



صفحه	گفتار ۱		
۱	متخصصان برای بررسی ساختارهای مغز از نوار مغزی استفاده می کنند.	نادرست	۴۰۴/۳ ۰/۲۵
۲	پیام عصبی از محل پایانه آکسون یک یاخته عصبی به یاخته دیگر (هدایت - منتقل) می شود.	منتقل	۱۴۰۳/۱ ۰/۲۵ شبه نهایی عصر
۲	در دستگاه عصبی، رسیدن پیام عصبی از هر دو نوع رشته عصبی به جسم سلولی یک یاخته عصبی امکان پذیر است.	درست	۱۴۰۴/۲ ۰/۲۵ شبه نهایی عصر
۵	در ارتباط با ایجاد پیام عصبی به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) علت بالا رفتن منحنی در نقطه A چیست؟ باز شدن کانال های دریچه دار سدیمی و ورود مقدار زیادی یون سدیم ب) در نقطه C اختلاف پتانسیل در دو سوی یاخته عصبی کاهش می یابد یا افزایش؟ کاهش ج) در کدام بخش، میزان فعالیت پروتئین غشایی مصرف کننده ATP (نسبت به بقیه نواحی) بیشتر مشهود است؟ نقطه D		۱۴۰۳/۱ ۱ شبه نهایی صبح
۵	شکل ۶: در شاخه بالارو پتانسیل عمل، کانالی که دریچه آن به سمت خارج قرار دارد (باز - بسته) می باشد.	باز	۴۰۳/۳ ۰/۲۵
۵	شکل ۶: زمانی که پتانسیل عمل از ۳۰+ به سمت صفر می رود، کانال هایی که دریچه آنها به سمت یاخته قرار دارد، بسته هستند.	خارج	۱۴۰۴/۲ ۰/۲۵ شبه نهایی صبح
۵	پمپ سدیم - پتاسیم مهم ترین عامل بازگشت (پتانسیل غشا / غلظت یون ها) به وضع آرامش است.	غلظت یون ها	۱۴۰۴/۲ ۰/۲۵ شبه نهایی عصر
۶	در تصویر مقابل که مربوط به دارینه یک یاخته عصبی می باشد، هسته یاخته در سمت الف قرار می گیرد.	درست	۱۴۰۴/۲ ۰/۲۵ شبه نهایی صبح
۱۰ و ۶	علت بالا بودن سرعت هدایت پیام عصبی در رابط های بین دو نیمکره مخ چیست؟ چون این رابط ها دارای غلاف میلین هستند.		۴۰۳/۳ ۰/۲۵
۸	برای جمله زیر یک دلیل علمی بیاورید. پس از انتقال پیام عصبی، مولکول های ناقل باقیمانده، باید از فضای همایه ای (سیناپسی) تخلیه شوند. برای جلوگیری از انتقال بیش از حد پیام و امکان انتقال پیام های جدید.		۴۰۴/۳ ۰/۵

صفحه	گفتار ۲		
۱۰	در ساختار دستگاه عصبی انسان (مخچه / تالاموس) از بخش های اصلی مغز محسوب نمی شود.	تالاموس	۱۴۰۳/۱ ۰/۲۵ شبه نهایی صبح
۱۱ و ۱۳	با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) وظیفه بخش «الف» چیست؟ (یک مورد) پردازش اولیه و تقویت اطلاعات حسی ب) کدام بخش در مرطوب نگه داشتن سطح چشم نقش دارد؟ ب ج) کدام بخش مرکز اصلی تنظیم تنفس است؟ ج د) نوشیدن الکل، با تأثیر بر کدام بخش باعث ایجاد ناهماهنگی در حرکات بدن می شود؟ ه		۱۴۰۳/۱ ۱ شبه نهایی عصر
۱۱ و ۱۳ و ۱۱	هر کدام از موارد ستون A با کدام شماره تصویر ارتباط منطقی دارد؟ (نوشتن شماره الزامی است)		۴۰۴/۳ ۰/۲۵
۶۵ و ۱۱ و ۷۱ و ۱۱	ستون A الف) تنظیم ترشح ماده ای که با داشتن لیزوزیم از چشم محافظت می کند. ب) به طور پیوسته از بخش های دیگر مغز و نخاع پیام دریافت می کند. پ) در دومین خط دفاع غیر اختصاصی نقش دارد.		
۱۱ و ۱۱	الف) ۴ ب) ۵ ب) ۲ (فقط به نوشتن شماره نمره تعلق می گیرد)		
۱۱ و ۱۱	شکل ۱۵ و فعالیت ۷: در مغز انسان فاصله بین برجستگی های چهارگانه تا غده ای که ترشحات آن در تنظیم ریتم های شبانه روزی		۱۴۰۴/۲ ۰/۲۵

۱۴	نقش دارد، از فاصله بین اجسام مخطط تا مرکز تنظیم تعادل بدن (کمتر - بیشتر) است.	کمتر	شبه‌نهایی صبح
۱۱	شکل ۱۵: پایین ترین بخش مغز همانند هیپوتالاموس در تنظیم ضربان قلب نقش دارد.	درست	۴۰۳/۳ ۰/۲۵
۱۱	شکل ۱۵: نقش پهن ترین بخش ساقه مغز را بنویسید. (یک مورد)	تنظیم تنفس	۱۴۰۴/۲ شبه‌نهایی صبح ۰/۲۵
۱۴	فعالیت ۷: با توجه به فعالیت تشریح مغز جایگاه و محل قرارگیری هر یک از بخش های زیر را بنویسید. الف) اپی فیز: لبه پایین بطن سوم ب) اجسام مخطط: بطن های جانبی ج) بقایای پرده مننژ: روی مغز		۱۴۰۳/۱ شبه‌نهایی صبح ۰/۲۵
۱۴	فعالیت ۷: با توجه به تشریح مغز گوسفند، می توان گفت اپی فیز عقب تر از اجسام مخطط است.	درست	۱۴۰۳/۱ شبه‌نهایی عصر ۰/۲۵
۱۴	فعالیت ۷: در تشریح مغز گوسفند در سطح شکمی درحالی که نخاع به سمت پایین است، کیاسمای بینایی (بالا تر - پایین تر) از برجستگی های چهارگانه قرار دارد.	بالا تر	۴۰۴/۳ ۰/۲۵
۱۵ ۹۰۶	با توجه به تصویر مقابل که برش عرضی نخاع را نشان می دهد فقط با ذکر شماره به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) آسه (آکسون) یاخته عصبی حرکتی از کدام منطقه خارج می شود؟ شماره ۲ ب) سرعت هدایت پیام عصبی در کدام منطقه بیشتر است؟ شماره ۱		۱۴۰۴/۲ شبه‌نهایی صبح ۰/۵
۱۷ ۱۸	فعالیت ۸: در مسیر انعکاس عقب کشیدن دست در هنگام برخورد با جسم داغ، سیناپس کدام یاخته عصبی با یاخته عصبی رابط، از نوع مهارکننده است؟ یاخته عصبی حرکتی (۰/۲۵) متصل به ماهیچه سه سر بازو (پشت بازو) (۰/۲۵)		۴۰۳/۳ ۰/۵
۱۷ ۱۸	فعالیت ۸: با توجه به شکل زیر و به دنبال برخورد انگشت دست به جسم داغ و انجام انعکاس عقب کشیدن دست؛ به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) سیناپس A از چه نوعی هست؟ تحریکی ب) ترشح ناقل عصبی در کدام سیناپس ها، موجب انتقال پیام عصبی بین یاخته عصبی ها می شود؟ A, B و D (سیناپس E بین یاخته های عصبی نیست)		۱۴۰۴/۲ شبه‌نهایی عصر ۱
۱۸	یک تفاوت بین طناب عصبی در پلاناریا و ملخ ذکر کنید. در پلاناریا دو طناب عصبی و در ملخ یک طناب عصبی شکمی وجود دارد.		۱۴۰۳/۱ شبه‌نهایی عصر ۰/۵

سوالات مفهومی فصل ۱ زیست یازدهم طراحی: گروه زیست شناسی استان اصفهان

صفحه			
۱	نوار مغزی، جریان الکتریکی ثبت شده همه یاخته های عصبی دستگاه عصبی مرکزی است.	نادرست	۰/۲۵
۲	اغلب یاخته های بافت عصبی توانایی هدایت پیام عصبی را دارند.	نادرست	۰/۲۵
۲	محل تولید ناقل عصبی هر یاخته عصبی حسی، قطعا فاقد میلین است.	درست	۰/۲۵
۴	تأثیر پمپ سدیم پتانسیل غشای یاخته عصبی، مشابه نقش کانال نشتی سدیمی است یا پتاسیمی؟ چرا؟ پتاسیمی (۰/۲۵) چون هر دو باعث افزایش بار مثبت بیرون یاخته عصبی می شوند. (۰/۲۵)		۰/۵
۵	در ارتباط با نمودار پتانسیل عمل به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) در بخش پایین رو نمودار پتانسیل عمل (سمت راست نمودار)، پتاسیم توسط کدام پروتئین غشایی به یاخته عصبی وارد می شود؟ ب) هنگام ثبت پتانسیل -۶۰، در صورتی که اختلاف پتانسیل دو طرف غشا در حال کاهش باشد، وضعیت کانال های دریچه داری که دریچه آنها، رو به خارج یاخته باز می شود چگونه است؟ پ) هنگامی که پتانسیل غشا از +۲۰ به صفر می رسد، وضعیت کانال های دریچه داری که دریچه آنها، رو به داخل یاخته باز می شود چگونه است؟	پمپ سدیم پتاسیم باز باز	۰/۲۵

۱/۵		<p>۵ با توجه به نمودار روبرو که مراحل مختلف فعالیت یک یاخته عصبی را نشان می دهد به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام شماره، پتانسیم از طریق دو نوع کانال از یاخته عصبی خارج می شود؟ ۴</p> <p>ب) در نقطه ۲ کدام یون از طریق نوعی کانال از یاخته عصبی خارج می شود؟ پتانسیم</p> <p>پ) در کدام شماره، کمترین اختلاف غلظت بین سدیم درون و بیرون یاخته عصبی مشاهده می شود؟ ۳</p> <p>ت) در کدام شماره، بیشترین اختلاف غلظت بین سدیم درون و بیرون یاخته عصبی مشاهده می شود؟ ۱</p> <p>ث) در کدام شماره، کمترین اختلاف غلظت بین پتانسیم درون و بیرون یاخته عصبی مشاهده می شود؟ ۵</p> <p>ج) در کدام شماره، حداکثر نفوذپذیری غشا به یون های پتانسیم مشاهده می شود؟ ۴</p>
۰/۲۵	درست	۶ امکان مشاهده هدایت جهشی، در جسم یاخته ای هیچ یک از یاخته های عصبی وجود ندارد.
۰/۷۵		<p>۶ در ارتباط با تصویر روبرو که مربوط به هدایت پیام عصبی در طول نوعی رشته عصبی است به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) اگر این رشته آکسون باشد، محل تولید ناقل عصبی به کدام شماره نزدیکتر است؟ ۴</p> <p>ب) اختلاف غلظت سدیم بیرون و درون یاخته عصبی در کدام شماره حداکثر است؟ ۱</p> <p>پ) بیشترین میزان فعالیت پمپ سدیم-پتانسیم مربوط به کدام شماره است؟ ۴</p>
۰/۲۵	درست	۸ هر نوع ناقل عصبی، باعث تغییر پتانسیل الکتریکی غشای یاخته پس سیناپسی می شود.
۰/۲۵	گره رانویه	۱۶ بخش هایی از رشته های عصبی در رابط پینه ای فاقد میلین هستند که نام دارند.
۰/۲۵	نادرست	۱۲ با آزاد شدن مقدار زیادی دوپامین از دستگاه لیمبیک، به فرد احساس کسالت، بی حوصلگی و افسردگی دست می دهد.
۱	مخچه بطن سوم هیپوتالاموس کوچکتر	<p>۱۴ با توجه به فعالیت تشریح مغز به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) برای مشاهده درخت زندگی، کدام بخش مغز را برش می دهیم؟</p> <p>ب) کدام یک از بطن های مغزی، بلافاصله زیر رابط سه گوش قرار دارد؟</p> <p>پ) کیاسمای بینایی، به مغز میانی نزدیک تر است یا به هیپوتالاموس؟</p> <p>ت) از برجستگی های چهارگانه، دو برجستگی کوچکتر به بطن ۴ نزدیکتر هستند یا دو برجستگی بزرگتر؟</p>
۰/۲۵	سه گوش	۱۴ با توجه به تشریح مغز گوسفند، می توان گفت از دو رابط نیمکره های مخ، رابط بلافاصله در بالای تالاموس ها قرار دارد.
۰/۲۵	مغز میانی	۱۴ مجرای مرتبط کننده بطن ۳ به بطن ۴، درون بخشی از ساقه مغز به نام قرار دارد.
۰/۲۵	پشتیبان	۱۵ در ریشه های شکمی نخاع، هسته نوعی یاخته مشاهده می شود. نام این یاخته را بنویسید.
۰/۲۵	نادرست	۱۶ در انعکاس عقب کشیدن دست، در محل سیناپس یاخته عصبی رابط با یاخته عصبی حرکتی مربوط به ماهیچه ای دو سر بازو، ناقل عصبی ترشح نمی شود.
۰/۲۵	نامنظم	۱۶ مرکز انعکاس عقب کشیدن دست توسط استخوان هایی از نوع محافظت می شود.
۲		<p>۱۶ در ارتباط با انعکاس عقب کشیدن دست :</p> <p>الف) دندربیت کدام یاخته عصبی در ماده خاکستری نخاع قرار ندارد؟ حسی</p> <p>ب) در کدام یاخته عصبی، کانال های دریچه دار باز می شوند ولی پتانسیل عمل به وجود نمی آید؟ یاخته عصبی حرکتی ماهیچه پشت بازو</p> <p>پ) در محل سیناپس بین کدام دو یاخته، پتانسیل غشای یاخته پس سیناپسی تغییر می کند ولی پتانسیل عمل ایجاد نمی شود؟ چرا؟ یاخته عصبی رابط مهاری (۰/۲۵) به یاخته عصبی حرکتی ماهیچه پشت بازو (۰/۲۵) چون کانال دریچه دار سدیمی باز نمی شود (۰/۲۵)</p> <p>ت) محل تولید ناقل عصبی کدام یاخته عصبی، در بیرون دستگاه عصبی مرکزی قرار دارد؟ حسی</p> <p>ث) کدام یاخته عصبی فاقد گیرنده ناقل عصبی است؟ حسی</p> <p>ج) از کدام یاخته عصبی، برون رانی ناقل عصبی صورت نمی گیرد؟ یاخته عصبی حرکتی ماهیچه پشت بازو</p>
۰/۲۵	نادرست	۱۸ در طول طناب های عصبی بدن یک حشره برخلاف پلاناریا، چندین گره یافت می شود.
۰/۲۵		<p>۱۸ موقعیت طناب عصبی جانور دارای گیرنده فرابنفش مطرح شده در کتاب درسی را با موقعیت طناب عصبی جانور دارای گیرنده فروسرخ مقایسه کنید. طناب عصبی زنبور (دارای گیرنده فرابنفش) در سطح شکمی و مار زنگی (دارای گیرنده فروسرخ) در سطح پشتی قرار دارد.</p>