

۰,۵	جدول زیر را کامل کنید.	۱۲									
	<table> <tr> <th>نوع ماهیچه</th><th>اسکلتی</th><th>صاف</th></tr> <tr> <td>عمل</td><td>ارادی</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>ممل</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </table>	نوع ماهیچه	اسکلتی	صاف	عمل	ارادی		ممل			
نوع ماهیچه	اسکلتی	صاف									
عمل	ارادی										
ممل											
۰,۷۵	با تکمیل نمودار مقابل، شرح دهید بعد از خوردن صبحانه چگونه قند خون تنظیم می-شود.	۱۳									
۰,۵	وظیفه هریک از غده های زیر را تعیین کنید. پاراتیروئید هیپوفیز	۱۴									
۰,۵	منظور از صفات ثانویه جنسی چیست؟	۱۵									
۰,۷۵	در مورد کروموزوم ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) چه زمانی می توان کروموزوم ها را با میکروسکوپ توری دید؟ ب) آیا می توان گفت تعداد کروموزوم ها با اندازغ پیکر جانداران ارتباط دارد؟ پ) تعداد کروموزوم ها انسان ها چندتاست؟	۱۶									
۰,۷۵	چگونه می توان باکتری مولد انسولین تولید کرد؟ (مختصرا)	۱۷									
۰,۵	طی تقسیم میتوز، از یک یافته یافته یکسان به وجود می آید. و طی این تقسیم، تعداد کروموزوم ها	۱۸									

موفق باشید - نمره ساز

	۵- کدامیک از فعالیت های زیر ارادی و کدامیک غیر ارادی است؟ بلع غذا هضم غذا ۶- مفصل بین استخوان های مجامه از چه نوعی است؟ (ثابت - متمرک - نیمه متمرک) ۷- هسته در کدام قسمت نرون قرار دارد؟ ۸- برای جدا کردن آب از روغن یک روش جداسازی پیشنهاد دهید. ۹- یک مورد عامل سرطان را نام ببرید.	
۴	شربت پادزیست نوعی (تعلیق - مملول) است. زیرا.....	۰,۷۵
۵	آزمایش کوه آتش فشان یک تغییر فیزیکی است یا شیمیایی؟ چرا؟	۰,۷۵
۶	باتری نمونه ای از تبدیل انرژی به انرژی است.	۰,۵
۷	عنصر $^{11}_{\text{O}}X^{+}$ را در نظر بگیرید و با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) علامت + در بالای نام عنصر نشان دهنده چیست؟ ب) سافتار مدل بور را برای این ذره رسم کنید.	۱
۸	- بین ۳ ذره زیر کدام دو مورد ایزوتوپ یکدیگر هستند؟ $^{13}_6C$ $^{14}_7B$ $^{14}_6A$ - یک مورد از کاربردهای ایزوتوپ ها را بنویسید.	۰,۵
۹	مسئول هریک از موارد زیر را مشخص کنید. (وصل کنید) تنظیم تنفس مغ مفظ تعادل نفاع مل مساله بصل النفاع	۰,۷۵
۱۰	الف) یافته های گیرنده چشایی در کدام بخش قرار دارند؟ ب) چرا نمی توانیم مزه قاشق تمیز را مس کنیم؟	۰,۷۵
۱۱	دو مورد از وظایف اسکلت را بنویسید.	۰,۵