

نام و نام خانوادگی:	آموزشگاه:	نوع آزمون:
کلاس:	طراح سوال:	زمان آزمون:

پاسخ صحیح را با علامت (✓) مشخص کنید.

- ۱- کدام یک از گیرنده‌های حسی در همه جای بدن وجود دارند؟
 الف) گیرنده‌های بویایی ب) گیرنده‌های چشایی ج) گیرنده‌های شنوایی د) گیرنده‌های گرما و سرما
- ۲- سلول‌های گیرنده نوری در کدام قسمت از چشم قرار دارند؟
 الف) شبکیه ب) مردمک ج) عنبیه د) مردمک و شبکیه
- ۳- استخوان و غضروف از چه نوع بافتی هستند؟
 الف) ماهیچه‌ای ب) عصبی ج) پیوندی د) پوششی
- ۴- کدام مفصل در جهت‌های مختلفی می‌چرخد؟
 الف) مفصل آرنج ب) مفصل بین دنده‌ها ج) مفصل بین بازو و شانه د) مفصل بین ستون مهره‌ها
- ۵- مرکز حس بینایی و شنوایی به ترتیب کدام است؟
 الف) قسمت گیجگاهی و پس سری قشر مخ ب) قسمت پس سری و گیجگاهی قشر مخ
 ج) جلوی نیم‌کره‌های مخ و قسمت گیجگاهی قشر مخ د) قسمت پس سری قشر مخ و جلوی نیم‌کره‌های مخ

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید

- ۶- اتصال و همکاری بین و یک اندام، باعث حرکت می‌شود.
- ۷- سلول‌های ماهیچه‌ای را به هم متصل می‌کند و رشته‌های ماهیچه‌ای بزرگ‌تری را می‌سازد.
- ۸- سلول‌های گیرنده‌ی چشایی روی و دیواره‌ی قرار دارند.
- ۹- بخش‌های غضروفی در هنگام رشد با جذب و سخت و به استخوان تبدیل می‌شوند.

تعریف کنید

- ۱۰- اسکلت:
- ۱۱- دستگاه حرکتی:
- ۱۲- پیام‌های حرکتی:
- ۱۳- رباط:

به سوالات زیر پاسخ کامل بدهید.

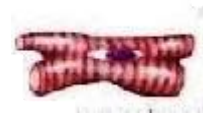
۱۴- شکل، نوع و کار انواع ماهیچه‌ها را به طور مناسب به یکدیگر وصل کنید.

- حرکات غیرارادی تپش قلب
- انجام حرکات ارادی بدن
- حرکات دستگاه گوارش و باز و بسته شدن مردمک

اسکلتی

صاف

قلبی



۱۵- اسکلت در بدن چه وظایفی را بر عهده دارد؟

۱۶- تاندون (زرذپی) چیست؟ چه نوع بافتی دارد و چگونه باعث حرکت استخوان می‌شود؟

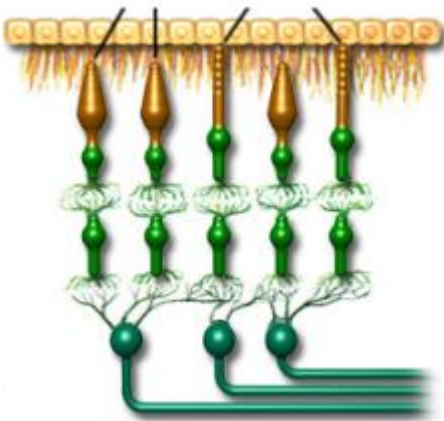
۱۷- چرا ماهیچه‌های اسکلتی عمل متقابل دارند و جفت جفت کار می‌کنند؟

۱۸- شکل گیرنده‌های صوتی چگونه است؟ در کدام بخش از گوش قرار دارند و چه عملی را انجام می‌دهند؟

۱۹- شکل زیر گیرنده‌های نوری چشم را نشان می‌دهد.

الف) نام دو نوع گیرنده را روی این شکل مشخص کنید.

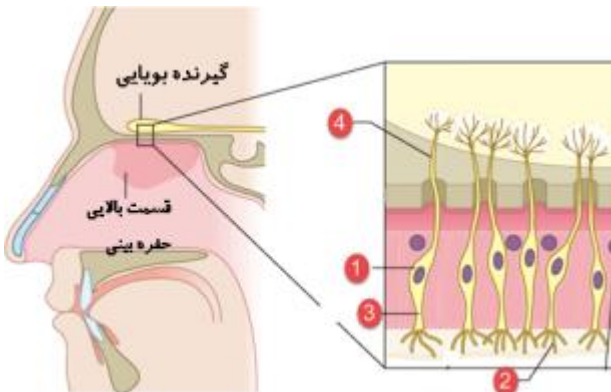
ب) چگونه گیرنده‌های نوری می‌توانند رنگ اجسام را تشخیص دهند؟



۲۰- شکل زیر ساختار گیرنده‌های بویایی را نشان می‌دهد.

الف) هر یک از اجزای یک گیرنده بویایی شامل؛ سلول بویایی، مژه‌های سلول، دندریت و آکسون را در شکل مشخص کنید.

ب) چگونه بوهای مختلف را احساس می‌کنیم و از هم تشخیص می‌دهیم؟



پاسخ صحیح را با علامت (✓) مشخص کنید.

- ۱- کدام یک از گیرنده‌های حسی در همه جای بدن وجود دارند؟
 الف) گیرنده‌های بویایی **ب** گیرنده‌های چشایی **ج** گیرنده‌های شنوایی **د** گیرنده‌های گرما و سرما
- ۲- سلول‌های گیرنده نوری در کدام قسمت از چشم قرار دارند؟
 الف) شبکیه **ب** مردمک **ج** عنبیه **د** مردمک و شبکیه
- ۳- استخوان و غضروف از چه نوع بافتی هستند؟
 الف) ماهیچه‌ای **ب** عصبی **ج** پیوندی **د** پوششی
- ۴- کدام مفصل در جهت‌های مختلفی می‌چرخد؟
 الف) مفصل آرنج **ب** مفصل بین دنده‌ها **ج** مفصل بین بازو و شانه **د** مفصل بین ستون مهره‌ها
- ۵- مرکز حس بینایی و شنوایی به ترتیب کدام است؟
 الف) قسمت گیجگاهی و پس سری قشر مخ **ب** قسمت پس سری و گیجگاهی قشر مخ
ج جلوی نیم‌کره‌های مخ و قسمت گیجگاهی قشر مخ **د** قسمت پس سری قشر مخ و جلوی نیم‌کره‌های مخ

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید

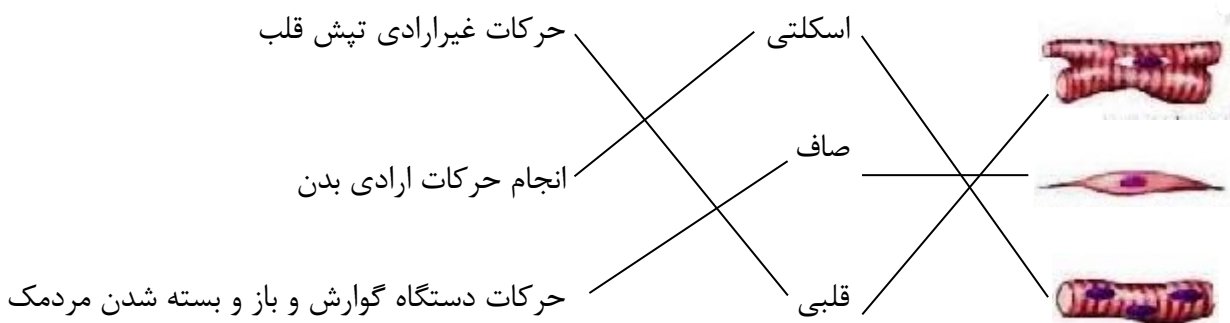
- ۶- اتصال و همکاری بین ماهیچه‌ها و استخوان‌های یک اندام، باعث حرکت می‌شود.
 ۷- بافت پیوندی سلول‌های ماهیچه‌ای را به هم متصل می‌کند و رشته‌های ماهیچه‌ای بزرگ‌تری را می‌سازد.
 ۸- سلول‌های گیرنده‌ی چشایی روی زبان و دیواره‌ی دهان قرار دارند.
 ۹- بخش‌های غضروفی در هنگام رشد با جذب کلسیم و فسفر سخت و به استخوان تبدیل می‌شوند.

تعریف کنید

- ۱۰- اسکلت: به مجموعه‌ی استخوان‌ها، غضروف‌ها و اتصالات آنها در بدن اسکلت می‌گویند.
 ۱۱- دستگاه حرکتی: ماهیچه‌ها و اسکلت بدن در مجموع دستگاه حرکتی را می‌سازند
 ۱۲- پیام‌های حرکتی: پیام‌های حرکتی از طرف دستگاه عصبی مرکزی برای ماهیچه‌ها ارسال می‌گردد تا با انقباض آنها حرکت اتفاق بیفتد.
 ۱۳- رباط: بافت پیوندی محکمی که استخوان‌ها را در محل مفصل‌های متحرک به هم وصل می‌کند، رباط نام دارد.

به سوالات زیر پاسخ کامل بدهید.

- ۱۴- شکل، نوع و کار انواع ماهیچه‌ها را به طور مناسب به یکدیگر وصل کنید.



نام و نام خانوادگی:	آموزشگاه:	نوع آزمون:
کلاس:	طراح سوال:	زمان آزمون:

۱۵- اسکلت در بدن چه وظایفی را بر عهده دارد؟

۱- حفاظت از اندام‌های مهم مثل قلب، مغز و شش

۲- شکل و فرم دهی به بدن

۳- کمک به ماهیچه‌ها در حرکت بدن

۴- ذخیره مواد معدنی و تولید سلول‌های خونی

۱۶- تاندون (زردپی) چیست؟ چه نوع بافتی دارد و چگونه باعث حرکت استخوان می‌شود؟

طناب سفیدرنگی از جنس بافت پیوندی که بین رشته‌ها و روی ماهیچه‌ها تا دو سر ماهیچه ادامه می‌یابد و معمولاً به استخوان متصل می‌شود.

وقتی سلول‌ها منقبض می‌شوند، ماهیچه کوتاه‌تر و ضخیم‌تر می‌شود و چون تاندون آن به استخوان متصل است، باعث حرکت آن می‌گردد.

۱۷- چرا ماهیچه‌های اسکلتی عمل متقابل دارند و جفت جفت کار می‌کنند؟

انقباض ماهیچه باعث حرکت استخوان به یک سمت می‌شود. در حالت استراحت این ماهیچه نمی‌تواند استخوان را به جای قبلی خود برگرداند. این عمل را باید یک یا چند ماهیچه در سمت دیگر استخوان انجام دهد.

۱۸- شکل گیرنده‌های صوتی چگونه است؟ در کدام بخش از گوش قرار دارند و چه عملی را انجام می‌دهند؟

سلول‌های مزه داری هستند. در بخش حلزونی گوش داخلی قرار دارند و با انرژی صوت مژه‌های آنها تحریک می‌شود و پیام عصبی تولید می‌کند.

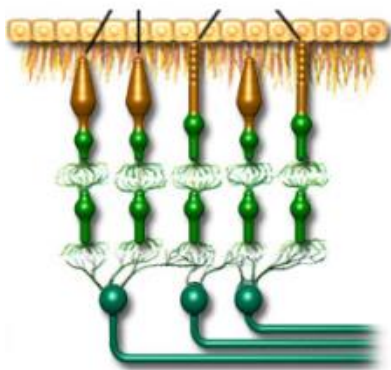
۱۹- شکل زیر گیرنده‌های نوری چشم را نشان می‌دهد.

الف) نام دو نوع گیرنده را روی این شکل مشخص کنید.

ب) چگونه گیرنده‌های نوری می‌توانند رنگ اجسام را تشخیص دهند؟

گیرنده‌های مخروطی سه نوع‌اند که هر کدام به یکی از رنگ‌های اصلی (قرمز، آبی و سبز) حساسیت دارند. با تحریک یک یا چند نمونه سلول مخروطی رنگ‌های مختلف تشخیص داده می‌شود.

گیرنده استوانه‌ای گیرنده مخروطی



۲۰- شکل زیر ساختار گیرنده‌های بویایی را نشان می‌دهد.

الف) هر یک از اجزای یک گیرنده بویایی شامل؛ سلول بویایی، مژه‌های سلول، دندریت و آکسون را در شکل مشخص کنید.

۱- سلول بویایی (نرون بویایی) ۲- مژه‌های سلول ۳- دندریت ۴- آکسون

ب) چگونه بوهای مختلف را احساس می‌کنیم و از هم تشخیص می‌دهیم؟

گیرنده‌های متنوعی در بافت پوششی بینی برای تشخیص بوهای مختلف وجود دارند

