

زیست‌شناسی ۲

۱- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) در مگس، جسم یاخته‌ای هر گیرنده شیمیایی، در بیرون موی حسی قرار دارد.
- ۲) در جیرجیرک، گیرنده‌های مکانیکی در محل اتصال پاهای جلویی به سینه قرار دارد.
- ۳) در ماهی، لوب بینایی از مخچه و مخ بزرگ‌تر است و عصب بینایی از زیر به آن وارد می‌شود.
- ۴) در ماهی، بعضی از یاخته‌هایی که با پوشش زلاتینی کانال خط جانبی در تماس‌اند، مژک دارند.

۲- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«آن دسته از تارهای ماهیچه اسکلتی که در آن‌ها بیش‌تر از سایر تارهاست،»

- ۱) فعالیت آنزیم تجزیه‌کننده ATP سر میوزین - در مقابل خستگی مقاومت اندکی دارند.
- ۲) مقدار انرژی آزاد شده از مواد مغذی - با سرعت تندتری سارکومرها خود را کوتاه می‌کنند.
- ۳) مقدار پروتئین ذخیره‌کننده اکسیژن - در سیتوپلاسم خود، ساختارهای دوغشایی کم‌تری دارند.
- ۴) سرعت آزاد شدن یون‌های کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی - بیش‌تر انرژی خود را از طریق هوازی به‌دست می‌آورند.

۳- کدام عبارت، در ارتباط با انسان درست است؟

- ۱) همه یاخته‌های درون‌ریز، به‌صورت پراکنده در اندام‌ها یافت می‌شوند.
- ۲) همه پیک‌های شیمیایی خون، از یاخته‌های غدد درون‌ریز ترشح می‌شوند.
- ۳) همه پیک‌های تولید شده توسط یاخته‌های عصبی (نورون‌ها)، از نوع کوتاه‌پُردند.
- ۴) همه یاخته‌های سازنده پیک‌های شیمیایی، با روش مشابهی مولکول‌های پیک را خارج می‌سازند.

۴- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک پسر بالغ مبتلا به پُرکاری غده بیش‌تر می‌شود و در یک دختر بالغ مبتلا به کم‌کاری این غده، افزایش می‌یابد.»

- ۱) تیروئید، میزان ترشح انسولین - دمای بدن
- ۲) فوق کلیه، احتمال ابتلا به بیماری‌های عفونی - فشار خون
- ۳) پاراتیروئید، احتمال بیماری‌های قلبی - احتمال مشکلات تنفسی
- ۴) سازنده هورمون رشد، تراکم توده استخوانی - تکثیر یاخته‌های استخوانی

۵- کدام مورد، درباره هر تار ماهیچه اسکلتی بدن انسان صحیح است؟

- ۱) بیش‌تر انرژی خود را به روش هوازی به‌دست می‌آورد.
- ۲) از به هم پیوستن چند یاخته در دوران جنینی ایجاد شده است.
- ۳) بیش‌تر انرژی لازم برای انقباض آن از کراتین فسفات به‌دست می‌آید.
- ۴) مقدار زیادی میوگلوبین دارد و انرژی خود را به گُندی از دست می‌دهد.

۶- نمی‌توان گفت

- ۱) یاخته‌های عصبی ارتباط بین نقاط مختلف بدن را برقرار می‌کنند.
- ۲) مولکول پیک، تنها بر یاخته‌ای می‌تواند تأثیر بگذارد که گیرنده آن را داشته باشد.
- ۳) دستگاه عصبی با تک‌تک یاخته‌های بدن در ارتباط می‌باشد.
- ۴) در جانوران پریاخته، یاخته‌ها نمی‌توانند از یکدیگر مستقل باشند.

۷- پیک‌های دوربرد همانند پیک‌های کوتاه‌برد

- ۱) بر تمامی یاخته‌ها می‌توانند اثر گذار باشند.
- ۲) سبب ایجاد تغییر در یاخته‌های هدف خود می‌شوند.
- ۳) از یاخته پیش‌همایه‌ای ترشح و بر یاخته پس‌همایه‌ای اثر می‌گذارند.
- ۴) لزوماً انتقال‌دهنده پیام نمی‌باشند.

۸- ترشحات غده درون‌ریز وارد می‌شود، اما غده برون‌ریز ترشحات خود را می‌ریزد.

- ۱) به خون - مستقیماً به حفرات بدن
- ۲) به قسمت‌های مختلف بدن - مستقیماً به حفرات بدن
- ۳) به خون - از طریق مجرای به سطح بدن می‌ریزد.
- ۴) به قسمت‌های مختلف بدن - از طریق مجرای به سطح بدن می‌ریزد.

۹- درباره غده هیپوفیز، می‌توان گفت

- ۱) بخش میانی که در پشت بخش پسین قرار گرفته است، فاقد عملکرد شناخته شده در انسان می‌باشد.
- ۲) هیپوتالاموس که توسط رگ‌های خونی با هیپوفیز پیشین در ارتباط می‌باشد، دو نوع از هورمون‌های هیپوفیز پیشین را تولید می‌کند.
- ۳) هورمون‌های محرک که توسط هیپوفیز پیشین ساخته می‌شوند، فعالیت غدد برون‌ریز را کنترل می‌کند.
- ۴) هورمون‌های بخش پسین درون جسم یاخته‌ای نوعی از یاخته‌های عصبی ساخته می‌شوند.

۱۰- یاخته هدف کدام‌یک از هورمون‌های زیر تمامی یاخته‌های بدن می‌باشد؟

- ۱) هورمونی که میزان تجزیه گلوکز و انرژی در دسترس را تنظیم می‌کند.
- ۲) هورمونی که با آزاد کردن کلسیم از یاخته‌های بدن به کاهش کلسیم خوناب پاسخ می‌دهد.
- ۳) هورمونی که بدن را برای پاسخ‌های کوتاه‌مدت در شرایط تنش آماده می‌کند.
- ۴) هورمونی که در حفظ تعادل آب نقش دارد.

۱۱- چند مورد از هورمون‌های زیر در تنظیم آب بدن نقش دارد؟

الف) هورمون رشد	ب) اپی نفرین	پ) آلدوسترون
ت) پرولاکتین	ث) کلسی تونین	ج) ضدادراری
۱) ۴ مورد	۲) ۳ مورد	۳) ۲ مورد
۲) ۴ مورد	۳) ۲ مورد	۴) ۱ مورد

۱۲- کدامیک از هورمون‌های زیر فاقد گیرنده در استخوان ران یک کودک ۸ ساله می‌باشد؟

- ۱) تمامی هورمون‌های غده تیروئید
۲) هورمونی که بر ویتامین D تأثیر می‌گذارد.
۳) هورمونی که سبب تقسیم یاخته‌های غضروفی می‌شود.
۴) هورمون آزادکننده هورمون رشد

۱۳- در ورزشکاران سرعتی تعداد تارهای کند که میتوکندری دارند است و در ورزشکاران استقامتی تعداد تارهای تند که میوگلوبین دارند، است.

- ۱) کم‌تری - کم‌تر - کم‌تری - کم‌تر
۲) کم‌تری - بیش‌تر - بیش‌تر - بیش‌تر
۳) بیش‌تری - بیش‌تر - بیش‌تری - بیش‌تر
۴) کم‌تری - کم‌تر - کم‌تری - کم‌تر
- ۱۴- در پرندگانی مثل عقاب، ساختار اسکلت از جنس می‌باشد و برای حرکت به سمت آسمان، پرنده باید

- ۱) غضروف - به سمت زمین نیرو وارد کند.
۲) استخوان - به سمت زمین نیرو وارد کند.
۳) غضروف - به سمت آسمان نیرو وارد کند.
۴) استخوان - به سمت آسمان نیرو وارد کند.

۱۵- در تصویر میکروسکوپی از یک سارکومر

- ۱) بخش روشن در مجاورت خط Z حاوی رشته‌های میوزین می‌باشد.
۲) بخش تیره فقط حاوی میوزین می‌باشد.
۳) بخش روشن در میان بخش تیره فقط حاوی میوزین می‌باشد.
۴) بخش تیره فقط حاوی اکتین می‌باشد.

۱۶- کدامیک از گزینه‌های زیر علت چندهسته‌ای بودن یاخته‌های ماهیچه‌ای می‌باشند؟

- ۱) هریک از تارچه‌های ماهیچه‌ای که درون هر یاخته ماهیچه‌ای قرار گرفته است دارای یک هسته می‌باشد.
۲) هر یاخته ماهیچه‌ای از به هم پیوستن چند یاخته ماهیچه‌ای در دوران جنینی تشکیل شده است.
۳) قرارگیری سارکومرها کنار یکدیگر به یاخته‌های ماهیچه‌ای ظاهر چندهسته‌ای می‌دهد.
۴) یاخته‌های ماهیچه‌ای تک‌هسته‌ای هستند و فاقد چند هسته می‌باشند.

۱۷- کدامیک از عبارتهای زیر صحیح می‌باشند؟

- ۱) نحوه اتصال ماهیچه به استخوان طوری است که معمولاً با تغییر کوتاهی در طول ماهیچه، استخوان به اندازه زیادی جابه‌جا می‌شود.
۲) در همه مفصل‌ها، استخوان‌ها قابلیت حرکت دارند.
۳) یاخته‌های استخوانی تا اواخر عمر، ماده زمینه‌ای ترشح می‌کنند.
۴) مغز قرمز استخوان در بافت استخوانی اسفنجی دیده می‌شود که در کم‌خونی‌های شدید به مغز زرد تبدیل می‌شود.

۱۸- کدامیک از عبارتهای زیر نادرست می‌باشد؟

- ۱) استخوان گیجگاهی گوش میانی و درونی و انتهای مجرای گوش خارجی را حفاظت می‌کند.
۲) کف استخوان رکابی روی دریچه بیضی و دسته استخوان سندان به پرده صماخ چسبیده است.
۳) درون بخش حلزونی گیرنده مکانیکی وجود دارد.
۴) شیپور استنشاق حلق را به یک محفظه پر از هوا متصل می‌کند.

۱۹- خط جانبی در ماهی و چشم مرکب

- ۱) در زیر پوست یک سمت بدن جانور - در حشرات دیده می‌شود.
۲) در زیر پوست یک سمت بدن جانور - تعدادی واحد بنیایی دارد که پرتوی فرسرخ را دریافت می‌کند.
۳) کمک می‌کند ماهی از وجود شکارچی باخبر شود - از تعداد زیادی واحد بنیایی تشکیل شده که دارای تعدادی قرنیه و گیرنده نوری می‌باشد.
۴) کمک می‌کند ماهی از وجود شکارچی باخبر شود - در جانورانی وجود دارد که چشم آن‌ها تصویر موزاییکی ایجاد می‌کند.

۲۰- درباره جوانه چشایی نمی‌توان گفت

- ۱) درون آن‌ها گیرنده‌های چشایی قرار دارند.
۲) با محلول ذره‌های غذا و بزاق تحریک می‌شوند.
۳) در سقف دهان و برجستگی‌های زبان وجود دارند.
۴) دارای یک منفذ است.

۲۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«لاله گوش در و مجرای گوش در صداها به گوش نقش ایفا می‌کند.»

- ۱) هدایت - انتقال - میانی
۲) انتقال - هدایت - درونی
۳) جمع‌آوری - هدایت - بیرونی
۴) جمع‌آوری - انتقال - میانی

۲۲- یاخته‌های سقف حفره بینی ممکن نیست.....

- (۱) به غشای پایه متصل باشند.
(۲) توسط مولکول‌های عطر تحریک شوند.
(۳) از طریق مژک‌های خود با مولکول‌های عطر در تماس باشند.
(۴) با دارینه‌های خود، پیام عصبی را به لوب بویایی مغز انتقال دهند.

۲۳- در اسکلت انسان، بخش محوری بخش جانبی،

- (۱) برخلاف - از مغز و قلب محافظت می‌کند.
(۲) برخلاف - در حرکت بدن نقش دارد.
(۳) همانند - دارای استخوان دراز است.
(۴) همانند - در صحبت کردن نقش دارد.

۲۴- کدام گزینه درست است؟

- (۱) افرادی که دیابت بی‌مزه دارند، حجم ادرار کمتری دارند.
(۲) در دیابت شیرین مقدار pH خون بالا می‌رود.
(۳) افرادی که دیابت بی‌مزه دارند، دائماً تشنه هستند و مجبورند آب زیادی بخورند.
(۴) کمبود انسولین در خون نمی‌تواند نتیجه دیابت نوع I باشد.

۲۵- اگر کاهش هورمون در خون در نهایت سبب کاهش تولید آن هورمون شود، مکانیسم در حال انجام است.

- (۱) تنظیم عصبی آن هورمون (۲) بازخورد مثبت (۳) بازخورد منفی (۴) بازخورد مثبت و منفی

روسی