



نمونه‌ای از سوالات مفهومی نوبت اول زیست یازدهم

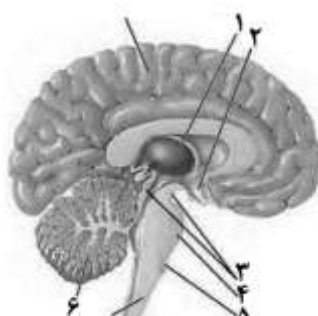
تهیه شده در دبیرخانه راهبری کشوری زیست‌شناسی و سلامت و بهداشت

مستقر در اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران



وزارت آموزش و پرورش
معاونت آموزش متوسط
دفتر آموزش دوره دوم متوسط نظری

ردیف	متن سوالات	بارم
۱.	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (ا) یاخته ای که تعداد آن در بافت عصبی بیشتر است وظایف تولید، هدایت و انتقال پیام عصبی را بر عهده دارد. (ب) ماده ای که بخش قشری نخاع را تشکیل می دهد، محل اجتماع رشته های میلین دار است. (ج) وقتی گیرنده ها مدتی در معرض محرک ثابتی قرار گیرند، هیچ پیامی ارسال نمی کنند. (د) در طی مشاهده شبکه ای از مردمک با دستگاه ویژه، بخشی از شبکه که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد، تیره تر دیده می شود. (ه) در کم خونی های شدید مغز استخوان موجود در بافت استخوانی فشرده نیز به تولید یاخته های خونی کمک می کنند. (و) همه ماهیچه های اسکلتی به استخوان متصل نیستند و باعث حرکت استخوان نمی شوند. (ز) گیرنده یک پیک شیمیایی خاص می تواند در سطح غشای همه یاخته های بدن وجود داشته باشد. (ح) هورمون های آزاد کننده هیپوتالاموس، باعث ترشح شدن همه هورمون های هیپوفیز نمی شوند.	۲
۲.	در هر یک از عبارت‌های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (ا) پیام عصبی در اثر _____ در دو سوی غشای یاخته عصبی به وجود می آید. (ب) بخشی از مغز که در پشت ساقه مغز قرار دارد، شامل دو نیم کره و بخشی به نام _____ در وسط آنهاست. (ج) گیرنده فشار پوست، _____ یک نورون حسی است. (د) هنگامی که در شب چراغ اتاق را خاموش می کنیم اعصاب _____ به گروهی از ماهیچه های عنیه پیام ارسال می کنند. (ه) استخوان های بدن در نتیجه _____ به طور پیوسته دچار شکستگی های میکروسکوپی می شوند. (و) اسکلت در جانوری که حرکت آن مانند حرکت بادکنک هنگام خالی شدن هوای آن است، در اثر _____ درون بدن، به آن شکل می دهد. (ز) هورمون ها از یاخته _____ ترشح می شوند. (ح) در نزدیکی دو سر استخوان های دراز، دو صفحه از جنس _____ وجود دارد که صفحات رشد نام دارد.	۲
۳.	برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. (ا) یون ها با استفاده از کانال های نشتی (همانند - برخلاف) کانال های دریچه دار پتاسیمی، در (خلاف جهت - جهت) شیب غلظ از غشا عبور می کنند. (ب) گیرنده های حواس پیکری، (همانند - برخلاف) گیرنده های حواس ویژه (در تمام بدن به صورت پراکنده - در اندام ویژه) قرار دارند. (ج) در هنگام انقباض با اتصال پروتئین های (نازک به ضخیم - ضخیم به نازک) و تغییر شکل آن، خطوط Z سارکومر (به هم نزدیک - از هم دور) می شوند. (د) هورمون های (جنسی زنانه و مردانه - محرک غدد جنسی) از بخش (پیشین هیپوفیز - قشری فوق کلیه) ترشح شده و کار غده های جنسی را تنظیم می کنند.	۲

۴.	در ارتباط با ام.اس به سوالات زیر پاسخ بدهید	۱										
	الف) در این بیماری کدام یاخته های بدن آسیب می بینند؟ ب) دو مورد از عوارض آن را نام ببرید.											
۵.	با توجه به شکل مقابل جدول زیر را تکمیل کنید .	۱										
												
	<table><tr><th>ویژگی</th><th>عدد</th></tr><tr><td>مرکز اصلی تنظیم تنفس است.</td><td></td></tr><tr><td>یاخته های عصبی آن، در فعالیت های مختلف از جمله شنوایی و بینایی نقش دارند</td><td></td></tr><tr><td>در تنظیم فعالیت های مختلف از جمله ترشح بزاق و اشک نقش دارد.</td><td></td></tr><tr><td>در تنظیم تعداد ضربان قلب و فشارخون نقش دارد</td><td></td></tr></table>	ویژگی	عدد	مرکز اصلی تنظیم تنفس است.		یاخته های عصبی آن، در فعالیت های مختلف از جمله شنوایی و بینایی نقش دارند		در تنظیم فعالیت های مختلف از جمله ترشح بزاق و اشک نقش دارد.		در تنظیم تعداد ضربان قلب و فشارخون نقش دارد		
ویژگی	عدد											
مرکز اصلی تنظیم تنفس است.												
یاخته های عصبی آن، در فعالیت های مختلف از جمله شنوایی و بینایی نقش دارند												
در تنظیم فعالیت های مختلف از جمله ترشح بزاق و اشک نقش دارد.												
در تنظیم تعداد ضربان قلب و فشارخون نقش دارد												
۶.	برای هر یک از گیرنده های زیر محلی را در بدن انسان مثال بزنید. (هر کدام یک مورد) الف) گیرنده حس تماس: ب) گیرنده حس وضعیت:	۰/۵										
۷.	دو مورد از بخش های محافظت کننده از کره چشم را نام ببرید.	۰/۵										
۸.	هر یک از وظایف زیر مربوط به کدام بخش از گوش است؟ الف) حلق را به گوش میانی مرتبط می کند: ب) لرزش آن، مایع درون حلزون را به لرزش در می آورد:	۰/۵										
۹.	هر یک از گیرنده های زیر از نظر نوع گیرنده مشابه کدام یک از گزینه های ارائه شده است؟ الف) گیرنده بویایی انسان: ب) گیرنده تعادلی انسان: <table><tr><td><input type="checkbox"/> گیرنده موجود در پای مگس</td><td><input type="checkbox"/> گیرنده موجود در پای جیرجیرک</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> گیرنده موجود در چشم حشرات</td><td><input type="checkbox"/> گیرنده خط جانبی در ماهی</td></tr></table>	<input type="checkbox"/> گیرنده موجود در پای مگس	<input type="checkbox"/> گیرنده موجود در پای جیرجیرک	<input type="checkbox"/> گیرنده موجود در چشم حشرات	<input type="checkbox"/> گیرنده خط جانبی در ماهی	۰/۵						
<input type="checkbox"/> گیرنده موجود در پای مگس	<input type="checkbox"/> گیرنده موجود در پای جیرجیرک											
<input type="checkbox"/> گیرنده موجود در چشم حشرات	<input type="checkbox"/> گیرنده خط جانبی در ماهی											
۱۰.	در ارتباط با مفصل به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. (هر مورد ۰/۲۵) ا) کدام یاخته ترشح پروتئین ها در بافت استخوانی را بر عهده دارد. ب) جنس کپسول مفصلی با کدام بخش از مفصل یکسان است؟	۰/۵										
۱۱.	در ارتباط با تامین انرژی انقباض ماهیچه ها به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. (هر مورد ۰/۲۵) الف) برای تامین انرژی در انقباض های طولانی چه ماده ای مصرف می شود؟ ب) در طی ورزش طولانی مدت که باعث گرفتگی عضله می شود، تامین انرژی انقباض از چه روشی انجام می شود؟	۰/۵										
۱۲.	در مورد انواع تار های ماهیچه ای به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. الف) علت قرمز رنگ بودن تار های ماهیچه ای مسئول حرکاتی مانند شنا کردن چیست؟ ب) افراد کم تحرک کدام یک از تار های ماهیچه ای زیر را به مقدار بیشتری دارند؟ تارهای ماهیچه ای که بیشتر انرژی خود را از راه هوازی به دست می آورند <input type="checkbox"/> تارهای ماهیچه ای که بیشتر انرژی خود را از راه بی هوازی به دست می آورند <input type="checkbox"/>	۰/۵										

۱	<p>۱۳. در ارتباط با هورمون ها، به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید (هر سوال ذکر دو مورد)</p> <p>أ) هورمون هایی که باعث افزایش فشار خون می شوند را نام ببرید.</p> <p>ب) هورمون های موثر بر تعادل آب را نام ببرید.</p>
۲	<p>۱۴. برای هر یک از فعالیت های زیر دلیل علمی را بنویسید.</p> <p>أ) در هنگام پتانسیل آرامش تعداد یون های پتاسیم خروجی بیشتر از یون های سدیم ورودی است.</p> <p>ب) اثرات ماده اعتیادآور به ویژه در مغز نوجوانان شدیدتر است.</p> <p>ج) لکه زرد در دقت و تیزبینی اهمیت دارد.</p> <p>د) در طی پیر چشمی تطابق دشوار می شود.</p> <p>ه) سخت شدن استخوان های نرم جنین.</p> <p>و) یاخته ماهیچه ای چندین هسته دارند.</p> <p>ز) گویچه های سفید خون توانایی مبارزه با میکروب های خارج از خون را دارند.</p> <p>ح) دستگاه ایمنی به حضور میکروب های مفید دردستگاه گوارش پاسخ نمی دهد.</p>
۱/۵	<p>۱۵. با توجه به شکل مقابل را به سوالات زیر پاسخ بدهید. (هر مورد ۰/۲۵)</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>الف. هرکدام از یخته های ۱ و ۲ به ایمنی اختصاصی مربوط اند یا غیراختصاصی؟</p> <p>۱-</p> <p>۲-</p> <p>ب. ریزکیسه های موجود در تصویر شامل چه موادی می باشند؟</p> <p>پ. در مرحله پ چه اتفاقی رخ می دهد؟</p> </div> </div>
	<p>۱۶. در ارتباط با لنفوسیت های دفاع اختصاصی به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) اولین فعالیت پس از شناسایی پادگن چیست؟</p> <p>ب) مولکول های Y شکل به چه روش هایی پادگن را غیر فعال می سازند؟ (۲ مورد)</p>

	ج) لنفوسیتی که یاخته عمل کننده آن فعالیت مشابه با یاخته کشنده طبیعی دارد، به چه بخش هایی حمله می کند؟	
۱۷.	<p>فعالیت</p> <p>ا) هنگام راه رفتن با چشمان بسته، چه تغییری در راه رفتن ایجاد می شود؟ علت تغییر را توضیح دهید.</p> <p>ب) نزدیک بینی و دوربینی با استفاده از کدام عدسی اصلاح می شوند؟</p> <p>ج) چه عواملی به مخاط مزک دار دستگاه تنس آسیب می زند؟ (۲ مورد)</p> <p>د) علت قرمزی، تورم و گرم شدگی موضع التهاب را چگونه توضیح می دهید؟ قرمزی و گرم شدگی : تورم :</p>	۲
۱۸.	واکسیناسیون و ایمنی حاصل از سرم را با یکدیگر مقایسه نمایید. (۲مورد)	۱
جمع	موفقیت شما آرزوی ماست .	۲۰



نمونه‌ای از سوالات مفهومی نوبت اول زیست یازدهم

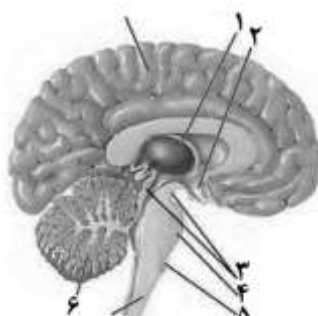
تهیه شده در دبیرخانه راهبری کشوری زیست‌شناسی و سلامت و بهداشت


مستقر در اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران



وزارت آموزش و پرورش
معاونت آموزش متوسطه
دفتر آموزش دوره دوم متوسطه نظری

ردیف	متن سوالات	بارم
۱.	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (ا) یاخته ای که تعداد آن در بافت عصبی بیشتر است وظایف تولید، هدایت و انتقال پیام عصبی را بر عهده دارد. غ (ب) ماده ای که بخش قشری نخاع را تشکیل می دهد، محل اجتماع رشته های میلین دار است. ص (ج) وقتی گیرنده ها مدتی در معرض محرک ثابتی قرار گیرند، هیچ پیامی ارسال نمی کنند. غ (د) در طی مشاهده شبکیه از مردمک با دستگاه ویژه، بخشی از شبکیه که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد، تیره تر دیده می شود. ۲ (ه) در کم خونی های شدید مغز استخوان موجود در بافت استخوانی فشرده نیز به تولید یاخته های خونی کمک می کنند. ص (و) همه ماهیچه های اسکلتی به استخوان متصل نیستند و باعث حرکت استخوان نمی شوند. غ (ز) گیرنده یک پیک شیمیایی خاص می تواند در سطح غشای همه یاخته های بدن وجود داشته باشد. ص (ح) هورمون های آزاد کننده هیپوتالاموس، باعث ترشح شدن همه هورمون های هیپوفیز نمی شوند. ص	
۲.	در هر یک از عبارت‌های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (ا) پیام عصبی در اثر <u>تغییر مقدار یون ها</u> در دو سوی غشای یاخته عصبی به وجود می آید. (ب) بخشی از مغز که در پشت ساقه مغز قرار دارد، شامل دو نیم کره و بخشی به نام <u>کرینه</u> در وسط آنهاست. (ج) گیرنده فشار پوست، <u>انتهای دارینه</u> یک نورون حسی است. (د) هنگامی که در شب چراغ اتاق را خاموش می کنیم اعصاب <u>آسیمیک / سمپاتیک</u> به گروهی از ماهیچه های عنبیه پیام ارسال می کنند. (ه) استخوان های بدن در نتیجه <u>حرکات معمول بدن</u> به طور پیوسته دچار شکستگی های میکروسکوپی می شوند. ۲ (و) اسکلت در جانوری که حرکت آن مانند حرکت بادکنک هنگام خالی شدن هوای آن است، در اثر <u>تجمع مایع</u> درون بدن، به آن شکل می دهد. (ز) هورمون ها از یاخته <u>درون ریز</u> ترشح می شوند. (ح) در نزدیکی دو سر استخوان های دراز، دو صفحه از جنس <u>غضروف</u> وجود دارد که صفحات رشد نام دارد.	
۳.	برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، <u>کلمه مناسب</u> را انتخاب کنید. (ا) یون ها با استفاده از کانال های نشستی (<u>همانند</u> - برخلاف) کانال های دریچه دار پتاسیمی، در (خلاف جهت - <u>جهت</u>) شیب غلظ از غشا عبور می کنند. (ب) گیرنده های حواس پیکری، (<u>همانند</u> - برخلاف) گیرنده های حواس ویژه (<u>در تمام بدن به صورت پراکنده</u> - در اندام ویژه) قرار دارند. ۲ (ج) در هنگام انقباض با اتصال پروتئین های (نازک به ضخیم - <u>ضخیم به نازک</u>) و تغییر شکل آن، خطوط Z سارکومر (<u>به هم نزدیک</u> - از هم دور) می شوند. (د) هورمون های (جنسی زنانه و مردانه - <u>محرک غدد جنسی</u>) از بخش (<u>پیشین هیپوفیز</u> - قشری فوق کلیه) ترشح شده و کار غده های جنسی را تنظیم می کنند.	

۴.	در ارتباط با ام.اس به سوالات زیر پاسخ بدهید											
۱	الف) در این بیماری کدام یاخته های بدن آسیب می بینند؟ یاخته های پشתיبانی (۰/۲۵) که در سیستم عصبی مرکزی (۰/۲۵) غلاف میلین می سازند از بین می روند. ب) دو مورد از عوارض آن را نام ببرید. اختلال در بینایی (۰/۲۵) و حرکت (۰/۲۵)											
۵.	با توجه به شکل مقابل جدول زیر را تکمیل کنید .											
۱	 <table><tr><th>ویژگی</th><th>عدد</th></tr><tr><td>مرکز اصلی تنظیم تنفس است.</td><td>۵</td></tr><tr><td>یاخته های عصبی آن، در فعالیت های مختلف از جمله شنوایی و بینایی نقش دارند</td><td>۳</td></tr><tr><td>در تنظیم فعالیت های مختلف از جمله ترشح بزاق و اشک نقش دارد.</td><td>۴</td></tr><tr><td>درتنظیم تعداد ضربان قلب و فشارخون نقش دارد</td><td>۲</td></tr></table>	ویژگی	عدد	مرکز اصلی تنظیم تنفس است.	۵	یاخته های عصبی آن، در فعالیت های مختلف از جمله شنوایی و بینایی نقش دارند	۳	در تنظیم فعالیت های مختلف از جمله ترشح بزاق و اشک نقش دارد.	۴	درتنظیم تعداد ضربان قلب و فشارخون نقش دارد	۲	
ویژگی	عدد											
مرکز اصلی تنظیم تنفس است.	۵											
یاخته های عصبی آن، در فعالیت های مختلف از جمله شنوایی و بینایی نقش دارند	۳											
در تنظیم فعالیت های مختلف از جمله ترشح بزاق و اشک نقش دارد.	۴											
درتنظیم تعداد ضربان قلب و فشارخون نقش دارد	۲											
۶.	برای هر یک از گیرنده های زیر محلی را در بدن انسان مثال بزنید. (هرکدام یک مورد) الف) گیرنده حس تماس: پوست به خصوص در نوک انگشتان و لب ها ب) گیرنده حس وضعیت: در ماهیچه های اسکلتی، زردپی ها و کپسول پوشاننده مفصل ها قرار دارند	۰/۵										
۷.	دو مورد از بخش های محافظت کننده از کره چشم را نام ببرید. کاسه چشم، پلک ها، مژه ها، بافت چربی روی کره چشم و اشک از چشم حفاظت می کنند. (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵										
۸.	هر یک از وظایف زیر مربوط به کدام بخش از گوش است؟ الف) حلق را به گوش میانی مرتبط می کند: شیپور استاش ب) لرزش آن، مایع درون حلزون را به لرزش در می آورد: دریچه بیضی	۰/۵										
۹.	هر یک از گیرنده های زیر از نظر نوع گیرنده مشابه کدام یک از گزینه های ارائه شده است؟ الف) گیرنده بویایی انسان: گیرنده موجود در پای جیرجیرک <input type="checkbox"/> ب) گیرنده تعادلی انسان: گیرنده خط جانبی در ماهی <input type="checkbox"/> گیرنده موجود در پای مگس <input type="checkbox"/> گیرنده موجود در چشم حشرات <input type="checkbox"/>	۰/۵										
۱۰.	در ارتباط با مفصل به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. (هر مورد ۰/۲۵) أ) کدام یاخته ترشح پروتئین ها در بافت استخوانی را بر عهده دارد. یاخته های استخوانی ب) جنس کپسول مفصلی با کدام بخش از مفصل یکسان است؟ رباط / زردپی	۰/۵										
۱۱.	در ارتباط با تامین انرژی انقباض ماهیچه ها به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. (هر مورد ۰/۲۵) الف) برای تامین انرژی در انقباض های طولانی چه ماده ای مصرف می شود؟ اسید های چرب ب) در طی ورزش طولانی مدت که باعث گرفتگی عضله می شود، تامین انرژی انقباض از چه روشی انجام می شود؟ به روش بی هوازی	۰/۵										
۱۲.	در مورد انواع تار های ماهیچه ای به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. الف) علت قرمز رنگ بودن تار های ماهیچه ای مسئول حرکاتی مانند شنا کردن چیست؟ وجود رنگدانه میوگلوبین ب) افراد کم تحرک کدام یک از تار های ماهیچه ای زیر را به مقدار بیشتری دارند؟ تارهای ماهیچه ای که بیشتر انرژی خود را از راه هوازی به دست می آورند <input type="checkbox"/> تارهای ماهیچه ای که بیشتر انرژی خود را از راه بی هوازی به دست می آورند <input type="checkbox"/>	۰/۵										

۱۳.	در ارتباط با هورمون ها، به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید (هر سوال ذکر دو مورد)	۱	
	<p>ا) هورمون هایی که باعث افزایش فشار خون می شوند را نام ببرید. اپی نفرین / نوراپی نفرین / آلدوسترون</p> <p>ب) هورمون های موثر بر تعادل آب را نام ببرید. آلدوسترون ، پرولاکتین و ضدادراری و انسولین</p>		
۱۴.	<p>برای هر یک از فعالیت های زیر دلیل علمی را بنویسید.</p> <p>ا) در هنگام پتانسیل آرامش تعداد یون های پتاسیم خروجی بیشتر از یون های سدیم ورودی است. زیرا غشا به این یون، نفوذپذیری بیشتری دارد. (۰/۲۵)</p> <p>ب) اثرات ماده اعتیادآور به ویژه در مغز نوجوانان شدیدتر است. زیرا مغز آنان در حال رشد است (۰/۲۵)</p> <p>ج) لکه زرد در دقت و تیزبینی اهمیت دارد. زیرا گیرنده های مخروطی در آن فراوانتر اند. (۰/۲۵)</p> <p>د) در طی پیر چشمی تطابق دشوار می شود. انعطاف پذیری عدسی چشم کاهش پیدا می کند (۰/۲۵)</p> <p>ه) سخت شدن استخوان های نرم جنین. با افزوده شدن نمک های کلسیم سخت می شوند. (۰/۲۵)</p> <p>و) یاخته ماهیچه ای چندین هسته دارند. درواقع هریاخته از به هم پیوستن چند یاخته در دوره جنینی ایجاد می شود. (۰/۲۵)</p> <p>ز) گویچه های سفید خون توانایی مبارزه با میکروب های خارج از خون را دارند. گویچه های سفید، توانایی خروج از خون را دارند. (۰/۲۵)</p> <p>ح) دستگاه ایمنی به حضور میکروب های مفید دردستگاه گوارش پاسخ نمی دهد. دستگاه ایمنی به همه مواد خارجی پاسخ نمی دهد (۰/۲۵). به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل های خارجی تحمل ایمنی می گویند. (۰/۲۵)</p>	۲	
۱۵.	<p>با توجه به شکل مقابل را به سوالات زیر پاسخ بدهید. (هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>الف. هرکدام از یخته های ۱ و ۲ به ایمنی اختصاصی مربوط اند یا غیراختصاصی؟</p> <p>۱- غیراختصاصی</p> <p>۲- غیراختصاصی</p> <p>ب. ریزکیسه های موجود در تصویر شامل چه موادی می باشند؟</p> <p>آنزیم مرگ برنامه ریزی شده، پرفورین</p> <p>پ. در مرحله پ چه اتفاقی رخ می دهد؟</p> <p>آنزیم از منافذ عبور کرده، به یاخته وارد می شود و باعث مرگ یاخته می شود.</p>	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	۱/۵
۱۶.	<p>در ارتباط با لنفوسیت های دفاع اختصاصی به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) اولین فعالیت پس از شناسایی پادگن چیست؟</p> <p>تکثیر می شوند</p> <p>ب) مولکول های Y شکل به چه روش هایی پادگن را غیر فعال می سازند؟ (۲ مورد)</p> <p>فعال کردن پروتئین های مکمل / رسوب دادن پادگن های محلول / به هم چسباندن میکروب ها / خنثی سازی</p>		

	<p>ج) لنفوسیتی که یاخته عمل کننده آن فعالیتی مشابه با یاخته کشنده طبیعی دارد، به چه بخش هایی حمله می کند؟ لنفوسیت T، یاخته های خودی را که تغییر کرده اند نابود می کند.</p>	
۱۷.	<p>فعالیت</p> <p>ا) هنگام راه رفتن با چشمان بسته، چه تغییری در راه رفتن ایجاد می شود؟ علت تغییر را توضیح دهید. چون چشم ها بسته اند، اطلاعاتی از آن ها به مراکز عصبی مثل مخچه ارسال نمی شود (۰/۲۵) در نتیجه فرد نمی تواند به طور طبیعی راه برود. (۰/۲۵)</p> <p>ب) نزدیک بینی و دوربینی با استفاده از کدام عدسی اصلاح می شوند؟ عدسی واگرا نزدیک بینی (۰/۲۵) و عدسی هم گرا دوربینی (۰/۲۵) را اصلاح می کند</p> <p>ج) چه عواملی به مخاط مزک دار دستگاه تنس آسیب می زند؟ (۲ مورد) دود سیگار و قلیان (۰/۲۵) و آلاینده های هوا (۰/۲۵)</p> <p>د) علت قرمزی، تورم و گرم شدگی موضع التهاب را چگونه توضیح می دهید؟ قرمزی و گرم شدگی: جریان بیشتر خون (۰/۲۵) تورم: خروج بیشتر خونابه (۰/۲۵)</p>	۲
۱۸.	<p>واکسیناسیون و ایمنی حاصل از سرم را با یکدیگر مقایسه نمایید. (۲مورد)</p> <p>۱- واکسیناسیون با معرفی آنتی ژن در شرایط کنترل شده باعث ایجاد یاخته خاطره می شود اما در ایمنی با سرم خاطره ایجاد نمی شود.</p> <p>۲- در واکسیناسیون به دلیل ایجاد لنفوسیت خاطره پاسخ های بعدی سریع تر و شدید تر است اما در ایمنی با سرم در مواجهه بعدی همانند پاسخ اولیه پاسخ داده می شود.</p> <p>در واکسیناسیون یاخته های بدن خود فرد پادتن تولید می کنند اما در ایمنی با سرم از پاتن هایی که در بدن فرد دیگری تولید شده استفاده می شود.</p>	۱
جمع	موفقیت شما آرزوی ماست .	۲۰