نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران امتحانات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴** www.sarayedanesh.com **021-2936**	**نام درس:** زیست‌شناسی ۲ **نام دبیر:** آقای محمودی **تاریخ امتحان:** ۱۴۰۴/۱۰/۱۰ **ساعت امتحان:** ۹:۰۰ صبح/ عصر **مدت امتحان :** ۷۰ دقیقه
مقطع و رشته: متوسطه اول/ پایه هشتم **نام کلاس:** هشتم ابن‌سینا **شماره داوطلب:** ..... **تعداد صفحه سؤال:** ۲ صفحه		

نمره به عدد: نمره به حروف:	نمره تجدیدنظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر: هومن محمودی ازناوه تاریخ و امضاء:	نام دبیر: هومن محمودی ازناوه تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی عبارات زیر را با ذکر دلیل مشخص نمایید: الف) در استخوان ران، لایه‌ی متراکم در داخل و بافت اسفنجی در خارج دیده می‌شود. ( ) ب) مفصل آرنج به‌دلیل آزادی حرکت بیشتر نسبت به مفصل شانه، آسیب‌پذیرتر است. ( ) ج) یاخته‌های عصبی درصورت آسیب قابلیت ترمیم توسط سلول‌های پشتیبان را دارند. ( ) د) دستگاه‌های بدن انسان به دو صورت هورمونی و عصبی تنظیم می‌گردند. ( ) ه) ماهیچه‌های چهارسر و سه‌سر ران به‌صورت جفت‌های متقابل با هم کار کرده و موجب حرکت ران پا می‌شوند. ( )	۲.۵
۲	اطلاعاتتان درخصوص هر عبارت را به‌صورت کوتاه بیان نمایید: الف) اعمال بازتابی: ب) بخش گیجگاهی قشر مخ: ج) زجاجیه: د: زردپی:	۳
۳	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: الف) لایه‌ی صلبیه، در قسمت بیرونی چشم که در تماس با نور قرار دارد تبدیل به بخش ..... می‌شود. ب) یاخته‌های بویایی در حفره‌ی بینی، پیام ..... را به پیام ..... تبدیل می‌نمایند. ج) نخاع، طناب سفیدرنگی است که در ..... قرار دارد و توسط آن‌ها محافظت می‌شود. د) قسمت رنگی چشم جزئی از بخش ..... است.	۲
۴	در انتهای مسیر شنوایی در گوش، کدام یک از بخش‌های زیر وجود دارد؟ الف) استخوان رکابی ب) پرده‌ی گوش ج) سه مجرای نیم‌دایره د) بخش حلزونی	۰.۵
۵	کدام گزینه، درخصوص رباط‌ها درست است؟ الف) بخشی از بافت استخوانی‌اند. ب) در اتصال استخوان بازو به ماهیچه‌ی سه‌سر بازو نقش دارند. ج) در محل تمامی مفاصل بدن حضور دارند. د) عامل پایداری استخوان‌ها هستند.	۰.۵

www.amoozeshmelli.com

ردیف	ادامه‌ی سؤالات	نمره
۶	کدام گزینه، درخصوص بصل‌النخاع نادرست است؟ الف) در زیر مخ قرار دارد. ب) شامل ساقه‌ی مغز است. ج) مرکز تنظیم ضربان قلب است. د) به‌عنوان رابط دو بخش مهم سیستم عصبی مرکزی عمل می‌کند.	۰.۵
۷	«بیشتر استخوان‌های ما ابتدا از غضروف ساخته شده‌اند.» این عبارت درست است. بیان کنید چگونه غضروف‌ها پس از طی مراحل رشد و نمو به استخوان تبدیل می‌شوند؟	۱
۸	الف) استخوان‌های کوچک گوش میانی را نام ببرید. ب)این استخوانچه‌ها چه تأثیری در مکانیسم شنوایی دارند؟	۱.۵
۹	مسیر حرکت پیام عصبی را در سه نورون متصل به یکدیگر با رسم شکل نشان دهید.	۲
۱۰	با رسم کامل مسیر شنوایی، توضیح دهید چگونه موج صوتی به تولید پیام عصبی منجر می‌شود؟	۳
۱۱	بزرگ‌ترین اندام حسی بدن انسان چیست؟ در خصوص گیرنده‌های آن توضیح دهید.	۲
۱۲	در شبکیه‌ی چشم دو نوع گیرنده‌ی نوری وجود دارد. نقش یاخته‌های مخروطی و استوانه‌ای را از نظر نوع دید و شرایط بهتر کارکرد مقایسه کنید.	۱.۵

جمع بارم: ۲۰ نمره

www.amoozeshmelli.com

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
کلید سؤالات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴**

www.sarayedanesh.com
021-2936

نام درس: زیست شناسی ۲
نام دبیر: آقای محمودی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۱۰
ساعت امتحان: ۹:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) نادرست - در استخوان ران، لایه‌ی متراکم در بیرون و بافت اسفنجی در داخل قرار دارد. ب) نادرست - مفصل شانه آزادی حرکت بیشتری از آرنج دارد و به همین دلیل آسیب‌پذیرتر است. ج) نادرست - بیشتر یاخته‌های عصبی پس از آسیب توان ترمیم و تقسیم ندارند؛ سلول‌های پشتیبان بیشتر نقش تغذیه و حمایت دارند. د) درست - تنظیم فعالیت‌های بدن به‌وسیله‌ی دستگاه عصبی و دستگاه هورمونی (غدد درون‌ریز) انجام می‌شود. ه) نادرست - ماهیچه‌ی پشت ران دوسر است.	
۲	الف) اعمال بازتابی: پاسخ‌های سریع، غیرارادی و معمولاً نخاعی به یک محرک (مثل عقب‌کشیدن دست از جسم داغ) که بدون دخالت آگاهانه‌ی مخ انجام می‌شوند. ب) بخش گیجگاهی قشر مخ: مرکز پردازش و تفسیر پیام‌های شنوایی (صداها) و بخشی از حافظه‌ی شنیداری. ج) زجاجیه: مایع / ژل شفاف داخل کره‌ی چشم، بین عدسی و شبکیه؛ به حفظ شکل چشم و نیز عبور و شکست نور کمک می‌کند. د) زردپی (تاندون): نوار بافت پیوندی محکم که ماهیچه را به استخوان متصل می‌کند و نیروی انقباض ماهیچه را به استخوان منتقل می‌کند.	
۳	الف) ... تبدیل به بخش قرنیه می‌شود. ب) پیام شیمیایی (بوی ماده) را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند. ج) ... در کانال مهره‌ها / داخل ستون مهره‌ها قرار دارد و به‌وسیله‌ی مهره‌ها محافظت می‌شود. د) قسمت رنگی چشم جزئی از بخش مشیمیه / عنبیه است.	
۴	گزینه‌ی د - بخش حلزونی (گیرنده‌های شنوایی در حلزونی قرار دارند و انتهای مسیر شنوایی مکانیکی آنجاست.)	
۵	گزینه‌ی د - عامل پایداری استخوان‌ها هستند. رباط‌ها نوارهای بافت پیوندی محکمی هستند که استخوان را به استخوان در مفصل‌ها وصل می‌کنند و پایداری مفصل را افزایش می‌دهند.	
۶	گزینه‌ی ب - «شامل ساقه‌ی مغز است» نادرست است. بصل‌النخاع جزئی از ساقه‌ی مغز است، نه این‌که خودش ساقه را شامل شود؛ زیر مخ قرار دارد، مرکز تنظیم ضربان قلب و تنفس است و بین مغز و نخاع رابط است.	

www.amoozeshmelli.com

۷	غضروف‌ها در روند رشد: ابتدا اسکلت جنین از غضروف نرم تشکیل می‌شود. به‌تدریج املاح کلسیم و فسفر در آن رسوب می‌کند، رگ‌های خونی وارد می‌شوند و سلول‌های استخوانی جای غضروف را می‌گیرند. با این فرایند، غضروف کم‌کم سخت شده و به استخوان تبدیل می‌شود (استخوان‌سازی).
۸	الف) استخوانچه‌های گوش میانی: چکشی، سندانی و رکابی. ب) این استخوانچه‌ها ارتعاشات پرده‌ی گوش را به مجراهای نیم‌دایره‌ای منتقل و آن‌ها را تقویت و تشدید می‌کنند تا موج مکانیکی به مایع گوش داخلی برسد.
۹	در برگه‌ی امتحانی باید دانش‌آموز تصویر سه نورون به‌هم‌پیوسته با مشخص‌نمودن محل سیناپس‌ها، دندریت‌ها، جسم سلولی و آکسون‌ها را رسم کند و همراه آن‌ها غلاف میلین و یاخته‌های پشتیبان را نیز مشخص نماید. شکل در کلاس به‌صورت کامل رسم شده است.
۱۰	مسیر شنوایی و تبدیل موج صوتی به پیام عصبی: لاله‌ی گوش امواج صوتی را جمع می‌کند و به مجرای شنوایی خارجی می‌فرستد. موج صوتی به پرده‌ی گوش می‌رسد و آن را به ارتعاش درمی‌آورد. ارتعاش پرده به ترتیب به استخوانچه‌های چکشی، سندانی و رکابی منتقل و تقویت می‌شود. استخوان رکابی، مجراهای نیم‌دایره‌ای را می‌لرزاند و موج مکانیکی به مایع درون حلزون منتقل می‌شود. حرکت مایع باعث خم‌شدن یاخته‌های مژک‌دار گیرنده‌ی شنوایی روی غشای حلزونی می‌شود. خم‌شدن این مژه‌ها، پیام عصبی در عصب شنوایی ایجاد می‌کند. پیام عصبی از راه عصب شنوایی به مراکز شنوایی در قشر مخ می‌رسد و به‌صورت «صوت» درک می‌شود.
۱۱	بزرگ‌ترین اندام حسی بدن: پوست. پوست سطح وسیعی از بدن را پوشانده و بزرگ‌ترین اندام حسی است. گیرنده‌های مختلفی دارد: گیرنده‌های گرما و سرما / گیرنده‌های فشار و لمس / گیرنده‌های درد این گیرنده‌ها اطلاعات محیط بیرون (گرمی، سردی، فشار، خطر بریدگی و سوختگی و ...) را به دستگاه عصبی می‌فرستند و در حفاظت بدن نقش مهمی دارند.
۱۲	مقایسه‌ی یاخته‌های مخروطی و استوانه‌ای شبکیه: یاخته‌های مخروطی مسئول دید رنگی و دقیق هستند. در نور زیاد بهترین عملکرد را دارند. یاخته‌های استوانه‌ای مسئول دید در نور کم و تشخیص سایه‌روشن (سیاه و سفید) هستند. در نور کم بهتر کار می‌کنند.

جمع بارم : ۲۰ نمره	**نام و نام خانوادگی مصحح : آقای محمودی**	**امضاء:**

www.amoozeshmelli.com