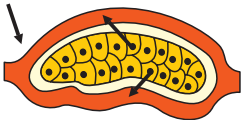
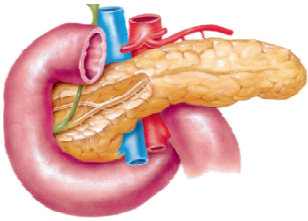


ردیف	زیست‌شناسی (۲)		پایه یازدهم – رشته: علوم تجربی	۴	آزمون
	فصل چهارم: تنظیم شیمیایی		مدت آزمون: ۶۰ دقیقه		
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) گروهی از پیک‌های شیمیایی، بدون نیاز به عبور از غشای یاخته می‌توانند بر یاخته هدف خود اثر بگذارند. (ب) هر یاخته درون‌ریز درون حفره شکمی یک مرد بالغ، به نوعی بر میزان مواد ذخیره‌شده در کبد اثر دارد. (پ) هر یاخته‌ای با توانایی تولید پیک شیمیایی که وارد خون می‌شود، نوعی یاخته درون‌ریز است.	۰/۷۵			
۲	هر یک از عبارتهای زیر را با کلمه مناسب کامل کنید. (الف) بیماری که در آن اندازه بزرگ‌ترین غده ناحیه گردن افزایش می‌یابد، به دلیل کمبود هورمون‌های نسبت به حالت طبیعی بدن رخ می‌دهد. (ب) به دنبال اثر هورمون رشد بر صفحه رشد استخوان ران، یاخته‌های این صفحه، تحت اثر مستقیم هورمون، تعداد خود را افزایش می‌دهند. (پ) هورمون که از حفره شکمی ترشح می‌شود، موجب افزایش هوای ورودی به حبابک‌ها می‌شود.	۰/۷۵			
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. (الف) هورمون پرولاکتین از نظر نوع اثر بر فعالیت‌های بدن می‌تواند مشابه هورمون (آلدوسترون – اکسی‌توسین) باشد. (ب) در رگ‌های خونی که بین هیپوتالاموس و هیپوفیز قرار دارند، امکان مشاهده هورمون ضدادراری (برخلاف – همانند) آزادکننده وجود دارد. (پ) هورمون‌های ترشح‌شده از بخش مرکزی غده فوق کلیه عملکردی (مشابه – مخالف) با بخش سمپاتیک دستگاه عصبی محیطی دارند.	۰/۷۵			
۴	نوعی پیک شیمیایی پس از ترشح از یاخته عصبی، به گیرنده خود در درون یاخته هدف متصل می‌شود. این پیک، نوعی پیک کوتاه‌برد نیست. دلیل آن را توضیح دهید.	۰/۵			
۵	شکل مقابل ساختار نوعی غده را در مجاورت غده تیروئید نشان می‌دهد. با توجه به آن، به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) دو نوع از موادی که توسط یاخته‌های این غده می‌توانند وارد خون شوند را نام ببرید. (ب) نقش اصلی غده مورد نظر در بدن چیست و این کار را از چه طریقی انجام می‌دهد؟	۱/۵			
۶	با توجه به موقعیت غدد درون‌ریز بدن در یک زن سالم، در هر یک از بخش‌های بدن، کدام غده درون‌ریز قرار دارد؟ (ذکر یک مورد کافی است). (الف) جمجمه: (ب) قفسه سینه: (پ) حفره لگنی:	۰/۷۵			
۷	نوعی غده درون‌ریز درون یک گودی در استخوانی از کف جمجمه قرار دارد. هورمون‌هایی از این غده که پس از ترشح از آن، اندام هدف مشابهی با یکدیگر دارند را نام ببرید. (ذکر دو مورد کافی است).	۰/۵			
۸	در حفره شکمی، دو هورمون مترشح از غدد درون‌ریز مختلف عملکردی مخالف هم دارند. این هورمون‌ها از یاخته‌های غیرعصبی ترشح می‌شوند. آن‌ها را نام ببرید و عملکرد دیگری از هر یک از آن‌ها را بیان کنید.	۱			
۹	بخش پیشین هیپوفیز از طریق ترشح کدام هورمون‌ها بر میزان ترشح هورمون‌های جنسی در بدن اثر می‌گذارد؟	۰/۷۵			
۱۰	شکل مقابل، نوعی غده درون‌ریز در بدن انسان را نشان می‌دهد. با توجه به آن به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) مکانیسم تنظیمی مؤثر در ترشح هر یک از هورمون‌های آن از چه نوع است و با افزایش میزان ترشح آن‌ها در نهایت میزان هورمون چه تغییری می‌کند؟ (ب) نوعی بیماری را نام ببرید که با اختلال در ترشح یکی از هورمون‌های این اندام می‌تواند رخ دهد.	۰/۷۵			
۱۱	فرمون‌های ترشح‌شده از هر یک از جانداران زیر چه نقشی دارند؟ (الف) زنبور عسل: (ب) گربه: (پ) مارها:	۰/۷۵			
۱۲	در نوعی بیماری مطرح‌شده در کتاب درسی، گیرنده‌های نوعی هورمون ترشح‌شده از غده‌ای درون‌ریز، به هورمون پاسخ نمی‌دهند و همین مسئله موجب افزایش دفع قند از طریق ادرار از بدن می‌شود. دو عاملی را که در پیشگیری از این بیماری نقش دارند، نام ببرید.	۰/۵			
۱۳	نوعی غده درون‌ریز در مجاورت برجستگی‌های چهارگانه مغزی قرار دارد. با توجه به این موضوع به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) این غده را نام ببرید و بگویید چه هورمونی ترشح می‌کند. (ب) عملکرد هورمون مترشح از آن چیست؟	۰/۷۵			
۱۰	جمع نمرات	موفق باشید			

آزمون شماره ۴ (فصل چهارم)

- ۱ الف) نادرست (۰/۲۵) پیک شیمیایی برای اثر بر یاخته هدف، باید حداقل از غشای یاخته سازنده عبور کند. (گفتار ۱)
- ب) درست (۰/۲۵) (گفتار ۱)

گاسترین و سکرترین به دلیل مؤثر بودن بر میزان گوارش مواد و در نتیجه میزان جذب مواد در لوله گوارش، انسولین و گلوکاگون به دلیل اثر بر میزان قند خون، غده فوق کلیه به دلیل افزایش گلوکز خون و کبد به دلیل مؤثر بودن بر میزان تولید گویچه‌های خونی (مصرف آهن) به نوعی در میزان مواد ذخیره‌شده در کبد نقش دارند.

- پ) نادرست (۰/۲۵)؛ مثلاً یاخته‌های ایمنی می‌توانند اینترفرون یا هیستامین ترشح کنند که وارد خون می‌شوند، اما از یاخته‌ای درون ریز ترشح نشده‌اند. (گفتار ۱)

- ۲ الف) گواتر ناشی از کمبود هورمون‌های تیروئیدی (۰/۲۵) (گفتار ۲)
- ب) غضروفی (۰/۲۵) (گفتار ۲)

- پ) اپی نفرین (یا نوراپی نفرین) (۰/۲۵) با گشاد کردن نایژک‌ها (گفتار ۲)
- ۳ الف) آلدوسترون (۰/۲۵) هر دو در حفظ تعادل آب بدن نقش دارند. (گفتار ۲)

- ب) همانند (۰/۲۵) همه انواع هورمون‌ها وارد خون می‌شوند؛ پس در گردش خون مشاهده می‌شوند. (گفتار ۱)

- پ) مشابه (۰/۲۵) (گفتار ۲)

- ۴ یاخته‌های عصبی پیک‌های کوتاه‌برد ناقل عصبی را ترشح می‌کنند (۰/۲۵) که گیرنده این پیک‌ها بر روی غشای یاخته هدف قرار دارد (۰/۲۵)، در حالی که گیرنده پیک مورد نظر در درون یاخته است که می‌تواند پیک دوربرد باشد. در واقع منظور سؤال نوروپاتی هستند که قابلیت ترشح هورمون را دارا می‌باشند. (گفتار ۱)

- ۵ شکل، نوعی غده درون ریز در مجاورت غده تیروئید را نشان می‌دهد. در این بخش غده‌های درون ریز پاراتیروئید وجود دارند. (گفتار ۱)

- الف) غده پاراتیروئید، هورمون پاراتیروئیدی (۰/۲۵) و گاز کربن دی‌اکسید (۰/۲۵) تولیدی خود را وارد خون می‌کنند.

- ب) تنظیم کلسیم خون (۰/۲۵)؛ که این کار را از طریق افزایش بازجذب کلسیم از کلیه‌ها (۰/۲۵)، افزایش آزادسازی کلسیم از ماده زمینه‌ای استخوان (۰/۲۵) و اثر بر ویتامین D و تغییر شکل آن (تا جذب کلسیم از روده افزایش یابد) انجام می‌دهد. (۰/۲۵) (گفتار ۲)

- ۶ الف) یکی از غدد هیپوتالاموس، هیپوفیز و اپی فیز (۰/۲۵) (گفتار ۱)
- ب) تیموس (۰/۲۵) (پ) تخمدان در زنان (۰/۲۵) (گفتار ۱)

- ۷ منظور غده هیپوفیز است. پرولاکتین و اکسی‌توسین (۰/۲۵) هر دو بر غدد شیری اثر دارند. پرولاکتین و محرک غدد جنسی (۰/۲۵) هر دو در تولید مثل نقش دارند؛ پس می‌توانند اندام هدف مشترک داشته باشند. (گفتار ۲)

این طوری بنویس: ذکر LH و FSH هم درست است و به آن نمره تعلق می‌گیرد.

- ۸ انسولین، قند خون را کاهش می‌دهد (۰/۲۵) و کورتیزول، قند خون را افزایش می‌دهد (۰/۲۵). انسولین ساخته شدن گلیکوزن از گلوکز را در کبد تحریک می‌کند (۰/۲۵) و کورتیزول در صورت ترشح بیش از حد، سیستم ایمنی را تضعیف می‌کند (۰/۲۵). (گفتار ۲)

- ۹ هورمون‌های LH (۰/۲۵) و FSH (۰/۲۵) و محرک فوق کلیه (۰/۲۵)؛ بخش قشری فوق کلیه هم هورمون‌های جنسی را در هر دو جنس ترشح می‌کند. (گفتار ۲)

- ۱۰ شکل نشان‌دهنده لوزالمعده است که هورمون‌های انسولین و گلوکاگون را ترشح می‌کند. الف) خودتنظیمی منفی (۰/۲۵) کاهش می‌یابد (۰/۲۵).

- ب) دیابت شیرین نوع یک (۰/۲۵) (گفتار ۲)
- ۱۱ الف) هشدار خطر حضور شکارچی (۰/۲۵) (پ) جفت‌یابی (۰/۲۵) (گفتار ۲)

- ب) تعیین قلمرو (۰/۲۵) (پ) جفت‌یابی (۰/۲۵) (گفتار ۲)
- ۱۲ منظور دیابت شیرین نوع ۲ است. ورزش کردن (۰/۲۵) و رژیم غذایی مناسب (۰/۲۵) (گفتار ۲)

- ۱۳ الف) غده اپی فیز (۰/۲۵) که هورمون ملاتونین (۰/۲۵) ترشح می‌کند. ب) این هورمون در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی (۰/۲۵) نقش دارد. (گفتار ۲)