

۱۲۳- هریک از هورمون‌های بخش پیشین غده هیپوفیز،

- (۱) فعالیت یک غده برون‌ریز را تنظیم می‌کند
 - (۲) ترشح آن توسط دو نوع هورمون هیپوتالاموسی تنظیم می‌شود
 - (۳) که در تنظیم فرایندهای دستگاه تولیدمثل نقش دارد، در مردان و زنان نقش یکسانی دارد.
 - (۴) که پس از ایجاد جنین، غدد شیری را به تولید شیر وامی‌دارد، در تنظیم فرایندهای تولیدمثل نیز نقش دارد
- ۱۲۴- طی انقباض سلول‌های ماهیچه اسکلتی

- (۱) با تولید ADP، طول رشته‌های پروتئینی کاهش می‌یابد
 - (۲) مصرف ATP پروتئین‌های غشای شبکه آندوپلاسمی صاف افزایش می‌یابد
 - (۳) قسمت‌هایی که زیر میکروسکوپ الکترونی تیره دیده می‌شوند، محو می‌شوند.
 - (۴) موج تحریکی حاصل از ناقل عصبی، غلظت یونی را در بخش‌هایی از سلول کاهش می‌دهد.
- ۱۲۵- کدام گزینه بیان‌کننده استخوان یا ماهیچه‌ای است که فقط از سطح پشتی اسکلت انسان قابل مشاهده است؟
- (۱) استخوان پهنی که جزو بخش محوری است و استخوان‌های محافظت‌کننده از کلیه‌ها به آن اتصال دارند.
 - (۲) استخوان پهنی که از بخش محافظت می‌کند که مرکز تنظیم وضعیت بدن و تعادل است.
 - (۳) ماهیچه‌ای که هنگام انعکاس عقب کشیدن دست، طول سارکومرهای آن کاهش می‌یابد.
 - (۴) ماهیچه‌ای در نزدیکی گردن که در هنگام انقباض، طول رشته‌های اکتین و یا میوزین در آن کاهش می‌یابد.
- ۱۲۶- کدام موارد می‌توانند جمله زیر را به درستی کامل کنند؟

«هر هورمون تولیدشده در بدن قطعاً

- (الف) در محل تولید خود وارد خون می‌شود
 - (ب) قبل از ورود به بافت پیوندی با تنوع یاخته‌ای زیاد به آب میان‌بافتی وارد می‌شود
 - (ج) برای ترشح از یاخته تولیدکننده خود با کمک ریزکیسه، به ATP نیاز دارد
 - (د) از یاخته‌ای ترشح می‌شود که توانایی تقسیم شدن را داشته باشد
- الف- د (۱) ب- ج (۲) الف- ب (۳) ج- د (۴)

۱۲۷- با توجه به اطلاعات زیر، کاهش فعالیت هر بخش نام‌برده در هر گزینه، عوارضی را به دنبال دارد. کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

«نوعی لنفوسیت به نام لنفوسیت T، یاخته‌های خودی را که تغییر کرده‌اند، مثلاً یاخته سرطانی و آلوده به ویروس را نابود می‌کند. افزایش ترشح کورتیزول می‌تواند سیستم ایمنی را سرکوب کند. افزایش کلسیم خون می‌تواند سبب بروز پوکی استخوان شود. تجزیه گلوکز طی فرایند تنفس یاخته‌ای سبب تولید ATP می‌شود.»

- (۱) A = احتمال افزایش میزان CO_2 خون در بیماران کرونایی
- (۲) B = کاهش رشد و کاهش آب بدن

- (۳) C = افزایش احتمال تحریک گیرنده‌های درد در ماهیچه‌های چند هسته‌ای با نورهای تیره و روشن
- (۴) D = در تنش‌های طولانی مدت سبب افزایش قند خون و کاهش سدیم در ادرار

۱۲۸- کدام گزینه زیر در ارتباط با گیرنده‌های حسی در جانوران درست می‌باشد؟

- (۱) درون موهای حسی مگس تنها جسم سلولی و دندریت گیرنده‌های شیمیایی دیده می‌شود.
- (۲) جانوری که طناب عصبی شکمی دارد، همانند انسان توانایی دیدن جزئیاتی مثل شاخک پروانه را دارد.
- (۳) به نوعی گیرنده حسی در زیر پولک ماهی که در کنار خود یاخته پشتیبان دارد، دو رشته عصبی متصل است.
- (۴) در انسان مانند جیرجیرک امواج صوتی گیرنده‌های مکانیکی متصل به پرده را تحریک می‌کند.

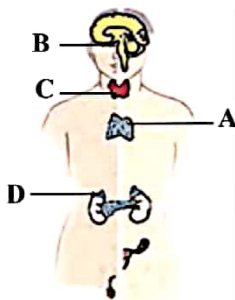
۱۲۹- کدام یک از عبارتهای زیر، درست نمی‌باشد؟

- (۱) بافت پوششی که گیرنده‌های شنوایی را احاطه کرده‌اند، می‌توان گفت همه با غشای پایه در ارتباط هستند.
- (۲) بزرگ‌ترین لوب از مغز ماهی پایین‌تر از مخچه آن قرار گرفته و جزء مخ محسوب نمی‌شود.
- (۳) بخشی که بین لوب بینایی و بویایی ماهی قرار دارد، در مغز انسان مسئول یادگیری و عملکرد هوشمندانه است.
- (۴) می‌توان گفت عصاره گوشت دارای مقادیری آمینو اسید گلوتامات می‌باشد.

۱۳۰- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی، مانند عبارت زیر است؟

«با افزایش سن یاخته‌های استخوانی، فعالیت آن‌ها متوقف می‌شود.»

- (۱) شکستگی‌های میکروسکوپی در استخوان‌هایی مشاهده می‌شوند که دارای حرکت هستند.
- (۲) در یک فرد بالغ رشد طولی استخوان‌ها ممکن است، مشاهده شود.
- (۳) ماده زمینه‌ای توسط یاخته‌های بافت پیوندی تولید می‌شوند.
- (۴) در محدوده سر انسان تنها یک مفصل متحرک در بین استخوان گیجگاهی و فک پایینی قابل مشاهده است.



۱۳۱- چند مورد از عبارات زیر درست نمی‌باشد؟

(الف) ماهیچه دوسر ران در ناحیه جلویی ران قرار دارد.

(ب) تمام ماهیچه‌های اسکلتی بدن به استخوان متصل می‌باشند.

(ج) تقسیم‌بندی تارهای ماهیچه‌ای به تند و کند بر اساس رنگ آن‌ها صورت گرفته است.

(د) تمام ماهیچه‌های بدن دو نوع تند و کند تارهای ماهیچه‌ای را دارا هستند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۳۲- کدام گزینه، درباره یاخته و وقایع رخ داده در مراحل انقباض و توقف انقباض ماهیچه دو سر بازو، به درستی بیان نشده است؟

(۱) هر اکتین از دو زنجیره بهم پیچیده با واحدهای‌های کروی تشکیل شده است.

(۲) در هنگام انقباض این ماهیچه، سر میوزین نسبت به دم آن تغییر موقعیت می‌دهد.

(۳) در پی انتقال فعال کلسیم به شبکه آندوپلاسمی، فاصله اکتین از خطوط Z همواره ثابت می‌ماند.

(۴) قبل از خم شدن سر میوزین به طرف وسط سارکومر، سر میوزین به اکتین متصل می‌شود.

۱۳۳- متن زیر از چهار جمله درباره اسکلت درونی و استخوان تشکیل شده است؛ چند جمله به نادرستی بیان شده است؟

«اسکلت درونی در تمام جانوران مهره‌دار از بافت پیوندی استخوان تشکیل شده است. این اسکلت در جانوران به تولید یاخته‌های خونی و حرکت کمک می‌کند. استخوان‌ها در انسان می‌توانند علاوه بر حفاظت و پشتیبانی اندام‌ها، در شنیدن دقیق مؤثر باشند.

در جانورانی که اسکلت درونی دارند، تراکم توده استخوانی از عوامل مهم استحکام اسکلت درونی می‌باشد که کاهش آن باعث پوکی در

اسکلت درونی می‌شود.»

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۳۴- کدام گزینه در رابطه با حس چشایی در انسان درست می‌باشد؟

(۱) در هر جوانه چشایی به هر گیرنده فقط یک رشته عصبی سیناپس برقرار می‌کند.

(۲) قطعاً گیرنده‌های چشایی بیشترین یاخته‌های موجود در هر جوانه هستند.

(۳) انتهای یاخته‌های گیرنده و پشتیبان در منفذ جوانه چشایی قرار دارد.

(۴) هسته یاخته‌های گیرنده چشایی به منفذ جوانه نزدیک هستند.

۱۳۵- چند مورد از موارد زیر مقایسه درستی بین مغز ماهی و انسان انجام داده است؟

(الف) در مغز ماهی همانند انسان مخ به صورت مستقیم با بصل النخاع در تماس نمی‌باشد.

(ب) در مغز ماهی همانند انسان، اطلاعات حس بویایی بدون عبور از بصل النخاع وارد مغز می‌شود.

(ج) حس بویایی در ماهی نسبت به انسان بخش بیشتری از اطلاعات محیطی را فراهم می‌کند.

(د) در مغز ماهی برخلاف انسان دو لوب برای پردازش اطلاعات حس بینایی وجود دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)