

یازدهم تجربی

آزمون
شبه ساز
امتحان
نهایی
ماز



۱۴۰۳/۰۸/۲۵

گروه آموزشی ماز

مرحله: ۱

زمان پاسخگویی: ۱۴۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۷

ردیف	درس	تعداد صفحه	زمان پاسخگویی
۱	فارسی	۲	۳۰ دقیقه
۲	عربی، زبان قرآن	۲	۳۰ دقیقه
۳	ریاضی	۱	۴۰ دقیقه
۴	زیست شناسی	۲	۴۰ دقیقه

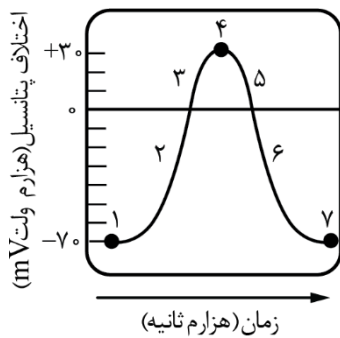
حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه آموزشی ماز» مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.
به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هر گونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۸/۲۵	مدت امتحان: ۴۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات: ۲ صفحه

گروه آموزشی ماز

آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) در یاخته عصبی (نورون) حسی به‌طور حتم طول دارینه (دندریت) از آسه (آکسون) بلندتر است.</p> <p>ب) بخش خاکستری نخاع در سمت شکمی وسعت بیشتری نسبت به بخش پشتی دارد.</p> <p>پ) گیرنده‌های حس وضعیت همانند گیرنده‌های درد، توانایی تولید پتانسیل عمل را دارند.</p> <p>ت) مار زنگی به کمک گیرنده‌های فرورسرخ در زیرچشم خود، پرتوهای فرورسرخ بازتابیده از بدن شکار را دریافت می‌کند و محل آن را در تاریکی تشخیص می‌دهد.</p>	۲
۲	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) براساس مطالب کتاب درسی، اختلال در برخی فعالیت‌های مربوط به (مغز میانی - پل مغزی) می‌تواند از عوارض بیماری مالتیپل اسکلروزیس باشد.</p> <p>ب) مواد اعتیادآور با تأثیر بر بخشی از مغز که در (ترس - عملکرد هوشمندانه) نقش دارد، توانایی خودکنترلی فرد را کاهش می‌دهند.</p> <p>پ) در مشاهده شبکیه چشم انسان سالم از طریق مردمک به کمک دستگاه ویژه، محل خروج عصب بینایی نسبت به بخش‌های دیگر (روشن‌تر - تیره‌تر) دیده می‌شود.</p> <p>ت) در درون یک جوانه چشایی انسان، یاخته‌های (گیرنده - پشتیبان) نسبت به سایر یاخته‌ها تعداد بیشتری دارند.</p>	۲
۳	<p>جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در تشریح مغز گوسفند، شبکه‌های مویرگی ترشح‌کننده مایعی با نقش ضربه‌گیری را می‌توان درون مشاهده کرد.</p> <p>ب) در ریشه عصب نخاعی، فقط رشته‌های دورکننده پیام عصبی از جسم یاخته‌ای وجود دارد.</p> <p>پ) در تشریح چشم، به شکل تخم‌مرغ دیده می‌شود و بخش پهن‌تر آن به سمت بینی و بخش باریک‌تر آن به سمت گوش قرار دارد.</p> <p>ت) در گوش انسان پیام گیرنده‌هایی که مژک‌های آن‌ها در ماده زلاتینی قرار دارند از طریق شاخه عصب گوش به مغز می‌رود.</p>	۲
۴	<p>در مورد نمودار پتانسیل عمل یک یاخته عصبی، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) بیشترین میزان اختلاف پتانسیل دو سوی غشا در کدام شماره (ها) وجود دارد؟</p> <p>ب) وضعیت کانال‌های دریچه‌دار در کدام شماره، مشابه شماره‌های (۱) و (۷) است؟</p> <p>پ) در اولین بخشی (شماره‌ای) که اختلاف پتانسیل دو سوی غشا در حال کاهش است، نفوذپذیری غشای نورون به کدام یون بیشتر است؟ چرا؟</p> <p>ت) برای رسیدن اختلاف پتانسیل دو سوی غشا از شماره (۴) به شماره (۷) چه فرایندی رخ می‌دهد؟</p> <p>ث) چه عاملی باعث می‌شود غلظت یون‌های دوسوی غشای یاخته در حالت شماره (۷) دوباره به حالت (۱) برگردد؟</p>	۲/۵



مدت امتحان: ۴۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۸/۲۵	ساعت شروع:	آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: زیست‌شناسی ۲
تعداد صفحات: ۲ صفحه	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	رشته: علوم تجربی	نام و نام خانوادگی:

گروه آموزشی ماز

آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۵	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا باید مولکول‌های ناقل عصبی باقی‌مانده، از فضای همایه‌ای (سیناپسی) تخلیه شوند؟</p> <p>ب) کدام پرده از پرده‌های محافظت‌کننده مغز و نخاع در دو سمت خود، با مایع مغزی - نخاعی در تماس است؟</p> <p>پ) چرا در بیماری مالتیپل اسکلروزیس (ام. اس) بخش خاکستری مغز و نخاع آسیب نمی‌بیند؟</p> <p>ت) لوب‌هایی از قشر مخ که با مرکز هماهنگ‌کننده فعالیت ماهیچه‌ها و حرکات بدن در تماس هستند، هر یک با چند لوب دیگر قشر مخ در هر نیمکره، مرز مشترک دارند؟</p>	۳
۶	<p>در رابطه با تشریح مغز به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام سطح مغزی بخش بیشتری از لوب‌های (پیاذهای) بویای دیده می‌شوند؟</p> <p>ب) برای مشاهده کدام یک از رابط‌های بین دو نیمکره مخ، نیازی به برش زدن نیست؟</p> <p>پ) در عقب بخش شماره (۷) چه ساختارهایی قرار دارند؟</p>	۱/۵
		
۷	<p>در رابطه با گیرنده‌های حسی در انسان به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) سازش گیرنده‌ها چگونه اتفاق می‌افتد؟</p> <p>ب) تحریک گیرنده‌هایی از حواس پیکری که تعداد آن‌ها در پوست بخش‌های مختلف بدن متفاوت است، توسط چه محرک‌هایی انجام می‌شود؟</p> <p>پ) گیرنده‌های حس دما علاوه بر پوست در چه بخش دیگری از بدن وجود دارند؟</p> <p>ت) کدام یک از گیرنده‌های موجود در شبکیه، ماده حساس به نور بیشتری دارد؟</p>	۲/۲۵
۸	<p>در رابطه با چشم انسان به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) علت بیماری چشمی که با راهکار موجود در شکل مقابل اصلاح می‌شود، چیست؟ (یک مورد)</p> <p>ب) در بیماری پیرچشمی، انجام چه پدیده‌ای دشوار می‌شود؟</p>	۱
		
۹	<p>درباره گیرنده‌های شیمیایی حواس ویژه در انسان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) جوانه‌های چشایی در کجا قرار دارند؟</p> <p>ب) برای تحریک گیرنده‌های چشایی به وسیله ذرات غذا، حضور چه ماده‌ای ضروری است؟</p> <p>پ) اومامی مزه غالب غذاهایی است که حاوی چه ماده‌ای هستند؟ یک مثال ذکر کنید.</p>	۲/۵
۱۰	<p>به پرسش‌های زیر در خصوص گیرنده‌های حسی جانوران پاسخ دهید.</p> <p>الف) در خط جانبی ماهی، کدام یاخته‌ها با پوشش ژلاتینی تماس دارند؟</p> <p>ب) کدام بخش (های) گیرنده‌های شیمیایی در پاهای مگس، در درون موهای حسی قرار نگرفته است؟</p> <p>پ) گیرنده‌های مکانیکی صدا در جیرجیرک، در کدام بخش از پیکر جانور قرار دارند؟</p>	۱/۲۵
۲۰	<p>موفق باشید</p> <p>صفحه ۷ از ۷</p>	

آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: زیست‌شناسی ۲	ساعت شروع:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۸/۲۵	مدت امتحان: ۴۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات: ۲ صفحه

گروه آموزشی ماز

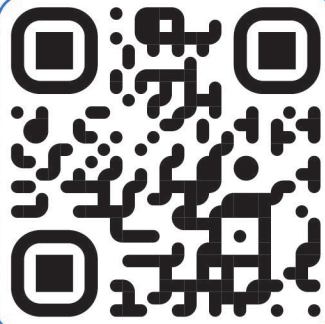
آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی

ردیف	پاسخ‌برگ	نمره
پاسخ‌های خود را به‌صورت دقیق، خوش خط و مرتب در این برگه وارد کنید.		
۱	الف) (ب) (پ) (ت)	۲
۲	الف) (پ) ب) (ت)	۲
۳	الف) (پ) ب) (ت)	۲
۴	الف) ب) پ) ت) ث)	۲/۵
۵	الف) ب) پ) ت)	۳
۶	الف) (ب) (پ)	۱/۵
۷	الف) ب) پ) ت)	۲/۲۵



نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات: ۲ صفحه
آزمون شبیه‌ساز نهایی	گروه آموزشی ماز		
ساعت شروع:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۸/۲۵		
آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: زیست‌شناسی ۲	مدت امتحان: ۴۰ دقیقه		
ردیف	پاسخ‌برگ		نمره
۸	الف)	ب)	۱
۹	الف)	ب)	۲/۵
	پ)		
۱۰	الف)	ب)	۱/۲۵
	پ)		
	موفق باشید		۲۰





یازدهم تجربی

آزمون
شبه ساز
امتحان
نهایی
ماز



۱۴۰۳/۰۸/۲۵

گروه آموزشی ماز

مرحله: ۱

پاسخنامه تشریحی (حاوی راهنمای مصحح)

ویراستاران	مسئول درس	درس
اعظم نوری نیا فاطمه حمیدی	حسن وسکری	فارسی
کیارش پورمهدی روح الله اصغری	هاله کریمی محمدعلی تابان فر	عربی، زبان قرآن
نرجس تیمناک سپهر متولی	محدثه شیخعلی سید جواد نظری	ریاضی
شهیده رستمی رضا خازن - علی محمدزاده	مهدی جمالی	زیست شناسی

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه آموزشی ماز» مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.
به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هر گونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

نکات مهم برای گرفتن نمره کامل

۱. خوش خط و خوانا بنویسید: دقت کنید که نوشته‌هایتان خوانا و مرتب باشند. این کار نه تنها به فهم بهتر مطالب توسط مصحح کمک می‌کند، بلکه نظم و دقت شما را نیز نشان می‌دهد.

۲. استفاده از کلمات و جملات مشابه کتاب درسی: تلاش کنید پاسخ‌هایتان را با عبارات و اصطلاحات موجود در کتاب درسی هماهنگ کنید. این کار باعث می‌شود مصحح ببیند که به متن درسی تسلط دارید و مستقیماً از منابع درسی استفاده کرده‌اید.

۳. از نوشتن مطلب اضافی خودداری کنید: به هیچ وجه از حاشیه‌پردازی و نوشتن مطالب اضافی که در سؤال مطرح نشده است، خودداری کنید. فقط به پاسخ مستقیم سؤال پردازید و از اضافه کردن اطلاعات غیرضروری پرهیز کنید.

۴. نوشتن فرمول‌ها و مراحل کامل حل سوال: در مسائل محاسباتی، تنها جواب نهایی کافی نیست؛ شما باید مراحل کامل حل سؤال را به طور واضح و دقیق بنویسید. فرمول‌ها، مراحل محاسبه و دلایل انتخاب راه‌حل‌ها را حتماً ذکر کنید تا نشان دهید که روش حل مسئله را به خوبی متوجه شده‌اید.

۵. نوشتن یکاها و جواب نهایی: در دروسی که نیاز به محاسبات دارند، فراموش نکنید که علاوه بر نوشتن جواب نهایی، یکاهای مربوط به هر کمیت را هم درج کنید. یکای صحیح می‌تواند نشان دهد که شما به جزئیات دقت کرده‌اید و درک صحیحی از مفهوم سؤال دارید.


راهنمای پاسخنامه برای بچه‌های ماژی!

مصحح شو: 

پاسخ دقیق سؤال این‌جا میاد و اسمش روشه: «مصحح شو»، می‌خواد شما رو به‌یه مصحح حرفه‌ای و دقیق تبدیل کنه که بدونین موقع ارزیابی جواب‌هاتون باید حواستون به چی باشه تا توی آزمون‌های بعدی دقیق‌تر عمل کنین. اگه جواب یه سؤال رو بشه به شکل‌های مختلف بیان کرد، اون هم، این‌جا بهتون گفتیم.

بررسی دقیق‌تر:

اگه پاسخ کوتاه یه سؤال کافی نباشه تا ببینین چطوری باید به جواب برسین، توی این بخش با بررسی دقیق‌تر جواب، سؤال رو براتون توضیح دادیم.

نقشه نهایی: 

امتحان نهایی قوانین و قواعد خاص خودش رو داره؛ شما باید بدونین تیپ‌های رایج سؤال‌های امتحان نهایی چیه و باید چطوری بهش جواب بدین. این کادر، مشاوره حرفه‌ای ماست به شما تا فوت و فن‌های امتحان نهایی رو یاد بگیرین.

توی ۲۰ شو: 





توی «۲۰ شو»، مبحث هر سؤال رو براتون مرور یا جمع‌بندی کردیم؛ «۲۰ شو» و درس‌نامه‌هاش دقیقاً فاصله بین نمره خوب و نمره ۲۰ رو براتون پر می‌کنه.

نکته طلایی:

با وجود «۲۰ شو»، که کلی درس‌نامه مفصل داره، باز هم اگه نکته مهم و مفیدی بود، توی این کادر براتون آوردیم.

نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۸/۲۵	مدت امتحان: ۴۰ دقیقه
آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: زیست‌شناسی ۲		ساعت شروع:	

آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی گروه آموزشی ماز

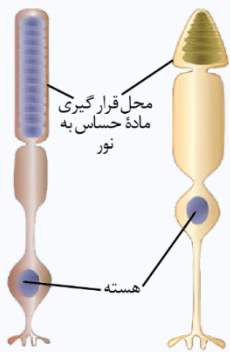
ردیف	پاسخ‌نامه	نمره
۱	<p> مصحح شو:</p> <p>الف) نادرست (۰/۵) ص ۳۱ و ۳۳ پ) درست (۰/۵) ص ۲۱ و ۲۲</p> <p> نقشه نهایی:</p> <p>سؤال‌های صحیح غلط سؤالی سختی هستن! برای جواب دادن بهشون باید هم روی متن کتاب و هم جزئیات شکل‌ها مسلط باشید و تازه باید نکات ترکیبی هم بلد باشید تا بتونید به موارد ترکیبی و مفهومی این سؤالات درست جواب بدید.</p> <p>بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) به طور معمول، در <u>یاخته‌های عصبی حسی، دارینه (دندریت) بلندتر از آسه (آکسون) است.</u> اما دو استثناء در کتاب درسی دیده می‌شود؛ یکی گیرنده‌های بویایی و دیگری گیرنده‌های شیمیایی موجود در موهای حسی روی پاهای مگس. در هر دو این موارد، یاخته‌های عصبی حسی آسه بلندتر از دارینه دارند.</p> <p>ب) در شکل ۱۱ صفحه ۹ و همچنین شکل ۱۸ صفحه ۱۵ کتاب درسی، مشخص است که <u>بخش خاکستری نخاع در سمت شکمی وسعت بیشتری نسبت به بخش پشتی دارد.</u></p> <p>پ) گیرنده‌های حواس پیکری همگی بخشی از دارینه (دندریت) یاخته عصبی (نورون) حسی هستند. <u>همه یاخته‌های عصبی توانایی تولید پتانسیل عمل را دارند.</u> پ) مار زنگی به کمک گیرنده‌های فروسرخ، <u>پرتوهای فروسرخ تابیده (نه بازتابیده) از بدن شکار را دریافت می‌کند</u> و محل آن را در تاریکی تشخیص می‌دهد.</p>	۲
۲	<p> مصحح شو:</p> <p>الف) مغز میانی (۰/۵) ص ۶ و ۱۰ پ) روشن‌تر (۰/۵) ص ۲۵</p> <p> نقشه نهایی:</p> <p>این جور سؤال ظاهرشون ساده به نظر می‌رسه!! چون ما فکر می‌کنیم انتخاب بین دو گزینه خیلی راحت! ولی واقعاً اینجوری نیست. برای پاسخ درست به این سؤال هم باز نیاز دارید شکلا رو خوب تحلیل کنید، ترکیبی بخونید و ارتباط بین مفاهیم مختلف رو پیدا کنید. اگه نمی‌خواید ۲۰ بشید، شانس هم جواب بدید ۵۰٪ احتمال داره درست جواب بدید!!!!</p> <p>بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) یاخته‌های عصبی <u>مغز میانی</u>، در فعالیت‌های مختلف از جمله <u>شنوایی، بینایی و حرکت</u> نقش دارند. اختلال در بینایی و حرکت، از عوارض بیماری مالتیپل اسکلروزیس هستند که در کتاب درسی ذکر شده‌اند.</p> <p>ب) سامانه کناره‌ای (لیمبیک) در ترس و قشر مخ در عملکرد هوشمندانه نقش دارند. <u>مواد اعتیادآور با تأثیر بر بخش‌هایی از قشر مخ، توانایی قضاوت، تصمیم‌گیری و خودکنترلی فرد را کاهش می‌دهند.</u></p> <p>پ) طبق شکل ۵- پ، صفحه ۲۵، در مشاهده شبکیه چشم انسان از مردمک با دستگاه ویژه، <u>محل خروج عصب بینایی نسبت به سایر بخش‌ها، روشن‌تر و لکه زرد نیز نسبت به بخش‌های دیگر، تیره‌تر دیده می‌شود.</u></p> <p>ت) با توجه به شکل ۱۳، صفحه ۳۲، در جوانه چشایی انسان <u>تعداد یاخته‌های پشتیبان، بیشتر از یاخته‌های گیرنده است.</u></p>	۲
۳	<p> مصحح شو:</p> <p>الف) بطن‌های جانبی مغز یا بطن‌های ۱ و ۲ (۰/۵) ص ۹ و ۱۴ پ) قرنیه (۰/۵) ص ۲۷</p> <p>ب) شکمی (۰/۵) ص ۲ و ۱۵ ت) دهلیزی (تعادلی) (۰/۵) ص ۳۰</p>	۲



	<p>بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) مایعی با نقش ضربه‌گیری، مایع مغزی- نخاعی است. در تشریح مغز گوسفند، شبکه‌های مویرگی ترشح‌کننده مایع مغزی- نخاعی را می‌توان درون <u>بطن‌های ۱ و ۲ مغز</u> (یا بطن‌های جانبی) مشاهده کرد.</p> <p>ب) <u>بخش دورکننده پیام عصبی از جسم‌یاخته‌ای، آسه (آکسون) است.</u> ریشه شکمی، حرکتی است و طبق شکل ۱۸ صفحه ۱۵، در این ریشه فقط آسه (آکسون) یاخته عصبی حرکتی وجود دارد.</p> <p>پ) برای تشخیص چپ یا راست بودن چشم، آن را طوری در دست بگیرید که سطح بالایی آن رو به بالا باشد. <u>قرنیه به شکل تخم‌مرغ دیده می‌شود</u> که بخش پهن‌تر آن به سمت بینی و بخش باریک‌تر آن به سمت گوش قرار دارد.</p> <p>ت) درون مجرای نیم‌دایره از مایعی پر شده است و مژک‌های یاخته‌های گیرنده نیز در ماده‌ای ژلاتینی قرار دارند با خم‌شدن مژک‌ها، این گیرنده‌ها تحریک می‌شوند آسه یاخته‌های عصبی حسی که <u>شاخه دهلیزی (تعادلی) عصب گوش</u> را تشکیل می‌دهند پیام را به مغز و به ویژه مخچه می‌برند.</p>	
۲/۵	<p>مصحح شو:</p> <p>الف) شماره‌های (۱) (۰/۲۵) و (۷) (۰/۲۵) ص ۴ و ۵</p> <p>ب) شماره (۴) (۰/۲۵) ص ۵</p> <p>پ) سدیم (۰/۲۵)، زیرا در این بخش یون‌های سدیم علاوه بر <u>کانال‌های دریچه‌دار</u> نیز وارد نرون می‌شوند (۰/۲۵) ص ۴ و ۵</p> <p>ت) بازشدن (۰/۲۵) کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی (۰/۲۵) ص ۵</p> <p>ث) فعالیت بیشتر (۰/۲۵) پمپ سدیم- پتاسیم (۰/۲۵) ص ۵</p> <p>نقشه نهایی:</p> <p>شکل‌های کتاب خیلی اهمیت دارند، مخصوصاً تو سؤالی مفهومی! پس علاوه بر مفهومی خوندن متن کتاب شکل‌ها رو هم تحلیلی و مفهومی بخونید.</p> <p>بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) <u>بیشترین میزان اختلاف پتانسیل دو سوی غشا</u> مربوط به <u>پتانسیل آرامش</u> است. در شماره‌های (۱) و (۷) پتانسیل آرامش برقرار است.</p> <p>ب) در پتانسیل آرامش، یعنی نقطه‌های (۱) و (۷) و همچنین در نقطه اوج نمودار پتانسیل عمل، یعنی شماره (۴)، <u>هر دو نوع کانال دریچه‌دار بسته هستند.</u> در نقطه (۴) کانال‌های دریچه‌دار سدیمی بسته شده و کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی هنوز باز نشده‌اند.</p> <p>پ) در بخش‌های (۲) و (۵) نمودار، اختلاف پتانسیل دو سوی غشا در حال کاهش است؛ زیرا به صفر نزدیک می‌شود. پس اولین بخش که اختلاف پتانسیل در حال کاهش است، شماره (۲) می‌باشد. در بخش بالارو نمودار، <u>نفوذپذیری غشا به یون‌های سدیم بیشتر</u> است؛ چون علاوه بر کانال‌های ناشی، کانال‌های دریچه‌دار نیز این یون‌ها را وارد می‌کنند.</p> <p>ت) با بازشدن کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی، دوباره پتانسیل غشا به پتانسیل آرامش (۷۰-) برمی‌گردد.</p> <p>ث) در نقطه‌های (۱) و (۷) پتانسیل آرامش برقرار است. اما در نقطه (۷)، یعنی بعد از پایان پتانسیل عمل، برخلاف نقطه (۱)، غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم در دو سوی غشا مانند حالت آرامش نشده است. <u>فعالیت بیشتر پمپ سدیم- پتاسیم</u>، موجب می‌شود غلظت این یون‌ها در دو سوی غشا دوباره به حالت آرامش بازگردد.</p>	۴
۳	<p>مصحح شو:</p> <p>الف) تا از انتقال بیش از حد پیام جلوگیری شود (۰/۵) و امکان انتقال پیام‌های جدید فراهم شود (۰/۵) ص ۸</p> <p>ب) پرده میانی (۰/۵) ص ۹</p> <p>پ) زیرا در این بیماری یاخته‌های پشتیبانی (۰/۲۵) که در سیستم عصبی مرکزی غلاف میلین (۰/۲۵) می‌سازند، از بین می‌روند. بخش خاکستری مغز و نخاع فاقد رشته‌های عصبی میلین‌دار است (۰/۵). ص ۶ و ۹</p> <p>راهنمای مصحح: بخش دوم پاسخ جمله " بخش خاکستری شامل جسم یاخته‌های عصبی و رشته‌های بدون میلین است." صحیح است.</p> <p>ت) پس‌سری، با دو لوب (۰/۲۵) و گیجگاهی با سه لوب (۰/۲۵) ص ۱۰ و ۱۱</p> <p>بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) پس از انتقال پیام، مولکول‌های ناقل باقی‌مانده، باید از فضای همایه‌ای تخلیه شوند تا از انتقال بیش از حد پیام جلوگیری و امکان انتقال پیام‌های جدید فراهم شود. این کار با جذب دوباره ناقل به یاخته پیش‌همایه‌ای انجام می‌شود، همچنین آنزیم‌هایی، ناقل عصبی را تجزیه می‌کنند.</p> <p>ب) مایع مغزی- نخاعی فضای بین پرده‌های منژ را پر کرده است. بنابراین، <u>در دو سمت پرده میانی منژ این مایع وجود دارد.</u></p> <p>پ) در بیماری ام‌اس (مالتیپل اسکلروزیس) <u>یاخته‌های پشتیبانی که در سیستم عصبی مرکزی غلاف میلین می‌سازند</u> از بین می‌روند؛ در نتیجه ارسال پیام‌های</p>	۵



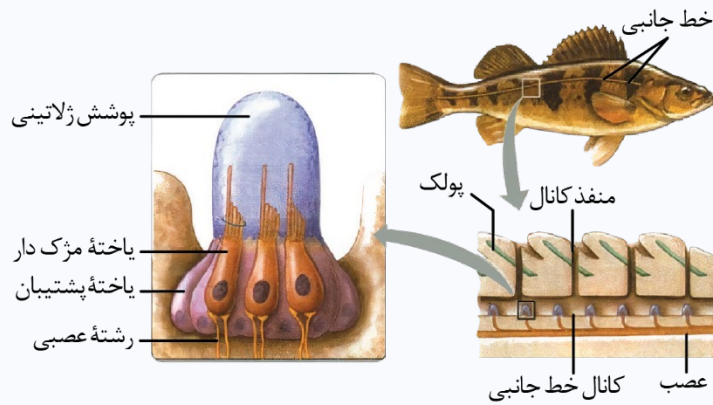
	<p>عصبی به درستی انجام نمی‌شود. ماده خاکستری شامل جسم یاخته‌های عصبی و رشته‌های عصبی بدون میلین و ماده سفید، اجتماع رشته‌های میلین دار است. (ت) مرکز هماهنگ‌کننده فعالیت ماهیچه‌ها و حرکات بدن، <u>مخچه</u> است. <u>لوب‌های پس‌سری</u> و <u>گیجگاهی</u> با <u>مخچه</u> تماس دارند. طبق شکل ۱۴ صفحه ۱۰، <u>لوب پس‌سری</u> با <u>دو لوب دیگر</u> و <u>لوب گیجگاهی</u> با <u>سه لوب دیگر</u> در هر نیمکره، <u>مرز مشترک</u> دارد.</p>
۱/۵	<p>الف) شکمی (۵/۰) ص ۱۴ ب) رابط پینه‌ای (۵/۰) ص ۱۴ پ) برجستگی‌های چهارگانه (۵/۰) ص ۱۵</p> <p>مصحح شو: </p> <p>نقشه نهایی: </p> <p>فعالیت‌های کتاب یازدهم خیلی مهم هستند نه فقط توی امتحان نهایی بلکه توی کنکور! یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های زیست‌شناسی دبیرستان، فعالیت تشریح مغز هستش. خیلی خوب و با دقت یادش بگیرید و ارتباطش رو با بخش‌های مختلف مغز انسان پیدا کنید.</p> <p>بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) طبق شکل فعالیت تشریح مغز در صفحه ۱۴، بخش بیشتری از لوب‌های (پیاذهای) بویایی، از <u>سطح شکمی مغز</u> دیده می‌شوند. (ب) با انگشتان شست، به آرامی دو نیمکره مخ را از محل شیار بین آن‌ها از یکدیگر <u>فاصله دهید</u> و بقایای پرده‌های مننژ را از بین دو نیمکره خارج کنید تا <u>نوار سفید رنگ رابط پینه‌ای</u> را ببینید. (پ) شماره (۷) اپی‌فیز است. در عقب تالاموس‌ها، بطن سوم و در لبه پایین این بطن، اپی‌فیز دیده می‌شود. <u>در عقب اپی‌فیز برجستگی‌های چهارگانه قرار دارند.</u></p>
۲/۲۵	<p>الف) وقتی گیرنده‌ها مدتی در معرض محرک ثابتی (۲۵/۰) قرار گیرند، پیام عصبی کمتری ایجاد می‌کنند (۲۵/۰) یا اصلاً پیامی ارسال نمی‌کنند (۲۵/۰). این پدیده را سازش گیرنده‌ها می‌نامند. ص ۲۰</p> <p>ب) تماس (۲۵/۰)، فشار (۲۵/۰) یا ارتعاش (۲۵/۰) ص ۲۱</p> <p>پ) برخی سیاهرگ‌های (۲۵/۰) بزرگ (۲۵/۰) ص ۲۱</p> <p>ت) استوانه‌ای (۲۵/۰) ص ۲۴</p> <p>بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) وقتی گیرنده‌ها مدتی در معرض محرک ثابتی قرار گیرند، پیام عصبی کمتری ایجاد می‌کنند، یا اصلاً پیامی ارسال نمی‌کنند. این پدیده را سازش گیرنده‌ها می‌نامند در این حالت، اطلاعات کمتری به مغز ارسال می‌شود. در نتیجه مغز می‌تواند اطلاعات مهم‌تری را پردازش کند.</p> <p>ب) <u>گیرنده‌های حس تماس</u>، گیرنده‌های مکانیکی‌اند که با <u>تماس</u>، <u>فشار</u> یا <u>ارتعاش تحریک می‌شوند</u>. این گیرنده‌ها، مثلاً در پوست وجود دارند. تعداد گیرنده‌های تماس در پوست بخش‌های گوناگون بدن، متفاوت است بنابراین بخش‌هایی که تعداد گیرنده‌های بیشتری دارند مانند نوک انگشتان و لب‌ها، حساس‌ترند. (پ) در بخش‌هایی از درون بدن، مانند <u>برخی سیاهرگ‌های بزرگ</u> و <u>پوست</u> جای دارند. گیرنده‌های دمایی درون بدن به تغییرات دمایی درون بدن و گیرنده‌های دمایی پوست به تغییرات دمایی سطح بدن حساس‌اند؛ در نتیجه سرما یا گرما را دریافت می‌کنند.</p> <p>ت) طبق شکل ۵- ب، صفحه ۲۴، <u>میزان ماده حساس به نور در گیرنده‌های استوانه‌ای بیشتر از گیرنده‌های مخروطی است</u>. به همین دلیل این گیرنده‌ها در نور کم تحریک می‌شوند و حساس‌ترند.</p> <p>گیرنده‌های موجود در شبلیه: </p> <ul style="list-style-type: none"> • دو نوع گیرنده مخروطی و استوانه‌ای هستند. • هر دو نورون‌های تمایز یافته هستند. • ماده حساس به نور موجود در گیرنده‌های استوانه‌ای با گیرنده‌های مخروطی متفاوت و میزان آن در یاخته‌های استوانه‌ای بیشتر است. • در هردو نوع از این گیرنده‌ها، دارینه (دندریت) بلندتر از آسه (آکسون) است. ولی در مجموع دارینه استوانه‌ای بلندتر از دارینه مخروطی و آسه مخروطی نیز بلندتر از آسه استوانه‌ای است. • ماده حساس به نور در هیچ‌یک از این گیرنده‌ها در نزدیکی هسته نیست. • برای ساخت ماده حساس به نور در هردو نوع گیرنده، به ویتامین A نیاز است و این ماده در هردو، با تابش نور تجزیه می‌شود.



	<ul style="list-style-type: none"> • به جز در نقطه کور در همه جای شبکیه، هر دو نوع گیرنده وجود دارند. • در لکه زرد تعداد گیرنده‌های مخروطی بیشتر و در سایر قسمت‌ها تعداد گیرنده‌های استوانه‌ای بیشتر است. • گیرنده‌های استوانه‌ای در نور کم و گیرنده‌های مخروطی در نور زیاد تحریک می‌شوند. 													
۱	<p style="text-align: right;"> مصحح شو:</p> <p>الف) کره چشم از اندازه طبیعی کوچکتر است یا همگرایی عدسی چشم کاهش پیدا کرده است (۰/۵) ص ۲۶ ب) تطابق (۰/۵) ص ۲۶</p> <p style="text-align: right;">بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) بیماری نشان داده شده، دوربینی است. در دوربینی کره چشم از اندازه طبیعی کوچکتر است و یا همگرایی عدسی چشم کاهش یافته است. ب) با افزایش سن، انعطاف‌پذیری عدسی چشم کاهش پیدا می‌کند و تطابق دشوار می‌شود. این حالت را پیرچشمی می‌گویند.</p> <p style="text-align: right;"> مقایسه بین دوربینی و نزدیک بینی:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">مقایسه بین دوربینی و نزدیک بینی</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">نزدیک بینی</th> <th style="width: 50%;">دوربینی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- کره چشم از حد طبیعی بزرگتر و یا همگرایی عدسی چشم بیش از حد طبیعی است.</td> <td>۱- کره چشم از حد طبیعی کوچکتر و یا همگرایی عدسی چشم کمتر از حد طبیعی است.</td> </tr> <tr> <td>۲- تصویر اجسام نزدیک روی شبکیه می‌افتد و واضح دیده می‌شود.</td> <td>۲- تصویر اجسام دور روی شبکیه می‌افتد و واضح دیده می‌شود.</td> </tr> <tr> <td>۳- تصویر اجسام دور در جلوی شبکیه می‌افتد، بنابراین واضح دیده نمی‌شود.</td> <td>۴- تصویر اجسام نزدیک پشت شبکیه می‌افتد، بنابراین واضح دیده نمی‌شود.</td> </tr> <tr> <td>۴- اصلاح آن با عدسی واگرا یا مقعر انجام می‌گیرد.</td> <td>۵- اصلاح آن با عدسی همگرا یا محدب انجام می‌گیرد.</td> </tr> </tbody> </table>	مقایسه بین دوربینی و نزدیک بینی		نزدیک بینی	دوربینی	۱- کره چشم از حد طبیعی بزرگتر و یا همگرایی عدسی چشم بیش از حد طبیعی است.	۱- کره چشم از حد طبیعی کوچکتر و یا همگرایی عدسی چشم کمتر از حد طبیعی است.	۲- تصویر اجسام نزدیک روی شبکیه می‌افتد و واضح دیده می‌شود.	۲- تصویر اجسام دور روی شبکیه می‌افتد و واضح دیده می‌شود.	۳- تصویر اجسام دور در جلوی شبکیه می‌افتد، بنابراین واضح دیده نمی‌شود.	۴- تصویر اجسام نزدیک پشت شبکیه می‌افتد، بنابراین واضح دیده نمی‌شود.	۴- اصلاح آن با عدسی واگرا یا مقعر انجام می‌گیرد.	۵- اصلاح آن با عدسی همگرا یا محدب انجام می‌گیرد.	۸
مقایسه بین دوربینی و نزدیک بینی														
نزدیک بینی	دوربینی													
۱- کره چشم از حد طبیعی بزرگتر و یا همگرایی عدسی چشم بیش از حد طبیعی است.	۱- کره چشم از حد طبیعی کوچکتر و یا همگرایی عدسی چشم کمتر از حد طبیعی است.													
۲- تصویر اجسام نزدیک روی شبکیه می‌افتد و واضح دیده می‌شود.	۲- تصویر اجسام دور روی شبکیه می‌افتد و واضح دیده می‌شود.													
۳- تصویر اجسام دور در جلوی شبکیه می‌افتد، بنابراین واضح دیده نمی‌شود.	۴- تصویر اجسام نزدیک پشت شبکیه می‌افتد، بنابراین واضح دیده نمی‌شود.													
۴- اصلاح آن با عدسی واگرا یا مقعر انجام می‌گیرد.	۵- اصلاح آن با عدسی همگرا یا محدب انجام می‌گیرد.													
۲/۵	<p style="text-align: right;"> مصحح شو:</p> <p>الف) دهان (۰/۵) و برجستگی‌های زبان (۰/۵) ص ۳۲ ب) بزاق (۰/۵) ص ۳۲ پ) غذاهای دارای آمینواسید گلوتامات (۰/۵)، مانند عصاره گوشت (۰/۵) ص ۳۲</p> <p style="text-align: right;">بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) در دهان و برجستگی‌های زبان جانورهای چشایی و درون این جانورها گیرنده‌های چشایی قرار گرفته‌اند. ب) ذره‌های غذا در بزاق حل می‌شوند و یاخته‌های گیرنده چشایی را تحریک می‌کنند. پ) اومامی مزه غالب غذایی است که آمینواسید گلوتامات دارند، مانند عصاره گوشت.</p>	۹												
۱/۲۵	<p style="text-align: right;"> مصحح شو:</p> <p>الف) یاخته‌های پشتیبان (۰/۲۵) و یاخته‌های گیرنده (مژکدار) (۰/۲۵) ص ۳۳ ب) جسم یاخته‌ای (۰/۲۵) و آسه (آکسون) (۰/۲۵) ص ۳۳ پ) پاهای جلویی (۰/۲۵) ص ۳۴</p> <p style="text-align: right;">بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) طبق شکل ۱۵، صفحه ۳۳، در خط جانبی ماهی، یاخته‌های پشتیبان و گیرنده‌ها با پوشش ژلاتینی تماس دارند. ب) طبق شکل ۱۶، صفحه ۳۳، فقط دارینه (دندریت) گیرنده‌های شیمیایی در درون موهای حسی روی پاهای مگس قرار دارند. بنابراین آسه و جسم یاخته‌ای این نورون‌ها درون موهای حسی قرار نگرفته است. پ) روی هریک از پاهای جلویی جیرجیرک یک محفظه هوا وجود دارد که پرده صماخ روی آن کشیده شده است. لرزش پرده در اثر امواج صوتی، گیرنده‌های مکانیکی را که در پشت پرده صماخ قرار دارند، تحریک و جانور صدا را دریافت می‌کند.</p>	۱۰												



خط جانبی در ماهی‌ها:



- در دو سوی بدن ماهی‌ها، ساختاری به نام خط جانبی وجود دارد.
- این ساختار، کانالی در زیر پوست جانور است که از راه سوراخ‌هایی با محیط بیرون ارتباط دارد.
- درون کانال، یاخته‌های مژک‌داری قرار دارند که به ارتعاش آب حساس‌اند. مژک‌های این یاخته‌ها در ماده ژلاتینی قرار دارند.
- جریان آب در کانال، ماده ژلاتینی را به حرکت درمی‌آورد. حرکت ماده ژلاتینی، یاخته‌های گیرنده را تحریک می‌کند و ماهی به کمک خط جانبی از وجود اجسام و جانوران دیگر (شکار و شکارچی) در پیرامون خود آگاه می‌شود.
- هم گیرنده‌ها و هم یاخته‌های پشتیبان با ماده ژلاتینی تماس دارند.
- مژک گیرنده‌ها، هم‌اندازه نیست و توسط ماده ژلاتینی کاملاً در بر گرفته شده است.
- عصب مربوط به خط جانبی در سمت سر جانور، ضخیم‌تر است.
- تعداد یاخته‌های پشتیبان از گیرنده‌ها بیشتر است.
- هسته گیرنده‌ها بزرگتر و بالاتر از هسته یاخته‌های پشتیبان است.
- دو رشته عصبی با هریک از گیرنده‌ها در ارتباط است؛ ولی این رشته‌ها با یاخته‌های پشتیبان ارتباط ندارند.