

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اصول توانبخشی و وسائل و دستگاهها، اصول و توانبخشی وسایل و دستگاهها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۱۴ - مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال ۱۳۱۸۰۴۰

۱- کدامیک از صفحات آناتومیک، بدن را به صورت عمودی به دو نیمه‌ی هم حجم خلفی و قدامی تقسیم می‌کند؟

۱. صفحه‌ی طولی (سازیتال) ۰.۲ صفحه افقی (عرضی)

۳. صفحه قدامی (کرونال) ۰.۴ گزینه‌ی ۱ و ۳

۲- کدام یک از حرکات زیر در صفحه‌ی قدامی انجام نمی‌شوند؟

۱. فلکشن-اکستنشن ۰.۲ الویشن-دپرشن کمر بند شانه‌ای

۳. ایداکشن-ادداکشن ۰.۴ گزینه‌ی ۱ و ۳

۳- حرکات اینورژن و پلنٹارفلکشن به ترتیب در کدام محور آناتومیک انجام می‌شود؟

۱. صفحه طولی، صفحه عرضی ۰.۲ صفحه قدامی، صفحه طولی

۳. صفحه طولی، صفحه قدامی ۰.۴ صفحه عرضی، صفحه طولی

۴- کدام یک جزء فاکتورهای خطر روانی-اجتماعی در محیطهای کاری می‌باشد؟

۱. نارضایتی از کار ۰.۲ وضعیت سلامت

۳. مدت زمان طولانی کار ۰.۴ سبک زندگی

۵- کدام یک جزء پارامترهای وابسته‌ی راه رفتن می‌باشد؟

۱. پهناي گام ۰.۲ طول قدم

۳. طول گام ۰.۴ زاویه‌ی خارجی شست پا

۶- کدام یک از تجهیزات زیر برای افراد ناشنوا طراحی شده است؟

۱. تلفن‌های متنی ۰.۲ ایپجینگ ۰.۳ پیجر ارتعاشی ۰.۴ هر سه گزینه

۷- در حین راه رفتن طبیعی، اگر پای راست در ۲۰٪ سیکل راه رفتن باشد پای چپ در چه درصدی از سیکل راه رفتن است؟

۱. ۹۰٪ ۰.۲ ۸۰٪ ۰.۳ ۷۰٪ ۰.۴ ۶۰٪

۸- کدام متغیر توسط صفحه‌ی نیرو (force plate) ثبت می‌گردد؟

۱. زاویه‌ی مفاصل ۰.۲ فعالیت الکتریکی عضلات

۳. نیروی عکس‌العمل زمین ۰.۴ طول گام

۹- استخوان سخت نسبت به استخوان لایه‌ای، تنش‌های ..... و کرنش ..... را می‌تواند تحمل کند. (به ترتیب)

۱. بیش‌تر-بیش‌تر ۰.۲ بیش‌تر-کم‌تر ۰.۳ کم‌تر-کم‌تر ۰.۴ کم‌تر-بیش‌تر

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول توانبخشی و وسائل و دستگاهها، اصول و توانبخشی وسایل و دستگاهها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۱۴ - مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال ۱۳۱۸۰۴۰

۱۰- استخوان آرواره‌ی بالایی جزء کدام نوع از استخوان‌ها می‌باشد؟

۱. استخوان کوتاه      ۲. استخوان نامنظم      ۳. استخوان پهن      ۴. استخوان بلند

۱۱- علت انعطاف پذیرتر بودن استخوانهای کودکان نسبت به بزرگسالان مقدار ..... بیش تر می‌باشد.

۱. استخوان سخت      ۲. کلاژن      ۳. استخوان متخلخل      ۴. هیچ کدام

۱۲- « دیسک بین مهره‌ای به عنوان جاذب ضربه در ستون مهره‌ها عمل می‌کند ». این جمله بیان می‌کند که دیسک بی مهره‌ای جز یا مولفه‌ی ..... است.

۱. فنر      ۲. میرا کننده (دمپر)      ۳. اصطکاک خشک      ۴. گزینه‌ی ۱ و ۲

۱۳- گزینه‌ی غلط کدام است؟

۱. زند زیرین و زند زبرین یکی از مکان‌های شایع در شکستگی‌های ناشی از پوکی استخوان می‌باشند.  
۲. پوکی استخوان نوع دوم، به پوکی استخوان یلئسگی شناخته می‌شود.  
۳. کمبود استروژن در خانمها و تستوسترون در آقایان، پوکی استخوان را افزایش می‌دهد.  
۴. بارگذاری‌های بزرگ موجب افزایش مواد معدنی استخوان می‌گردد.

۱۴- رایج‌ترین نقاط در ابتلا به آپوفیزیت کدامند؟

۱. برجستگی استخوان درشت نی      ۲. محل اتصال تاندون کشک  
۳. برجستگی استخوان پاشنه      ۴. هر سه گزینه

۱۵- کدام گزینه عضله‌ی دومفصلی نمی‌باشد؟

۱. گاستروکنمیوس      ۲. رکتوس فموریس      ۳. همسترینگ‌ها      ۴. تیبیالس آنتریور

۱۶- گزینه‌ی نادرست در مورد غضروف‌ها کدام است؟

۱. صفحات رشد در انتهای استخوان‌های دراز از جنس غضروف می‌باشند.  
۲. غضروف‌ها از مقدار کلاژن کمی تشکیل می‌شوند.  
۳. غضروف فاقد عروق خونی است.  
۴. حنجره از نوعی غضروف ساخته شده است.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول توانبخشی و وسایل و دستگاهها، اصول و توانبخشی وسایل و دستگاهها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۱۴ - مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال ۱۳۱۸۰۴۰

۱۷- « لحظه‌ی جدا شدن پای مبنا از زمین و تحمل وزن بدن توسط پای پیرو» به کدام مرحله از راه رفتن دلالت می‌کند؟

- ۰۱ مرحله‌ی پاسخ به نیرو  
۰۲ مرحله‌ی پیش‌آونگش  
۰۳ مرحله‌ی آغاز آونگش  
۰۴ مرحله‌ی پایانی استنس

۱۸- کدام مدل برای نشان دادن رفتارهای مکانیکی سیالات بکار برده می‌شود؟

- ۰۱ مدل سه جزئی  
۰۲ مدل ماکسول  
۰۳ مدل کلوین  
۰۴ گزینه ۱ و ۳

۱۹- در حین دوچرخه سواری، پاها در کدام صفحه‌ی آناتومیکی حرکت می‌کنند؟

- ۰۱ طولی (قدامی-خلفی)  
۰۲ قدامی(کرونال)  
۰۳ افقی (عرضی)  
۰۴ هر سه صفحه

۲۰- کدام گزینه از فواید کلینیکی استفاده از تحریک الکتریکی درون جمجمه‌ای (TCES) نمی‌باشد؟

- ۰۱ درمان میگرن  
۰۲ درمان کودکان فلج مغزی  
۰۳ درمان اضطراب  
۰۴ درمان افسردگی

۲۱- یونتفروز توسط کدام جریان انجام می‌شود؟

- ۰۱ جریان فارادیک  
۰۲ جریان اینترفرنشیال  
۰۳ جریان دیاداینامیک  
۰۴ جریان مستقیم (گالوانیک)

۲۲- در اثر عبور جریان الکتریکی از واسطه بیولوژیک، تاثیر ضد دردی در کدام سطح رخ میدهد؟

- ۰۱ سطح سیستمیک  
۰۲ سطح سگمانی  
۰۳ سطح بافتی  
۰۴ سطح سلولی

۲۳- کدام جریان از ادغام دو موج سینوسی با فرکانس‌های مختلف ایجاد می‌گردد؟

- ۰۱ جریان روسی  
۰۲ جریان فارادیک  
۰۳ جریان اینترفرنشیال  
۰۴ جریان دیاداینامیک

۲۴- نمادهای بلیس توسط کدام گروه از افراد استفاده می‌شود؟

- ۰۱ افراد نابینا  
۰۲ افراد دچار اختلال گفتاری  
۰۳ افراد ناشنوا  
۰۴ افراد معلول ذهنی

۲۵- استخوان سخت در سرعت بارگذاری خیلی کم از خود خواص..... و در سرعت بارگذاری بالا خواص..... نشان می‌دهد.

- ۰۱ الاستیک- ویسکوالاستیک  
۰۲ ویسکوالاستیک- الاستیک  
۰۳ الاستیک- الاستیک  
۰۴ ویسکوالاستیک- ویسکوالاستیک

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول توانبخشی و وسائل و دستگاهها، اصول و توانبخشی وسایل و دستگاهها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۱۴ - مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال ۱۳۱۸۰۴۰

### سوالات تشریحی

- ۱- سه اثر اساسی که عبور جریان الکتریکی بر بافت هادی بیولوژیک می گذارد را نام ببرید. ۱.۴۰ نمره
- ۲- حرکات پرونیشن و سوپینشن مچ پا شامل کدام حرکات می باشند؟ ۱.۴۰ نمره
- ۳- نحوه ی عملکرد پروتزهای عصبی دو کاناله را توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره
- ۴- سطح مقطع فیزیولوژیکی عضله را توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره
- ۵- علل ایجاد بیماری زخم بستر را شرح دهید. ۱.۴۰ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
۱	ج	عادي
۲	الف	عادي
۳	ب	عادي
۴	الف	عادي
۵	ج	عادي
۶	د	عادي
۷	ج	عادي
۸	ج	عادي
۹	ب	عادي
۱۰	ب	عادي
۱۱	ب	عادي
۱۲	ب	عادي
۱۳	ب	عادي
۱۴	د	عادي
۱۵	د	عادي
۱۶	ب	عادي
۱۷	ج	عادي
۱۸	ب	عادي
۱۹	الف	عادي
۲۰	د	عادي
۲۱	د	عادي
۲۲	الف	عادي
۲۳	ج	عادي
۲۴	ب	عادي
۲۵	الف	عادي