



پایه یازدهم تجربی

آزمون های شبیه ساز امتحانات نهایی ماز



تسلط بر نیم سال اول



دفترچه سؤال

دوره زودبست دی ماه

بسته جامع آمادگی نیم سال اول

بودجه آزمون: فصل ۱ تا پایان فصل ۵

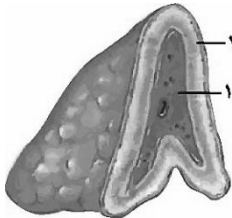
ردیف	درس	تعداد صفحه	زمان پاسخگویی
۱	زیست شناسی (۲)	۳	۹۰ دقیقه

برای شباهت حداکثری به امتحانات نهایی، صفحه آرای، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های تشریحی ماز، کاملاً یکسان با استاندارد امتحانات نهایی در نظر گرفته می شود.

سؤالات آزمون شبهه‌ساز نهایی درس: زیست‌شناسی (۲)	پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع:	نام و نام خانوادگی:
آزمون شبهه‌ساز امتحان نهایی		گروه آموزشی ماز	
ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)		
نمره			
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) در بررسی مغز یک فرد مصرف‌کننده کوکائین، صد روز پس از آخرین مصرف، لوب پس‌سری بهبود کمتری را نشان می‌دهد.</p> <p>ب) بخش‌های آسمیک و پادآسمیک دستگاه عصبی خودمختار، همیشه فعال هستند و برخلاف یکدیگر عمل می‌کنند.</p> <p>پ) دیواره پایینی مجرای شنوایی گوش انسان در مقایسه با دیواره بالایی آن، دارای طول بیشتری بوده و تماماً توسط استخوان گیجگاهی حفاظت می‌شود.</p> <p>ت) یاخته‌های ماهیچه دلتایی انسان در فرایند توقف انقباض همانند دوره انقباض، میزان انرژی بیشتری نسبت به حالت استراحت ماهیچه مصرف می‌کنند.</p> <p>ث) هر پیک شیمیایی که پیام خود را از طریق جریان خون به یاخته‌های هدف منتقل می‌کند، نوعی هورمون می‌باشد.</p> <p>ج) یاخته‌های دارینه‌ای پوست به گره‌های لنفی رفته و پادگن (آنتی‌ژن) را به لنفوسیت‌ها ارائه می‌کنند.</p>		
۲	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در بخش بالاروی نمودار پتانسیل عمل، میزان نفوذپذیری غشای نورون به یون (سدیم / پتاسیم) بیشتر است.</p> <p>ب) در هنگام ورود انسانی سالم به اتاقی تاریک، ماهیچه‌های (شعاعی / حلقوی) عنبیه، تحت اثر اعصاب (آسمیک / پادآسمیک) منقبض می‌شوند.</p> <p>پ) انتهای برآمده استخوان ران، از بافت استخوانی (اسفنجی / متراکم) پر شده است.</p> <p>ت) هورمون پاراتیروئید با اثر بر کلیه‌ها، در (افزایش / کاهش) میزان بازجذب یون کلسیم نقش دارد.</p> <p>ث) ماستوسیت‌ها (همانند - برخلاف) بازوفیل‌ها توانایی ترشح هیستامین را دارند.</p>		
۳	<p>در هر یک از عبارات‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) در ریشه عصب نخاعی، فقط رشته‌های دورکننده پیام عصبی از جسم‌یاخته‌ای وجود دارد.</p> <p>ب) ساختاری تخم‌مرغی در چشم سالم گاو که بخش پهن‌تر آن به سمت بینی قرار گرفته است، نام دارد.</p> <p>پ) در فعالیت‌های شدید که اکسیژن کافی به ماهیچه‌ها نمی‌رسد، تولید، در ماهیچه‌ها انباشته و موجب بروز پاسخ در گیرنده‌های درد می‌شود.</p> <p>ت) نوعی غده که در بالای برجستگی‌های چهارگانه قرار گرفته است، در ترشح هورمون نقش دارد.</p> <p>ث) دومین خط دفاعی شامل سازوکارهایی است که بیگانه‌ها را بر اساس آن‌ها شناسایی می‌کند.</p> <p>ج) به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عوامل خارجی، می‌گویند.</p>		
۴	<p>در ارتباط با ساختار دستگاه عصبی و فعالیت آن در بدن انسان، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام ساختارهای مغز، در تنظیم فشار خون نقش دارند؟</p> <p>ب) بالاترین بخش ساقه مغز، در کدام فعالیت‌های بدن نقش دارد؟</p> <p>پ) ماده اعتیادآور، روی کدام بخش از مغز انسان اثر می‌گذارد که موجب میل شدید به مصرف دوباره آن ماده، می‌گردد؟</p> <p>ت) دو ماده که در شرایط طبیعی توانایی عبور از سد خونی مغزی را دارند، نام ببرید؟</p>		
صفحه ۱ از ۳			

سؤالات آزمون شبهه ساز نهایی درس: زیست شناسی (۲)	پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۴
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع:	نام و نام خانوادگی:
آزمون شبهه ساز امتحان نهایی		گروه آموزشی ماز	
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)		
۵	<p>به پرسش های زیر در خصوص گیرنده های حسی جانوران پاسخ دهید.</p> <p>الف) در خط جانبی ماهی، کدام یاخته ها با پوشش ژلاتینی تماس دارند؟ ب) کدام بخش (های) گیرنده های شیمیایی در پای مگس، در درون موهای حسی قرار نگرفته است؟ پ) گیرنده های مکانیکی صدا در جیر جیرک، در کدام بخش از پیکر جانور قرار دارند؟</p>		
۶	<p>در ارتباط با گیرنده های حواس پیکری و ویژه، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) گیرنده های دمایی در بدن انسان در کدام قسمت ها یافت می شوند؟ ب) کدام ساختار در چشم انسان، در دقت و تیزبینی اهمیت دارد؟ (با ذکر دلیل) پ) چرا در زمان سرما خوردگی و گرفتگی بینی، مزه غذا را به درستی درک نمی کنیم؟ ت) محلی در مغز انسان که بخشی از آکسون های عصب بینایی یک چشم به نیمکره مخ مقابل می رود چه نام دارد؟</p>		
۷		<p>با توجه به شکل زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام بخش دارای دو نوع ماهیچه صاف است؟ ب) بروز اختلال در کدام بخش باعث می شود که فرد ناچار به استفاده از عینکی گردد که به کمک عدسی آن عدم یکنواختی این بخش جبران گردد؟</p>	
۸		<p>با توجه به شکل مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) مایع موجود در فضای مفصلی، توسط کدام ساختار تولید می شود؟ (ذکر عدد الزامی است) ب) یک مورد از عواملی که باعث تخریب ساختارهای «۱» می شود را نام ببرید.</p>	
۹		<p>درباره جانوری که دارای ساختار مقابل است، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) دو ویژگی طناب عصبی آن را بنویسید. ب) مغز این جانور از چه بخشی (بخش هایی) تشکیل شده است؟ پ) اسکلت این جاندار دارای چه وظایفی است؟</p>	
۱۰	<p>در ارتباط با تارهای ماهیچه ای، به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) بر اساس کتاب درسی تارهای ماهیچه ای را بر چه اساس تقسیم بندی می کنند؟ ب) در دوندگان دوی صدمتر، کدام تارهای ماهیچه ای فراوان تر است؟ پ) مقدار میوگلوبین در انواع تارهای ماهیچه ای را با یکدیگر مقایسه کنید.</p>		
۱۱	<p>برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید.</p> <p>الف) یاخته های ماهیچه اسکلتی چند هسته ای می باشند. ب) اندازه سخت پوستان از حد خاصی بیشتر نمی شود.</p>		
	صفحه ۲ از ۳		

سؤالات آزمون شبهه‌ساز نهایی درس: زیست‌شناسی (۲)	پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع:	نام و نام خانوادگی:
آزمون شبهه‌ساز امتحان نهایی		گروه آموزشی ماز	
ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)		
۱۲	<p>به پرسش‌های زیر در مورد دستگاه هورمونی انسان پاسخ دهید.</p> <p>الف) عملکرد کدام هورمون توسط چرخهٔ بازخوردی مثبت تنظیم می‌شود؟ «انسولین - کلسی‌تونین - اکسی‌توسین»</p> <p>ب) کدام یک از هورمون‌های زیر افزایشدهنده میزان گلوکز خوناب نیست؟ «پی‌نفرین - کورتیزول - آلدوسترون»</p> <p>پ) کدام یک از هورمون‌های زیر توسط یاخته‌های عصبی تولید نمی‌شوند؟ «اکسی‌توسین - آزادکننده هیپوتالاموس - محرک فوق کلیه»</p>		
۱۳	<p>ساختار مقابل نوعی غدهٔ درون‌ریز در بدن انسان است. در ارتباط با آن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) دو مورد از اثرات هورمون‌های مترشه از بخش شمارهٔ (۱) در شکل مقابل را بنویسید.</p> <p>ب) با فرض اینکه فردی، برادر خود را در یک حادثهٔ رانندگی از دست داده باشد، کدام هورمون نقش کنترل تنش را به شکل دیرپا، در بدن این فرد دارد؟</p> <p>پ) عملکرد این هورمون در بدن انسان چیست یک مورد را بنویسید.</p>		
۱۴	<p>در ارتباط با دفاع اختصاصی در بدن انسان، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) لنفوسیت‌ها از طریق چه ساختارهایی، پادگن را شناسایی می‌کنند؟</p> <p>ب) ایمنی حاصل از سرم، جزو کدام دسته از حالات ایجاد ایمنی طبقه‌بندی می‌شوند؟</p> <p>پ) پادتن‌ها از چه طریق و به صورت غیر مستقیم باعث ایجاد منفذ در غشای میکروب‌ها می‌شوند؟</p>		
۱۵	<p>در ارتباط با انواع دیابت در بدن انسان، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) علت اصلی ایجاد دیابت نوع ۱ را عنوان کنید.</p> <p>ب) دیابت نوع ۱ و ۲ را از نظر پاسخ به درمان با انسولین، با یکدیگر مقایسه کنید.</p> <p>پ) چرا در اثر دیابت امکان درگیری‌های عفونی و اغما وجود دارد؟</p>		
۱۶	<p>در رابطه با خطوط دفاعی بدن انسان به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) گروهی از بیگانه‌خوارها در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط هستند، مثل پوست و لولهٔ گوارش، به فراوانی یافت می‌شوند. نام آن‌ها چیست؟ (دو مورد)</p> <p>ب) در دومین خط دفاعی، گروهی از پروتئین‌های خون باعث می‌شوند که بیگانه‌خواری میکروب‌ها آسان‌تر انجام شود. نام این پروتئین‌ها چیست؟</p> <p>پ) نوعی پاسخ دفاعی بدن که در پاسخ به بعضی ترشحات میکروب‌ها رخ می‌دهد و باعث کاهش فعالیت میکروب‌ها در دمای بالا می‌شود، چه نام دارد؟</p>		
۲۰	جمع نمرات		
	موفق باشید.		
	صفحه ۳ از ۳		





پایه یازدهم تجربی

آزمون‌های شبیه‌ساز امتحانات نهایی ماز



تسلط بر نیم سال اول



پاسخبرگ زیست‌شناسی (۲)

دوره زودبست دی ماه

بسته جامع آمادگی نیم سال اول

برای شباهت حداکثری به امتحانات نهایی، صفحه‌آرایی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون‌های تشریحی ماز، کاملاً یکسان با استاندارد امتحانات نهایی در نظر گرفته می‌شود.

ساعت شروع:	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	آزمون شبهه ساز نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۴	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	پایه یازدهم	نام و نام خانوادگی:
گروه آموزشی ماز		آزمون شبهه ساز امتحان نهایی	

ردیف	پاسخ برگ	نمره
۱	الف)	۱/۵
	پ)	
	ث)	
۲	الف)	۱/۵
	پ)	
	ث)	
۳	الف)	۱/۵
	پ)	
	ث)	
۴	الف)	۲
	ب)	
	پ)	
	ت)	
۵	الف)	۱/۲۵
	ب)	
	پ)	

ساعت شروع:	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	آزمون شبهه ساز نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۴	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	پایه یازدهم	نام و نام خانوادگی:
گروه آموزشی ماز		آزمون شبهه ساز امتحان نهایی	

ردیف	پاسخ برگ	نمره
۶	الف) ب) پ) ت)	۱/۵
۷	الف) ب)	۰/۵
۸	الف) ب)	۰/۵
۹	الف) ب) پ)	۱/۵
۱۰	الف) ب) پ)	۰/۷۵

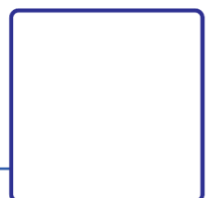


ساعت شروع:	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	آزمون شبهه ساز نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۴	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	پایه یازدهم	نام و نام خانوادگی:
گروه آموزشی ماز		آزمون شبهه ساز امتحان نهایی	

ردیف	پاسخ برگ	نمره
۱۱	الف)	۱/۵
	ب)	
	
۱۲	الف) (ب) (پ)	۰/۷۵
۱۳	الف)	۱
	ب)	
	پ)	
۱۴	الف)	۰/۷۵
	ب)	
	پ)	
۱۵	الف)	۲
	ب)	
	

ساعت شروع:	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	آزمون شبهه ساز نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۴	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	پایه یازدهم	نام و نام خانوادگی:
گروه آموزشی ماز		آزمون شبهه ساز امتحان نهایی	

نمره	پاسخ برگ	ردیف
	<p>(پ)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
۱/۵	<p>..... (الف)</p> <p>..... (ب)</p> <p>..... (پ)</p>	۱۶
۲۰	موفق باشید.	





پایه یازدهم تجربی

آزمون‌های شبیه‌ساز امتحانات نهایی ماز



تسلط بر نیم سال اول



دفترچه پاسخ

دوره زودبست دی ماه

بسته جامع آمادگی نیم سال اول

بودجه آزمون: فصل ۱ تا پایان فصل ۵

ویراستاران

معین فیاضی

طراحان

فرزین فردوسی

درس

زیست‌شناسی (۲)

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

مصحح شو:



پاسخ دقیق سؤال این جا میاد و اسمش روشه: «مصحح شو»، می خواد شما رو به یه 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، این جا بهتون گفتیم.

بررسی دقیق‌تر:



اگه پاسخ کوتاه به 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.

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.

تیم اجرایی و تولید آزمون

مرضیه بنیانی

یگانه پوراابراهیم

زهرة جعفری

فائزه زارع

محدثه شیخ‌علی

محدثه عربگری

ساره محمدعلی‌نسب

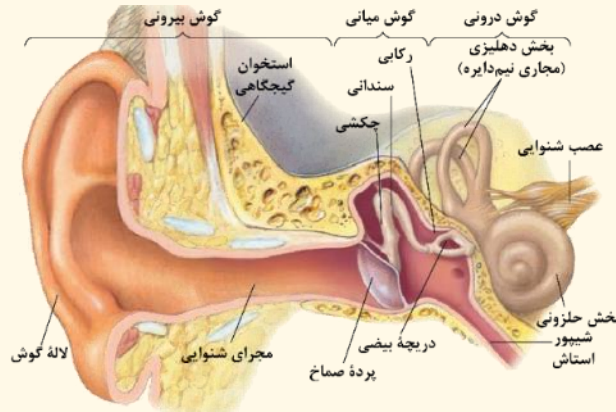
زینب مرتضوی

سرپرست آزمون: ارمغان قریب

یک تیم با بیش از ۵۰۰ نفر در حال کار هستن تا آزمون‌های ما با حداکثر کیفیت حاضر بشن و به شما کمک کنن و مسیر موفقیت رو براتون ساده‌تر کنن. همیشه از نظرات و کامنت‌های خوب‌تون انرژی می‌گیریم. مرسی که همراهمون هستین.

دکتر رسول خنجری

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: زیست‌شناسی		رشته: علوم تجربی
دوره دوم متوسطه - یازدهم	تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴	ساعت شروع:
مدت زمان: ۹۰ دقیقه		گروه آموزشی ماز
آزمون شبه‌ساز امتحان نهایی		نمره
<p>مصحح شو </p> <p>الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۳) ب) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۷) پ) نادرست (۰/۲۵) (ص ۲۹) ت) درست (۰/۲۵) (ص ۴۹) ج) درست (۰/۲۵) (ص ۶۷) ث) نادرست (۰/۲۵) (ص ۵۴ و ۷۱)</p> <p>سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۴ تا ۶ دقیقه </p> <p>بررسی دقیق‌تر </p> <p>الف) در تصویر مربوط به بررسی مغز پس از مصرف کوکائین در کتاب درسی، مشاهده می‌کنید که پس از صد روز از آخرین مصرف، کمترین میزان بهبودی مربوط به بخش پیشین مغز (لوب پیشانی) می‌باشد.</p> <p>متن و شکل کتاب درسی </p> <p>تصویرها مصرف گلوکز را در مغز فرد سالم و فرد مصرف‌کننده کوکائین نشان می‌دهند. رنگ‌های آبی تیره و روشن مصرف کم گلوکز و رنگ زرد و قرمز مصرف زیاد آن را نشان می‌دهند. توجه کنید بهبود فعالیت مغز به زمان طولانی نیاز دارد؛ بخش پیشین مغز بهبود کمتری را نشان می‌دهد.</p> <p>ب) بخش‌های آسیمیک (سمپاتیک) و پادآسیمیک (پاراسمپاتیک) همیشه فعال هستند ولی همیشه برخلاف هم نمی‌باشند. در امتحان‌های تشریحی، وجود این موارد مبهم و شک‌برانگیز ممکن است. برای عبور از این موارد، بایستی متن کتاب درسی را به‌طور کامل بلد باشید! حتی جای کلمات... برای مثال در کتاب درسی، گفته شده (به‌طور معمول) این دو بخش برخلاف یکدیگر عمل می‌کنند ولی در این جمله، قید "همیشه" قبل از هر دو گزاره به کار رفته و برای هر دو در نظر گرفته می‌شود.</p> <p>متن کتاب درسی </p> <p>بخش خودمختار دستگاه عصبی محیطی، کار ماهیچه‌های صاف، ماهیچه قلب و غده‌ها را به‌صورت ناآگاهانه تنظیم می‌کند و همیشه فعال است. این دستگاه از دو بخش آسیمیک (سمپاتیک) و پادآسیمیک (پاراسمپاتیک) تشکیل شده است که معمولاً برخلاف یکدیگر کار می‌کنند.</p> <p>پ) با توجه به شکل کتاب، بیشتر (نه تماماً) مجرای شنوایی گوش توسط استخوان گیجگاهی محافظت شده است.</p> <p>بخش‌های تشکیل‌دهنده گوش: </p> <ul style="list-style-type: none"> • بخش ابتدایی گوش بیرونی (لاله گوش و ابتدای مجرای شنوایی) و انتهای شیپور استناش (قسمت نزدیک به حلق) مستقیماً توسط استخوان گیجگاهی محافظت نمی‌شوند. • مجرای شنوایی نسبت به شیپور استناش، قطر بیشتری دارد. • استخوان چکشی در تماس با پرده صماخ و استخوان رکابی در تماس با درپچه بیضی قرار دارد. • استخوان گیجگاهی یکی از استخوان‌های جمجمه است. • عصب شنوایی از بخش حلزونی و عصب تعادلی از بخش دهلیزی گوش خارج می‌شود و عصب خارج شده از گوش، شامل بخش شنوایی و تعادلی است. 		۱/۵



ت) در هنگام انقباض ماهیچه، میوزین و اکتین درون سارکومر در مجاورت هم می‌لغزند. با توقف پیام عصبی انقباض، یون‌های کلسیم به سرعت با انتقال فعال به شبکه آندوپلاسمی بازگردانده می‌شوند. انتقال فعال همانند لغزیدن اکتین و میوزین در کنار هم، نیازمند انرژی است.

ث) پیک‌های شیمیایی دوربرد، وارد جریان خون می‌شوند. هورمون‌ها، مثالی از پیک‌های شیمیایی دوربرد هستند؛ اما به جز هورمون‌ها، انواع دیگری از پیک‌های شیمیایی نیز وجود دارند که وارد جریان خون می‌شوند. مثلاً در پاسخ التهابی، یاخته‌های دیواره مویرگ و درشت‌خوارها، نوعی پیک شیمیایی ترشح می‌کنند که باعث ورود نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌ها به محل آسیب می‌شود.

ج) نوعی از بیگانه‌خوارها یاخته‌های دارینه‌ای نام دارد. این یاخته‌ها را به علت داشتن انشعابات دارینه مانند، به این نام می‌خوانند. یاخته‌های دارینه‌ای در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباطند، مثل پوست و لوله گوارش، به فراوانی یافت می‌شوند. این یاخته‌ها علاوه بر بیگانه‌خواری، قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار می‌دهند، سپس خود را به گره‌های لنفاوی نزدیک می‌رسانند تا این قسمت‌ها را به یاخته‌های ایمنی ارائه کنند. یاخته‌های ایمنی با شناختن این قسمت‌ها، میکروب مهاجم را شناسایی خواهند کرد.

مصحح شو

- الف) سدیم (۰/۲۵) (ص ۵)
 ب) شعاعی (۰/۲۵) - آسیمیک (۰/۲۵) (ص ۲۴)
 پ) اسفنجی (۰/۲۵) (ص ۳۹)
 ت) افزایش (۰/۲۵) (ص ۵۹)
 ث) همانند (۰/۲۵) (ص ۶۷ و ۷۸)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۳ تا ۵ دقیقه


بررسی دقیق‌تر

الف) به‌طور معمول در پتانسیل آرامش، میزان نفوذپذیری غشای نورون به یون پتاسیم بیشتر از یون سدیم می‌باشد ولی در قسمت بالا روی پتانسیل عمل به دلیل باز شدن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی، میزان نفوذپذیری غشای نورون به یون سدیم بیشتر از پتاسیم می‌شود. ملاک تعیین میزان نفوذپذیری غشا چیست؟ مقدار عبور یون بدون مصرف انرژی، در حالت پتانسیل آرامش، به دلیل عبور بیشتر یون پتاسیم از کانال‌های نشتی، میزان نفوذپذیری یون پتاسیم بیشتر بوده ولی در بخش بالا روی نمودار پتانسیل عمل، میزان عبور سدیم از کانال‌های دریچه‌دار باعث بیشتر بودن نفوذپذیری غشا به یون سدیم می‌شود.




ب) در پی ورود به اتاقی تاریک، بایستی قطر مردمک افزایش یابد، این افزایش قطر توسط انقباض ماهیچه شعاعی (تحریک‌شده توسط اعصاب آسیمیک) صورت می‌گیرد. برعکس در هنگام ورود فرد به مکانی پر نور، کاهش قطر مردمک اتفاق می‌افتد و توسط انقباض ماهیچه حلقوی (تحریک‌شده توسط اعصاب پادآسیمیک) صورت می‌گیرد.

	<p>پ) انتهای برآمده استخوان‌های دراز مثل استخوان ران، از بافت اسفنجی پر شده است. حواست به عبارت (پر شدن) باشه! ت) هورمون پاراتیروئید در پاسخ به کاهش کلسیم خوناب، ترشح می‌شود و کلسیم را از مادهٔ زمینه‌ای استخوان جدا و آزاد می‌کند همچنین باز جذب کلسیم را در کلیه افزایش می‌دهد. ث) ماستوسیت‌ها ماده‌ای به نام هیستامین دارند. هیستامین رگ‌ها را گشاد و نفوذپذیری آن‌ها را زیاد می‌کند. بازوفیل‌ها هم به مواد حساسیت‌زا پاسخ می‌دهند و دانه‌های آن‌ها، هیستامین و ماده‌ای به نام هیپارین دارند.</p>	
<p>۱/۵</p>	<p style="text-align: right;">مصحح شو </p> <p>الف) شکمی (۰/۲۵) (ص ۹ و ۱۵) ب) قرنیه (۰/۲۵) (ص ۲۷) پ) لاکتیک‌اسید (۰/۲۵) (ص ۲۲ و ۵۰) ت) ملاتونین (۰/۲۵) (ص ۶۱) ث) ویژگی‌های عمومی (۰/۲۵) (ص ۶۶) ج) تحمل ایمنی (۰/۲۵) (ص ۷۷)</p> <p>سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۴ تا ۶ دقیقه </p> <p style="text-align: right;">بررسی دقیق‌تر </p> <p>الف) بخش دور کنندهٔ پیام عصبی از جسم یاخته‌ای، آسه (آکسون) است. ریشهٔ شکمی حرکتی است و طبق شکل ۱۸ صفحهٔ ۱۵، در این ریشه فقط آسه (آکسون) یاختهٔ عصبی حرکتی وجود دارد.</p> <p>متون موجود در فعالیت‌های کتاب درسی هم از اهمیت زیادی برخوردار است: </p> <p>ب) برای تشخیص چپ یا راست بودن چشم، آن را طوری در دست بگیرید که سطح بالایی آن روبه بالا باشد. قرنیه به شکل تخم‌مرغ دیده می‌شود و بخش پهن‌تر آن به سمت بینی و بخش باریک‌تر آن به سمت گوش قرار دارد.</p> <p>پ) ماهیچه‌ها برای تجزیهٔ کامل گلوکز به اکسیژن نیاز دارند. در فعالیت‌های شدید که اکسیژن کافی به ماهیچه‌ها نمی‌رسد، تجزیهٔ گلوکز به صورت بی‌هوازی انجام می‌شود. در اثر این واکنش‌ها لاکتیک‌اسید تولید می‌شود که در ماهیچه انباشته می‌شود. انباشته شدن لاکتیک‌اسید پس از تمرینات ورزشی طولانی، باعث گرفتگی و درد ماهیچه‌ای می‌شود. گیرنده‌های درد به آسیب بافتی در اثر عوامل مکانیکی مثل بریدگی، سرما یا گرمای شدید و برخی مواد شیمیایی مثل لاکتیک‌اسید پاسخ می‌دهند.</p> <p>ت) غدهٔ اپی‌فیز در بالای برجستگی‌های چهارگانه قرار دارد و ترشح‌کنندهٔ هورمون ملاتونین است. حواست باشه ملاتونین رو با ملانین که نوعی رنگدانه هست اشتباه نگیری!</p> <p>ث) دومین خط دفاعی شامل سازوکارهایی است که بیگانه‌ها را بر اساس ویژگی‌های عمومی آن‌ها شناسایی می‌کند؛ بنابراین از نوع دفاع غیراختصاصی است. دومین خط دفاعی شامل بیگانه‌خوارها، گویچه‌های سفید، پروتئین‌ها، پاسخ التهابی و تب است.</p> <p>ج) تحمل ایمنی به معنی عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل‌های خارجی است.</p>	<p>۳</p>
<p>۲</p>	<p style="text-align: right;">مصحح شو </p> <p>الف) بصل‌النخاع (۰/۲۵) و هیپوتالاموس (۰/۲۵) (ص ۱۱) ب) شنوایی (۰/۲۵)، بینایی (۰/۲۵) و حرکت (۰/۲۵) (ص ۱۰ و ۱۱) پ) سامانهٔ کناره‌ای (لیمبیک) (۰/۲۵) (ص ۱۲) ت) گلوکز (۰/۲۵) و اکسیژن (۰/۲۵) (ص ۱۰) ج) تحمل ایمنی به معنی عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل‌های خارجی است.</p> <p>راهنمای مصحح: </p> <p>اگر در قسمت "د" به جای پاسخ‌های فوق، آمینواسیدها و برخی داروها نوشته شده باشد، برای هر مورد ۰/۲۵ لحاظ فرمایید.</p> <p>سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۳ تا ۵ دقیقه </p>	<p>۴</p>

	<p>بررسی دقیق‌تر </p> <p>الف) بصل النخاع در تنظیم فشارخون و ضربان قلب و هیپوتالاموس نیز در تنظیم تعداد ضربان قلب و فشار خون دارای نقش است. ب) بالاترین بخش ساقه مغز، مغز میانی است که در فعالیت‌های مختلف از جمله شنوایی، بینایی و حرکت نقش دارد. پ) ماده اعتیادآور با اثر بر سامانه کناره‌ای (لیمبیک)، موجب آزاد شدن ناقل‌های عصبی از جمله دوپامین می‌شود که باعث ایجاد حس لذت و سرخوشی در بدن فرد می‌شود؛ در نتیجه فرد میل شدیدی به تکرار مصرف آن ماده پیدا می‌کند. ت) برخی مولکول‌ها مثل گلوکز، اکسیژن، آمینواسیدها و برخی داروها، می‌توانند از سد خونی مغزی عبور کنند.</p>	
<p>۱/۲۵</p>	<p>مصحح شو </p> <p>الف) یاخته‌های پشتیبیان (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>سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۳ تا ۵ دقیقه </p> <p>بررسی دقیق‌تر </p> <p>الف) طبق شکل ۱۵، صفحه ۳۳، در خط جانبی ماهی، یاخته‌های پشتیبیان و گیرنده‌های مژک‌دار 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 هر یک 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> <p>۲۰ شو: خط جانبی در ماهی‌ها </p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 پشتیبیان با ماده ژلاتینی تماس دارند. (البته بخش‌هایی از آن‌ها) • مژک گیرنده‌ها، هم‌اندازه نیستند و توسط ماده ژلاتینی کاملاً در بر گرفته شده‌اند. • عصب مربوط به خط جانبی با نزدیک شدن به سمت سر جانور، ضخیم‌تر می‌شود. • تعداد یاخته‌های پشتیبیان از گیرنده‌ها بیشتر است. • هسته گیرنده‌ها بزرگ‌تر و بالاتر از هسته یاخته‌های پشتیبیان است. • دو رشته عصبی با هر یک از گیرنده‌ها در ارتباط است؛ ولی این رشته‌ها با یاخته‌های پشتیبیان ارتباط ندارند. 	<p>۵</p>
<p>۱/۵</p>	<p>مصحح شو </p> <p>الف) پوست (۰/۲۵) و برخی سیاهرگ‌های بزرگ (۰/۲۵). (ص ۲۱) ب) لکه زرد (۰/۲۵) چون گیرنده‌های نوری از نوع مخروطی در آن فراوان‌تر است (۰/۲۵). (ص ۲۵) پ) به دلیل اینکه حس بویایی در درک درست مزه غذا نقش دارد (۰/۲۵). (ص ۳۲) ت) چلیپای بینایی (کیاسمای بینایی) (۰/۲۵). (ص ۳۲)</p> <p>سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۴ تا ۶ دقیقه </p>	<p>۶</p>

	<p>بررسی دقیق‌تر </p> <p>الف) گیرنده‌های دمایی که در ساختار پوست و برخی سیاهرگ‌های بزرگ وجود دارند، به تغییرات دما حساس هستند. ب) لکه زرد بخشی از شبکیه است که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد و دارای گیرنده‌های نور (به طور عمده گیرنده مخروطی) است. این گیرنده‌ها در نور زیاد تحریک می‌شوند و تشخیص رنگ و دیدن جزئیات را میسر می‌کنند. پ) حس‌های بویایی و چشایی در درک کامل یکدیگر نقش دارند. در صورت گرفتگی بینی و کاهش میزان بویایی، مزه غذاها نیز به درستی درک نمی‌شود. ت) چلیپای بینایی محلی است که بخشی از آن آکسون‌های عصب بینایی یک چشم به نیمکره مخ مقابل می‌روند.</p>	
--	--	--

<p>۰/۵</p>	<p>مصحح شو </p> <p>الف) بخش شماره ۳ (۰/۲۵) (ص ۲۴) ب) بخش شماره ۴ (۰/۲۵) (ص ۲۶)</p> <p>سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۲ تا ۳ دقیقه </p> <p>بررسی دقیق‌تر </p> <p>بخش شماره ۱ به لایه مشیمیه، بخش شماره ۲ به زجاجیه، بخش شماره ۳ به عنبیه و بخش شماره ۴ نیز به قرنیه اشاره دارد. الف) عنبیه بخش رنگین چشم در پشت قرنیه است که در وسط آن، سوراخ مردمک قرار دارد. دو گروه ماهیچه حلقوی و شعاعی صاف عنبیه، مردمک را در نور زیاد، تنگ و در نور کم، گشاد می‌کنند. ب) اگر سطح عدسی یا قرنیه کاملاً کروی و صاف نباشد، پرتوهای نور به‌طور نامنظم به هم می‌رسند و روی یک نقطه شبکیه متمرکز نمی‌شوند. در نتیجه تصویر واضحی تشکیل نمی‌شود. در این حالت، چشم دچار آستیگماتیسم است. برای اصلاح دید این فرد از عینکی استفاده می‌کنند که عدسی آن عدم یکنواختی انحنای قرنیه یا عدسی را جبران می‌کند.</p> <p>۲۰ شو: بیماری‌های چشمی </p> <div style="text-align: center;"> <p>بیماری‌های چشمی</p> <ul style="list-style-type: none"> تشکیل تصویر در چند نقطه: آستیگماتیسم <ul style="list-style-type: none"> تصویر اشیای نزدیک: پشت شبکیه: دوربینی تصویر اشیای دور جلوی شبکیه: نزدیک‌بینی کاهش تطابق: پیرچشمی تشکیل تصویر در یک نقطه </div> 	<p>۷</p>
------------	--	----------

<p>۰/۵</p>	<p>مصحح شو </p> <p>الف) «۲» (۰/۲۵) (ص ۴۳) ب) کارکرد زیاد (۰/۲۵) (ص ۴۳)</p> <p>راهنمای مصحح: </p> <p>در صورت ذکر دلایل دیگر مثل پیری، ضربات، آسیب‌ها، بعضی بیماری‌ها و ... نمره بخش "ب" را لحاظ فرمائید.</p> <p>سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۲ تا ۴ دقیقه </p>	<p>۸</p>
------------	---	----------

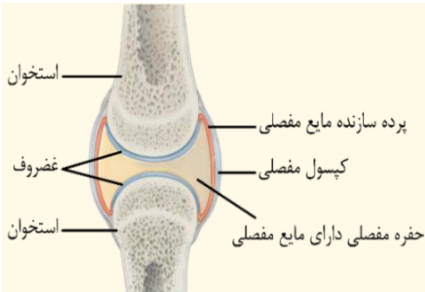
بررسی دقیق‌تر

الف) مایع مفصلی توسط بخش (۲) یعنی پرده سازنده مایع مفصلی، تولید می‌شود.

متن کتاب درسی:

ب) بخش صیقلی غضروف‌ها در اثر کارکرد زیاد، ضربات، آسیب‌ها و بعضی بیماری‌ها تخریب می‌شود، ولی بدن دوباره آن را ترمیم می‌کند. اگر سرعت تخریب بیش از ترمیم باشد، می‌تواند باعث بیماری‌های مفصلی شود.

۲۰ شو: بخش‌های تشکیل‌دهنده مفصل



پرده سازنده مایع مفصلی با کپسول مفصلی، استخوان، غضروف و مایع مفصلی تماس مستقیم دارد.

استخوان با غضروف، کپسول مفصلی، پرده سازنده مایع مفصلی، رباط و زردپی تماس مستقیم دارد ولی با مایع مفصلی در تماس نیست.

غضروف مفصلی با پرده سازنده مایع مفصلی، مایع مفصلی و استخوان در تماس است ولی تماسی با کپسول مفصلی ندارد.

مصحح شو

الف) طناب عصبی شکمی بوده (۰/۲۵) و در طول بدن جانور کشیده شده است (ص ۱۸ و ۳۴)

راهنمای مصحح:

نوشتن "طناب عصبی دو رشته‌ای" یا "داشتن گره عصبی در هر بند از بدن جانور" نیز صحیح است.

ب) چند گره (۰/۲۵) به هم جوش خورده (ص ۱۸ و ۳۴)

پ) کمک به حرکت (۰/۲۵) و وظیفه حفاظتی یا حفاظت (ص ۵۲)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۴ تا ۶ دقیقه

نقشه نهایی

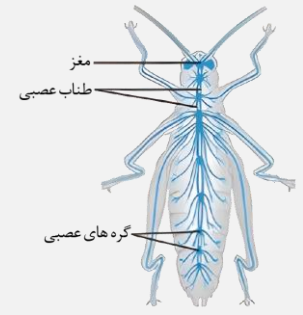
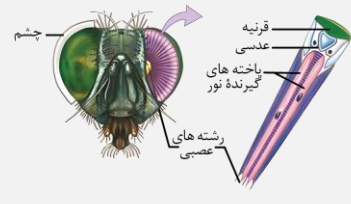
سوالات ترکیبی از کنکور، به امتحان نهایی هم راه پیدا کردن. اگر مطلب، شکل یا ویژگی‌ای توی یک فصل کتاب گفته شده حتماً سعی کنید مطالب مرتبط با اون رو در کنارش یاد بگیرید. مثلاً در مورد حشرات، همه ویژگی‌های اون رو توی فصل‌های مختلف کنار هم بخونید.

بررسی دقیق‌تر

الف و ب) شکل نشان‌دهنده واحد بینایی در چشم مرکب حشرات است. مغز حشرات از چند گره به هم جوش خورده تشکیل شده است. یک طناب عصبی دورشته‌ای شکمی که در طول بدن جانور کشیده شده است، در هر بند بدن، یک گره عصبی دارد.

پ) حشرات و سخت‌پوستان نمونه‌هایی از جانوران دارای اسکلت بیرونی هستند. در این جانوران، اسکلت علاوه بر کمک به حرکت، وظیفه حفاظتی هم دارد.

برخی ویژگی‌های حشرات

	<p>دستگاه عصبی</p> <ol style="list-style-type: none"> دارای دستگاه عصبی مرکزی و محیطی هستند. بخش مرکزی شامل مغز و یک طناب عصبی شکمی است. مغز از چند گره به هم جوش خورده تشکیل شده است. طناب عصبی در هر بند بدن (نه هر بخش) یک گره دارد، که ماهیچه‌های آن بند را عصبدهی می‌کند. طناب عصبی دارای دو رشته است که در محل گره‌ها به هم متصل می‌شوند. اعصاب مربوط به هر شش پای جانور، از گره‌های جلویی بدن منشأ می‌گیرند. فاصله گره‌های موجود در طناب عصبی شکمی آن یکسان نیست. به عبارتی فاصله گره‌ها در بعضی بخش‌ها بیشتر و در برخی کمتر است. طول‌ترین رشته عصبی محیطی در بدن آن‌ها، مربوط به پاهای عقبی است. اعصابی که به شاخک‌ها می‌روند مستقیماً به مغز جانور متصل هستند.
	<p>چشم</p> <ol style="list-style-type: none"> دارای چشم مرکب هستند. چشم مرکب از واحدهای بینایی تشکیل شده است. هر واحد بینایی دارای یک قرنیه، یک عدسی و تعدادی گیرنده نوری است. عدسی در واحد بینایی هرمی (یا قطبی) شکل است. قاعده آن به سمت قرنیه و رأس آن به سمت گیرنده‌های نوری می‌باشد. هر واحد بینایی قسمتی از میدان‌دید را پوشش داده و پیام را به مغز می‌فرستد. دستگاه عصبی جانور تصویری یکپارچه و شطرنجی ایجاد می‌کند. بعضی حشرات مثل زنبورها علاوه بر پرتوهای مرئی، پرتوهای فرابنفش را نیز تشخیص می‌دهند.
<p>اسکلت</p> <ol style="list-style-type: none"> اسکلت بیرونی (خارجی) دارند. اسکلت علاوه بر کمک به حرکت، وظیفه حفاظتی هم دارد. با افزایش اندازه جانور، اسکلت بیرونی آن هم باید بزرگ‌تر و ضخیم‌تر شود. بزرگ بودن اسکلت خارجی، باعث سنگین‌تر شدن آن می‌شود که در حرکات جانور محدودیت ایجاد می‌کند. به علت داشتن این اسکلت، اندازه حشرات از حد خاصی بیشتر نمی‌شود. 	<p>اسکلت</p>

مصحح شو

الف) سرعت انقباض (۰/۲۵) (ص ۵۰)

راهنمای مصحح:

ذکر کلمه "انقباض" ضروری است.

ب) تارهای تند (۰/۲۵) (ص ۵۱)

پ) مقدار میوگلوبین در تار ماهیچه‌ای کند بیشتر از تار ماهیچه‌ای تند است. (۰/۲۵) (ص ۵۰ و ۵۱)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۲ تا ۴ دقیقه

نقشه نهایی:

همیشه همیشه همیشه سعی کنین پاسخ سؤال رو کامل بنویسین که مصحح هیچ بهانه‌ای برای نمره کم کردن نداشته باشه! مثلاً در مورد "ج" این سؤال وقتی دارین پاسخ میدین حتماً بنویسین که میوگلوبین در کدام نوع تار کمتر و در کدام نوع تار بیشتر است....

بررسی دقیق‌تر

الف) تقسیم بندی انواع تارهای ماهیچه‌ای از دید کتاب درسی براساس سرعت انقباض است.
 ب و پ) تارهای تند نسبت به تارهای ماهیچه‌ای کند، مقدار میوگلوبین کمتری دارند. در دوندگان دوی صدمتر (نوعی دوی سرعت)، تارهای ماهیچه‌ای تند به کار رفته و همچنین در جریان ورزش کردن، مقدار تارهای کند بیشتر می‌شود.

۲۰ شو: انواع تارهای ماهیچه‌ای

نوع تار ماهیچه‌ای ویژگی	تار کند	تار تند
رنگ	قرمز	سفید
میوگلوبین	زیاد	کم
میتوکندری	زیاد	کم
روش اصلی تنفس	هوازی	بی‌هوازی
کاربرد	حرکات استقامتی؛ مثل شنا و دوی ماراتن	انقباضات سریع؛ مثل دوی سرعت و وزنه‌برداری
رابطه با میزان فعالیت بدنی	در افراد ورزشکار بیشتر است.	در افراد کم‌تحرک بیشتر است.
توضیحات	نیاز بیشتری به اکسیژن دارند.	سریع انرژی خود را از دست داده و خسته می‌شوند.

مصحح شو

الف) زیرا هر یاخته ماهیچه‌ای اسکلتی از به هم پیوستن چند یاخته (۰/۲۵) در دوره جنینی (۰/۲۵) ایجاد می‌شود (ص ۴۷)
 ب) بزرگ شدن (۰/۲۵) اسکلت خارجی (۰/۲۵)، باعث سنگین‌تر شدن آن می‌شود (۰/۲۵) که در حرکات جانور محدودیت ایجاد می‌کند (۰/۲۵) (ص ۵۲)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۳ تا ۵ دقیقه

بررسی دقیق‌تر

الف) یاخته‌های ماهیچه‌ای مانند استوانه‌ای با چندین هسته دیده می‌شوند. در واقع هر یاخته از به هم پیوستن چند یاخته در دوره جنینی ایجاد می‌شود و به همین علت چند هسته دارد.
 ب) حشرات و سخت‌پوستان نمونه‌هایی از جانوران دارای اسکلت بیرونی هستند. با افزایش اندازه جانور، اسکلت خارجی آن هم باید بزرگ‌تر و ضخیم‌تر شود. بزرگ بودن اسکلت خارجی، باعث سنگین‌تر شدن آن می‌شود که در حرکات جانور محدودیت ایجاد می‌کند. به همین علت، اندازه این جانوران از حد خاصی بیشتر نمی‌شود.

۱/۵

۱۱

مصحح شو

الف) اکسی‌توسین (۰/۲۵) (ص ۶۲) ب) آلدوسترون (۰/۲۵) (ص ۵۹) پ) محرک فوق کلیه (۰/۲۵) (ص ۵۷)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۲ تا ۳ دقیقه

بررسی دقیق‌تر

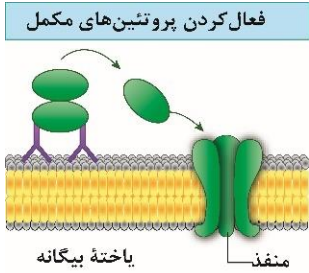
الف) در تنظیم بازخوردی منفی، افزایش مقدار یک هورمون یا تأثیرات آن، باعث کاهش ترشح همان هورمون می‌شود و بالعکس. بیشتر هورمون‌ها توسط بازخورد منفی تنظیم می‌شوند. تنظیم انسولین، مثالی از یک بازخورد منفی است. در تنظیم بازخوردی مثبت، افزایش مقدار یک هورمون یا تأثیرات آن، باعث افزایش ترشح همان هورمون می‌شود. عملکرد اکسی‌توسین توسط چرخه بازخوردی مثبت تنظیم می‌شود.
 ب) اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین، ضربان قلب، فشار خون و گلوکز خوناب را افزایش می‌دهند و نایزک‌ها را در شش‌ها باز می‌کنند. چنین تغییراتی بدن را برای پاسخ‌های کوتاه مدت آماده می‌کند. بخش قشری غده فوق کلیه به تنش‌های طولانی مدت، مثل غم از دست دادن نزدیکان، با ترشح کورتیزول پاسخ دیرپا می‌دهد. این هورمون گلوکز خوناب را افزایش می‌دهد. هورمون دیگر بخش قشری، آلدوسترون است که بازجذب سدیم را از کلیه افزایش می‌دهد. به دنبال بازجذب سدیم، آب هم باز جذب می‌شود و در نتیجه فشار خون بالا می‌رود؛ پس آلدوسترون نقشی در افزایش گلوکز خوناب ندارد.

۰/۷۵

۱۲

	<p>پ) هورمون‌های محرک، چهار هورمون مترشحه از بخش پیشین هیپوفیز (ساختار غیرعصبی) هستند. هورمون محرک فوق کلیه روی غده فوق کلیه (بخش قشری آن) اثر می‌گذارد و هورمون‌های محرک غده‌های جنسی که LH و FSH نام دارند، کار غده‌های جنسی (تخمدان و بیضه) را تنظیم می‌کنند.</p>																		
<p>۱۳</p>	<p>مصحح شو </p> <p>الف) افزایش ضربان قلب (۰/۲۵)، افزایش فشار خون (۰/۲۵) (ص ۵۹)</p> <p>راهنمای مصحح </p> <p>ذکر هر یک از آثار دیگر هورمون‌های اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین مثل افزایش گلوکز خون، باز کردن نایزک‌ها در شش، نمره تعلق می‌گیرد.</p> <p>ب) کورتیزول (۰/۲۵) (ص ۵۱)</p> <p>پ) افزایش قند (گلوکز) خون (۰/۲۵) (ص ۵۹)</p> <p>راهنمای مصحح </p> <p>نوشتن "تضعیف سیستم ایمنی" برای قسمت دوم بخش "ب" نیز صحیح است.</p> <p>سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۴ تا ۶ دقیقه </p> <p>بررسی دقیق‌تر </p> <p>الف) هورمون‌های اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین موجب افزایش تعداد ضربان قلب، فشارخون و گلوکز خون می‌شوند و نایزک‌ها را در شش‌ها باز می‌کنند.</p> <p>ب و پ) کورتیزول، یکی از هورمون‌های مترشحه از بخش قشری غده فوق کلیه است و در پاسخ به تنش‌های طولانی مدت، پاسخ دیرپا ایجاد می‌کند. این هورمون بر افزایش میزان قند خون مؤثر است. در صورت تداوم تنش، موجب تضعیف سیستم ایمنی می‌گردد.</p> <p>۲۰ شو: غده فوق کلیه </p> <table border="1" data-bbox="183 1198 1412 1568"> <thead> <tr> <th>اندام</th> <th>بخش</th> <th>هورمون مترشحه</th> <th>محرک</th> <th>آثار هورمون در بدن</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">فوق کلیه</td> <td>مرکزی</td> <td>اپی‌نفرین و نور اپی‌نفرین</td> <td>تنش کوتاه‌مدت: تنظیم توسط دستگاه عصبی خودمختار</td> <td>افزایش ضربان قلب و فشار خون / باز شدن نایزک‌ها / افزایش قند خون</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">قشری</td> <td>کورتیزول</td> <td>تنش بلندمدت: هورمون محرک فوق کلیه</td> <td>افزایش قند خون / تضعیف دستگاه ایمنی در صورت ترشح طولانی‌مدت</td> </tr> <tr> <td>آلدوسترون</td> <td>هورمون محرک فوق کلیه</td> <td>با اثر بر کلیه، افزایش بازجذب سدیم و به دنبال آن، افزایش بازجذب آب ← افزایش فشار خون</td> </tr> </tbody> </table> <p>نکته: بخش قشری غده فوق کلیه هورمون‌های زنانه و مردانه را در هر دو جنس، ترشح می‌کند.</p>	اندام	بخش	هورمون مترشحه	محرک	آثار هورمون در بدن	فوق کلیه	مرکزی	اپی‌نفرین و نور اپی‌نفرین	تنش کوتاه‌مدت: تنظیم توسط دستگاه عصبی خودمختار	افزایش ضربان قلب و فشار خون / باز شدن نایزک‌ها / افزایش قند خون	قشری	کورتیزول	تنش بلندمدت: هورمون محرک فوق کلیه	افزایش قند خون / تضعیف دستگاه ایمنی در صورت ترشح طولانی‌مدت	آلدوسترون	هورمون محرک فوق کلیه	با اثر بر کلیه، افزایش بازجذب سدیم و به دنبال آن، افزایش بازجذب آب ← افزایش فشار خون	
اندام	بخش	هورمون مترشحه	محرک	آثار هورمون در بدن															
فوق کلیه	مرکزی	اپی‌نفرین و نور اپی‌نفرین	تنش کوتاه‌مدت: تنظیم توسط دستگاه عصبی خودمختار	افزایش ضربان قلب و فشار خون / باز شدن نایزک‌ها / افزایش قند خون															
	قشری	کورتیزول	تنش بلندمدت: هورمون محرک فوق کلیه	افزایش قند خون / تضعیف دستگاه ایمنی در صورت ترشح طولانی‌مدت															
		آلدوسترون	هورمون محرک فوق کلیه	با اثر بر کلیه، افزایش بازجذب سدیم و به دنبال آن، افزایش بازجذب آب ← افزایش فشار خون															
<p>۱۴</p>	<p>مصحح شو </p> <p>الف) گیرنده‌های پادگن (۰/۲۵) (ص ۷۲) ب) ایمنی غیرفعال (۰/۲۵) (ص ۷۵)</p> <p>پ) با فعال کردن پروتئین‌های مکمل (۰/۲۵) (ص ۷۳)</p> <p>سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۲ تا ۳ دقیقه </p>																		

بررسی دقیق‌تر



الف) لنفوسیت‌ها به وسیله گیرنده‌های پادگن، پادگن‌ها را شناسایی می‌کنند. این گیرنده‌ها اختصاصی عمل کرده و فقط می‌توانند به یک نوع پادگن متصل شوند.
 ب) نوعی ایمنی که پادتن در بدن تولید نشده و از طریق روش‌هایی مثل تزریق سرم یا انتقال از مادر به جنین، در پاکسازی میکروب‌ها نقش دارند، ایمنی غیرفعال نام دارد.
 پ) پادتن‌ها با فعال کردن پروتئین‌های مکمل، در ایجاد منفذ در غشای میکروب‌ها و از بین بردن آن‌ها نقش دارند.

مصحح شو

الف) دستگاه ایمنی (۰/۲۵) یاخته‌های ترشح کننده انسولین در جزایر لانگرهانس را از بین می‌برد. (ص ۶۰ و ۶۱)
 ب) دیابت نوع ۱ با تزریق انسولین کنترل می‌شود (۰/۲۵) ولی دیابت نوع ۲ خیر (۰/۲۵) چون انسولین به میزان کافی در بدن وجود دارد. (ص ۶۰ و ۶۱)
 پ) در اثر عدم ورود گلوکز به یاخته، یاخته‌ها مجبورند که چربی (۰/۲۵) یا حتی پروتئین (۰/۲۵) را تجزیه کنند. در صورت عدم درمان و تداوم تجزیه چربی، این اتفاق موجب تولید محصولات اسیدی و ایجاد حالت اغما و مرگ می‌شود (۰/۲۵) علاوه بر آن، تجزیه پروتئین‌ها موجب کاهش مقاومت بدن (۰/۲۵) می‌گردد. (ص ۶۰)

راهنمای مصحح

به جمله‌بندی متفاوت به شرط ذکر کلمات کلیدی (کلمات بولد شده) نمره تعلق می‌گیرد.

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۴ تا ۶ دقیقه

۲۰ شو: مقایسه دیابت نوع ۱ و ۲

دیابت نوع ۲	دیابت نوع ۱	
عدم پاسخگویی گیرنده‌های انسولین به این هورمون	عدم ترشح انسولین یا کاهش ترشح آن	علت ایجاد
چاقی، عدم تحرک، زمینه ارثی	حمله دستگاه ایمنی به یاخته‌های ترشح‌کننده انسولین	علت زمینه‌ای
مقدار طبیعی	کمتر از حد طبیعی	مقدار انسولین در خون
حدود ۴۰ سالگی به بعد	در سنین پایین (زیر ۲۰ سالگی)	سن شروع بیماری
مصرف دارو، رژیم غذایی مناسب	تزریق مداوم انسولین	کنترل بیماری
ورزش کردن، رژیم غذایی مناسب	-	پیشگیری
طبیعی	طبیعی	مقدار گلوکاگون در خون
کاهش یافته است	طبیعی	حساسیت یاخته‌ها به انسولین
	پراداراری، پرنوشی، وجود گلوکز در ادرار، کاهش وزن، کاهش مقاومت بدن و تضعیف دستگاه ایمنی، اسیدی‌شدن خون در صورت عدم درمان	علائم بیماری

مصحح شو

الف) ماستوسیت‌ها (۰/۲۵) - یاخته‌های (۰/۲۵) دارینه‌ای (۰/۲۵) (ص ۶۶ و ۶۷)
 ب) پروتئین‌های (۰/۲۵) مکمل (۰/۲۵) (ص ۷۰)
 پ) تب (۰/۲۵) (ص ۶۵ و ۷۱)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سوال: ۳ تا ۵ دقیقه

۲

۱۵

۱/۵

۱۶


 بررسی دقیق‌تر

الف) نوعی از بیگانه‌خوارها، یاخته‌های دارینه‌ای (دندریتی) نام دارند. یاخته‌های دارینه‌ای در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط هستند، مثل پوست و لوله‌گوارش، به‌فراوانی یافت می‌شوند. ماستوسیت‌ها مانند یاخته‌های دارینه‌ای در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط هستند، به‌فراوانی یافت می‌شوند.

ب) پروتئین‌های مکمل، گروهی از پروتئین‌های خون (محلول در خوناب) اند. این پروتئین‌ها در فرد غیر آلوده به‌صورت غیرفعال‌اند، اما اگر میکروبی به بدن نفوذ کند، فعال می‌شوند. پروتئین‌های فعال شده به کمک یکدیگر، با ایجاد ساختارهای حلقه مانند در غشای میکروب‌ها، منافذی به وجود می‌آورند. علاوه بر آن، قرار گرفتن پروتئین‌های مکمل روی میکروب، باعث می‌شود که بیگانه‌خواری آن آسان‌تر انجام شود.

پ) یکی از نشانه‌های بیماری‌های میکروبی، تب است. فعالیت میکروب‌ها در دماهای بالا کاهش می‌یابد. هیپوتالاموس در پاسخ به بعضی ترشحات میکروب‌ها، دمای بدن را بالا می‌برد.

۲۰

موفق باشید