

۱-

• کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) گوش درونی به حلق راه دارد.
- (۲) گوش میانی به تقویت صدا کمک می‌کند.
- (۳) دهانه شیپور استاش معمولاً باز است.
- (۴) تنها پرده موجود در گوش در انتهای مجرای شنوایی قرار دارد.

۲-

کدام گزینه درست نمی‌باشد؟

- (۱) مهم‌ترین گیرنده در موجودات زنده، گیرنده درد است.
- (۲) شیپور استاش فشار هوا را در دو طرف پرده گوش یکسان می‌کند.
- (۳) در نزدیک‌بینی تصویر اشیای نزدیک بر روی شبکیه تشکیل می‌شود.
- (۴) گوش تنها امواج صوتی را به پیام عصبی تبدیل می‌کند.

۳-

اگر استخوان را برای چند روز در اسید قرار دهیم،

- (۱) مواد پروتئینی استخوان در اسید حل می‌شوند و استخوان به راحتی در اثر ضربه می‌شکند.
- (۲) رسوب کلسیم بر روی استخوان کم‌تر می‌شود و به غضروف تبدیل می‌شود.
- (۳) به دلیل استحکام زیاد استخوان، اسید بر استخوان تأثیری ندارد.
- (۴) مواد معدنی استخوان در اسید حل شده و استخوان نرم و انعطاف‌پذیر می‌شود.

۴-

کدام یک از بافت‌های زیر از نوع پیوندی نیست؟

- (۱) بافت استخوانی موجود در بازو
- (۲) بافت خونی موجود در رگ‌ها
- (۳) رباط صلیبی زانو
- (۴) بافت ماهیچه‌ای موجود در دستگاه گوارش

۵-

رگ‌های خونی تغذیه‌کننده تنه استخوان ران پس از عبور از بافت وارد بافت استخوانی می‌شوند.

- (۱) پیوندی - اسفنجی
- (۲) پوششی - اسفنجی
- (۳) پوششی - متراکم
- (۴) پیوندی - متراکم

۶-

استخوان سندان در سمت خارج و داخل به ترتیب به کدام قسمت‌ها متصل است؟

- (۱) استخوان چکشی - پرده صماخ
- (۲) استخوان چکشی - استخوان رکابی
- (۳) استخوان رکابی - استخوان چکشی
- (۴) پرده صماخ - استخوان رکابی

۷-

کدام گزینه در مورد بخش مشخص شده در شکل درست است؟

- (۱) نوعی زردپی (تاندون) است که دو استخوان را کنار هم نگه می‌دارد.
- (۲) مانع دررفتگی مفصل می‌شود.
- (۳) ساختار غضروفی و سختی دارد.
- (۴) مایع مفصلی را به درون مفصل ترشح می‌کند.



۸-

محل تبدیل امواج صوتی به پیام عصبی و درک بینایی است.

- (۱) گوش داخلی، قسمت گیجگاهی قشر مخ
- (۲) گوش میانی، قسمت پس‌سری قشر مخ
- (۳) گوش داخلی، قسمت پس‌سری قشر مخ
- (۴) گوش میانی، قسمت گیجگاهی قشر مخ

۹-

سلول‌های گیرنده کدام اندام‌ها از نظر شکلی (داشتن مژه) به یکدیگر شباهت بیشتری دارند؟

- (۱) بینی - گوش - پوست
- (۲) بینی - چشم - گوش
- (۳) بینی - گوش - زبان
- (۴) بینی - زبان - پوست

۱۰-

چه تعداد از جمله‌های زیر درست است؟

- الف) پرده صماخ بین گوش میانی و خارجی قرار دارد.
- ب) گیرنده‌های بویایی ما فقط به محرک‌های گازی شکل پاسخ می‌دهند.
- ج) گیرنده‌های صوتی، یاخته‌های مژه‌داری‌اند که در بخش حلزونی گوش میانی قرار گرفته‌اند.
- د) مزه‌های شیرین در نوک زبان حس می‌شوند.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

هوشمند

۱- **گزینه ۲** مانند اهرم عمل کردن استخوان‌های گوش میانی

و همچنین زیادبودن مساحت پرده گوش نسبت به پرده بیضی عامل افزایش شدت صوت در گوش میانی می‌باشد.

۲- **گزینه ۴** گوش علاوه بر تبدیل امواج صوتی به پیام‌های

عصبی، مسئول ارسال پیام‌های تعادلی از گوش درونی به مخ و مخچه نیز می‌باشد. گزینه (۱) درست است، زیرا درد نقش مهمی در سلامت بدن دارد. گزینه (۲) درست است، زیرا با بازشدن دهانه شیپور استاش، هوا از حلق به گوش میانی راه می‌یابد و باعث متعادل شدن فشار در دو سمت پرده گوش می‌شود.

۳- **گزینه ۴** اسیدها با املاح کلسیم و فسفر موجود در

استخوان واکنش می‌دهند. چون این املاح استخوان را در برابر فشار مقاوم می‌کنند، با از بین رفتن آن‌ها، استخوان نرم و انعطاف‌پذیر می‌شود.

۴- **گزینه ۴** بافت ماهیچه‌ای از انواع اصلی بافت‌های بدن است ولی

خون، استخوان، بافت رشته‌ای سخت (رباط) انواعی از بافت پیوندی هستند.

۵- **گزینه ۴** سطح خارجی استخوان را بافت پیوندی

می‌پوشاند (پرده ضریع) و در زیر آن بافت استخوانی متراکم وجود دارد.

گزینه ۲ سه استخوان گوش میانی از سمت پرده گوش به ترتیب، چکشی، سندان و رکابی می‌باشند؛ به همین دلیل استخوان سندان از سمت خارج به استخوان چکشی و از سمت داخل به استخوان رکابی متصل است.

گزینه ۲ بخش متصل‌شده در شکل، رباط است که از رشته‌های پیوندی مقاومی ساخته شده و دو استخوان را در محل مفصل متحرک کنار هم نگه می‌دارد.

گزینه ۳ امواج صوتی در بخش حلزونی گوش داخلی به پیام عصبی تبدیل می‌گردند. بخش مسئول درک بینایی نیز در قسمت پس‌سری قشر مخ قرار دارد.

گزینه ۳ گیرنده‌های حس بویایی، شنوایی و چشایی همگی مژده‌دار هستند و از این نظر به هم شبیه‌اند.

۱۰- گزینه ۲

فقط (ج) نادرست است؛ زیرا گیرنده‌های صوتی در بخش حلزونی گوش داخلی قرار گرفته‌اند.