
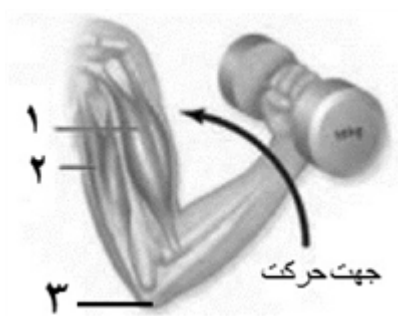


ردیف	لطفًا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
۱	در ماهیچه دلتایی، زمانی که یون‌های کلسیم به درون شبکه آندوپلاسمی برگردانده می‌شوند، هر یک از موارد زیر چه تغییری می‌کنند؟ (الف) طول اکتین (ب) فاصله بین دو خط Z در یک سارکومر	سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳
۲	یک مورد از عوامل مؤثر در کاهش اصطکاک، در محل مفاصل را بیان کنید.	سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳
۳	نوع مفصل را در شکل مقابل مشخص کنید.	 سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳
۴	در جانورانی که دارای گیرنده نشان داده شده در تصویر مقابل هستند، هر یک از موارد زیر را مشخص نمایید. (الف) نوع طناب عصبی: (ب) نوع اسکلت:	 سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳
۵	جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید. ماهیچه‌های دوندگان مارا تن نسبت به دوی صدمتر انرژی خود را بیشتر از روش تنفس به دست می‌آورند.	سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳
۶	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. استخوان کتف برخلاف استخوان‌های حفاظت‌کننده از قلب جزء بخش (محوری - جانبی) اسکلت می‌باشد.	سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۷	درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - در کم‌خونی‌های شدید، مغز زرد موجود در مجرای هاورس می‌تواند به مغز قرمز تبدیل شود.	سؤالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳												
۸	با توجه به تصویر به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) فقط با ذکر شماره مشخص کنید که در کدام ماهیچه یون‌های کلسیم با انتقال فعال به دورن شبکه آندوپلاسمی بازگردانده شده‌اند؟ ب) مفصل متحرک بخش شماره ۳، از چه نوعی می‌باشد؟ ج) نام ماهیچه شماره ۱ را بنویسید.	 سؤالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳												
۹	گزاره مربوط به هر کدام از واژه‌ها را پیدا کرده، جلوی آن بنویسید. (یک واژه اضافی است).	<table><tr><th>واژه</th><th>گزاره</th></tr><tr><td>(A) پوکی استخوان</td><td>الف) برای بازتولید سریع مولکول ATP است.</td></tr><tr><td>(B) کراتین فسفات</td><td>ب) مفصل بین مهره‌ها است.</td></tr><tr><td>(C) اسید چرب</td><td>ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد.</td></tr><tr><td>(D) مفصل لولایی</td><td>د) برای انقباض طولانی‌مدت ماهیچه است.</td></tr><tr><td>(E) مفاصل لغزنده</td><td></td></tr></table> سؤالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳	واژه	گزاره	(A) پوکی استخوان	الف) برای بازتولید سریع مولکول ATP است.	(B) کراتین فسفات	ب) مفصل بین مهره‌ها است.	(C) اسید چرب	ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد.	(D) مفصل لولایی	د) برای انقباض طولانی‌مدت ماهیچه است.	(E) مفاصل لغزنده	
واژه	گزاره													
(A) پوکی استخوان	الف) برای بازتولید سریع مولکول ATP است.													
(B) کراتین فسفات	ب) مفصل بین مهره‌ها است.													
(C) اسید چرب	ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد.													
(D) مفصل لولایی	د) برای انقباض طولانی‌مدت ماهیچه است.													
(E) مفاصل لغزنده														
۱۰	برای کامل کردن عبارت زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. استخوان‌های ستون مهره از نوع استخوان‌های (کوتاه - نامنظم) هستند.	سؤالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳												
۱۱	درستی یا نادرستی جمله زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. در انسان ماهیچه توأم برخلاف ماهیچه ذوزنقه‌ای کاملاً در سطح پشتی بدن قرار دارد.	سؤالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳												
۱۲	در ارتباط با دستگاه حرکتی به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) علت اینکه استخوان‌ها، سالیان زیادی در مجاور هم، بدون اصطکاک چندان لیز می‌خورند، چیست؟ ب) بیماری‌های مفصلی چگونه ایجاد می‌شوند؟	سؤالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳												

۱۳	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) با توقف پیام عصبی انقباض، یون‌های کلسیم با چه روشی به شبکه آندوپلاسمی برگردانده می‌شوند؟</p> <p>ب) کدام نوع اسکلت در اثر تجمع مایع درون بدن به آن شکل می‌دهد؟</p> <p>ج) کدام تارهای ماهیچه‌ای، میتوکندری کمتری دارند؟</p> <p>سوالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳</p>
۱۴	<p>برای کامل کردن عبارت زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>تراکم بافت استخوانی به دنبال کاهش فعالیت بدنی (افزایش - کاهش) می‌یابد.</p> <p>سوالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳</p>
۱۵	<p>عبارت زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>برای انقباض طولانی‌مدت، ماهیچه‌ها از برای تأمین انرژی استفاده می‌کنند.</p> <p>سوالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳</p>
۱۶	<p>درستی یا نادرستی جمله زیر بدون دلیل مشخص کنید.</p> <p>کمبود کلسی‌تونین همانند ویتامین D موجب افزایش تراکم استخوان می‌شود.</p> <p>سوالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳</p>
۱۷	<p>درستی یا نادرستی جمله زیر بدون دلیل مشخص کنید.</p> <p>اعصاب و رگ‌های درون مجرای مرکزی استخوان، ارتباط بافت زنده را با بیرون برقرار می‌کنند.</p> <p>سوالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳</p>
۱۸	<p>درستی یا نادرستی جمله زیر بدون دلیل مشخص کنید.</p> <p>گیرنده درد در ماهیچه‌های اسکلتی به دنبال انباشته شدن یک ماده شیمیایی تحریک می‌شود.</p> <p>سوالات امتحانات نهایی متوسطه-شبه نهایی یازدهم-فروردین ۱۴۰۳</p>

- ۱ الف) ثابت (ب) افزایش
- ۲ مایع مفصلی و سطح صیقلی غضروف (ذکر یک مورد کافیست).
- ۳ لولایی
- ۴ الف) شکمی (ب) بیرونی (خارجی)
- ۵ هوازی
- ۶ جانبی
- ۷ نادرست
- ۸ الف) جلو بازو (ب) لولایی (ج) زندزیرین
- ۹ A (ج) B (الف) C (د) E (ب)
- ۱۰ نامنظم
- ۱۱ درست
- ۱۲ الف) مایع مفصلی و سطح صیقلی غضروف به استخوان‌ها این امکان را می‌دهد. (ب) تخریب بخش صیقلی غضروف‌ها
- ۱۳ الف) انتقال فعال (د) آب ایستایی (و) تند
- ۱۴ کاهش
- ۱۵ اسید چرب
- ۱۶ غلط
- ۱۷ صحیح
- ۱۸ صحیح

