و حفظ دمای بدن و در نتیجه برقراری هومئوستازی نقش دارند. ماهیچه‌های اسکلتی با حرکت دادن پلک‌ها در حفاظت از چشم‌ها نیز دخالت دارند.

۲۳- پاسخ: گزینهٔ ۲ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۱، ۳۹ و ۵۶ کتاب

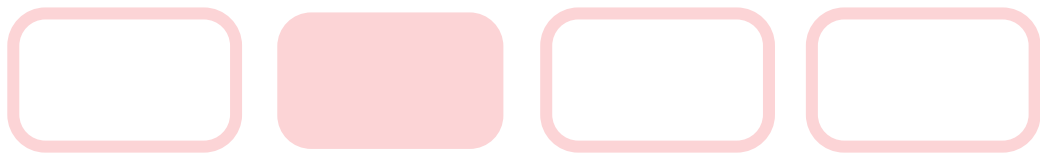
نخاع توسط مهره‌ها (استخوان‌های نامنظم) محافظت می‌شود.

گزینهٔ ۱: «الف» تالاموس است. هیپوتالاموس با ترشح پیک دوربرد، غدهٔ زیرمغزی را کنترل می‌کند.

گزینهٔ ۳: «ج» هیپوتالاموس است. مرکز انعکاس بلع در بصل‌النخاع قرار دارد.

گزینهٔ ۴: «د» بصل‌النخاع است. گیرنده‌های حساس به اکسیژن در خارج از مغز قرار دارند.

گزین‌دو



مؤسسه آموزشی فرهنگی