پنج شنبه

۱۴۰۵/۸/۷

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

**وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی**

**معاونت آموزشی**

**دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی**

**مرکز سنجش آموزش پزشکی**

---

## سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

## سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵

---

# رشته: فیزیوتراپی

---

تعداد سوالات: ۱۳۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۰

---

مشخصات داوطلب:

نام:.....

نام خانوادگی:.....

---

داوطلب عزیز

لطفاً قبل از شروع پاسخگویی:

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

**توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.**

تمام حقوق برای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محفوظ است و نقض آن و انتشار بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

فیزیوتراپی

## فیزیوتراپی در بیماری‌ها

**۱- کدام تغییر فیزیولوژیک حین تمرینات ورزشی هوازی، نشان‌دهنده پاسخ طبیعی سیستم قلبی-عروقی است؟**

۱) افت همزمان فشار خون سیستولی و دیاستولی
۲) افزایش یکسان و موازی فشار خون سیستولی و دیاستولی
۳) افزایش فشار خون سیستولی و ثبات یا افت خفیف فشار خون دیاستولی
۴) افزایش شدید فشار خون دیاستولی و افت فشار خون سیستولی

**۲- در ارزیابی توانبخشی قلبی، معیار قابل قبول Borg's scale (RPE scale 6-20) برای شدت تمرین هوازی متوسط، در چه محدوده ای تنظیم می‌شود؟**

۱) ۱۷ تا ۱۹ (٪۶۰-٪۷۵ ضربان قلب ذخیره)
۲) ۱۲ تا ۱۴ (٪۶۰-٪۷۵ ضربان قلب ذخیره)
۳) ۸ تا ۱۰ (٪۴۰-٪۵۰ ضربان قلب ذخیره)
۴) ۶ تا ۸ (٪۴۰-٪۵۰ ضربان قلب ذخیره)

**۳- تکنیک چرخه فعال تنفسی (ACBT) شامل کدام ترتیب از مراحل زیر است؟**

۱) دم عمیق مداوم، سرفه ارادی، مانور والسالوا
۲) کنترل تنفس، تمرینات Chest expansion، Huffing
۳) پرکاشن، ویبراسیون، هافینگ
۴) سرفه شدید، تخلیه وضعیتی، کنترل تنفس

**۴- قطعه ST در نوار قلب، نشان دهنده چیست؟**

۱) زمان انتقال پیام از گره سینوسی به گره دهلیزی-بطنی
۲) دپلاریزاسیون کامل دهلیزها
۳) ریپلاریزاسیون دهلیزها
۴) پایان دپلاریزاسیون بطن‌ها و شروع ریپلاریزاسیون آن‌ها

**۵- پس از سکته قلبی بدون عارضه، آغاز فعالیت‌های حرکتی و راه رفتن در فاز ۱ توانبخشی قلبی از چه زمانی شروع می‌شود؟**

۱) در ۱۲ ساعت اول ورود به CCU
۲) پس از حداقل ۲ هفته استراحت مطلق در بستر
۳) ۲۴ تا ۴۸ ساعت پس از پایدار شدن وضعیت بالینی
۴) پس از ترخیص از بیمارستان

**۶- استفاده از اسپیرومتر تشویقی (Incentive Spirometry) پس از عمل جراحی قلب باز، عمدتاً برای پیشگیری از کدام عارضه ریوی تجویز می‌شود؟**

۱) پنوموتوراکس فشارنده
۲) آمبولی ریه
۳) برونکواسپاسم حاد
۴) آتلکتازی

۷- کدام گزینه علامت بالینی کلیدی نشان‌دهنده Thoracic Outlet Syndrome با منشأ عروقی یا عصبی است؟

۱) تنگی نفس شدید در حالت خوابیده (Orthopnea)
۲) کاهش صداهای تنفسی در قاعده ریه
۳) تغییر نبض و پارستزی در مسیر ریشه C8-T1 با تغییر وضعیت اندام فوقانی
۴) تغییر نبض و پارستزی در مسیر ریشه C5-C6 با تغییر وضعیت اندام فوقانی

۸- تست شش دقیقه راه رفتن (6 MWT) عمدتاً چه جنبه‌ای از توانایی بیمار را ارزیابی می‌کند؟

۱) حداکثر توان بی‌هوازی و سرعت راه رفتن
۲) ظرفیت عملکردی و استقامت قلبی-تنفسی در فعالیت‌های روزمره
۳) بررسی تغییرات الکتروکاردیوگرام در حداکثر فشار
۴) حداکثر قدرت عضلات چهارسر رانی و ساق پا

۹- کدام علامت بالینی حین انجام تمرینات فاز ۲ توانبخشی قلبی، نشان‌دهنده عدم تحمل تمرین توسط بیمار و الزام به قطع فوری آن است؟

۱) افزایش ضربان قلب به میزان ۱۵ تپش در دقیقه نسبت به استراحت
۲) افزایش فشار خون سیستولی از ۱۲۰ به ۱۴۰ میلی‌متر جیوه
۳) افت فشار خون سیستولی بیش از ۱۰ میلی‌متر جیوه همراه با درد
۴) احساس گرمای عمومی و تعریق

۱۰- تکنیک موبیلیزاسیون اصلی و تکمیلی در عارضه Lateral ankle sprain کدام است؟

۱) گلاید خلفی فوقانی مالئول خارجی- گلاید خلفی سر فیبولا
۲) گلاید خلفی تحتانی مالئول خارجی - گلاید خلفی سر فیبولا
۳) گلاید خلفی تحتانی مالئول خارجی-گلاید قدامی سر فیبولا
۴) گلاید خلفی فوقانی مالئول خارجی- گلاید قدامی سر فیبولا

۱۱- در بیمار مبتلا به آرتروز زانو که دامنه انتهایی حرکت فلکسیون را ندارد، بهترین تکنیک موبلیزاسیون (ساق نسبت به فمور) همراه با حرکت فعال فلکسیون زانو کدام است؟

۱) گلاید خارجی
۲) گلاید خلفی
۳) چرخش خارجی
۴) چرخش داخلی

۱۲- در مورد توانبخشی بعد از جراحی بازسازی رباط متقاطع قدامی، همه گزینه‌های زیر صحیح است، بجز:

۱) در دو هفته اول بعد از جراحی می‌توان از تمرین اسکات دوپا استفاده کرد.
۲) در هفته ۳ تا ۶ بعد از جراحی استفاده از تمرین بالا رفتن از پله رو به جلو مجاز است.
۳) تمرینات ایزوکنتیک در هفته ۶ تا ۹ بعد از جراحی شروع می‌شود.
۴) تمرینات بالارفتن از پله از پهلو، در هفته ۳ تا ۶ بعد از جراحی شروع می‌شود.

۱۳- ارزیابی اختلاف طول اندام‌های تحتانی با تست Long sitting leg length در کدام مورد اندیکاسیون دارد؟

۱) تشخیص نوع دیسفانکشن ساکروایلیاک
۲) افتراق کمردرد از دیسفانکشن ساکروم
۳) تشخیص نوع دیسفانکشن ایلیوساکرال
۴) افتراق کمردرد از دیسفانکشن ایلیوم

۱۴- **مکانیزم غالب برای ابتلای فرد به کمردرد در نشستن‌های طولانی مدت کدام است؟**

۱) پدیده کریپ و استرس ریلاکسیشن
۲) پدیده کریپ و انتقال بار از ساختارهای اکتیو به ساختارهای پاسیو
۳) پدیده استرس ریلاکسیشن و انتقال بار از ساختارهای اکتیو به ساختارهای پاسیو
۴) انتقال بار از ساختارهای اکتیو به ساختارهای پاسیو

۱۵- **موثرترین تکنیک تیپینگ برای آسیب‌های حاد عضلانی کدام است؟**

۱) Y strip technique
۲) I strip technique
۳) X strip technique
۴) Fan strip technique

۱۶- **پس از ۳ هفته تمرین مقاومتی، قدرت عضلانی فرد افزایش یافته، اما شواهدی از هیپرتروفی قابل‌توجه وجود ندارد. مکانیزم اصلی افزایش قدرت کدام است؟**

۱) افزایش فراخوانی و همزمانی واحدهای حرکتی، همراه با افزایش نرخ شلیک آن‌ها
۲) افزایش سنتز اکتین و میوزین، همراه با کاهش تخریب پروتئین
۳) افزایش تعداد فیبرهای عضلانی از طریق شکافت طولی
۴) افزایش تراکم مویرگی و ظرفیت اکسیداتیو عضله

۱۷- **شیب منحنی EMG-Force در کدام‌یک از موارد زیر کمتر است؟**

۱) انقباض Concentric ۲) انقباض Eccentric ۳) آتروفی عضلانی ۴) خستگی عضلانی

۱۸- **برای ثبت پتانسیل از عضله Semispinalis Capitis از چه نوع الکترودی استفاده می‌شود؟**

۱) سوزن کانسنتریک
۲) سطحی با سطح مقطع ۳ سانتی متر مربع
۳) Fine Wire
۴) سطحی با سطح مقطع ۱ سانتی متر مربع

۱۹- **در KEMG معمولا از کدام‌یک از فیلترینگ‌های زیر استفاده می‌شود؟**

۱) Low pass 500 Hz
۲) Low pass 250 Hz
۳) High pass 500 Hz
۴) High pass 250 Hz

۲۰- **کدام‌یک از عبارات زیر در مورد کاربرد تمرین ذهنی در بیماران همی پلژی صحیح است؟**

۱) به صورت ترکیبی با تمرین درمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۲) بعنوان یک روش کمکی فقط در مراحل انتهایی درمان استفاده می‌شود.
۳) روشی جایگزین برای تمرین درمانی در مراحل اولیه درمان است.
۴) اثربخشی آن بعضاً از تمرین واقعی بیشتر است.

۲۱- **بین پدیده Falling و ضعف کدام‌یک از عضلات زیر در بیماران مبتلا به سکته مغزی، رابطه مستقیمی وجود دارد؟**

۱) Dorsi flexors ۲) Hamstring ۳) Erector spine ۴) Multifidus

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا


۲۲- در رویکرد بوبت، درجه ۳ الگوی حرکتی مچ و انگشتان در بیماران مبتلا به سکته مغزی کدام است؟

۱) توانایی Supination , Pronation
۲) توانایی خم و راست کردن انگشتان
۳) توانایی فلکشن مچ دست
۴) توانایی قراردادن کف دست روی میز

۲۳- در بیماری با دنرواسیون کامل عضله تیبیالیس قدامی، تحریک با پالس‌های ۲۰۰ میکروسکند، انقباض قابل مشاهده‌ای ایجاد نمی‌کند. با تغییر کدام پارامتر امکان مشاهده انقباض وجود دارد؟

۱) افزایش فرکانس پالس‌ها بدون تغییر عرض پالس
۲) افزایش عرض پالس برای تحریک مستقیم غشای عضله
۳) افزایش شدت جریان تا آستانه تحمل بیمار
۴) استفاده از فرکانس حامل بالاتر بدون تغییر سایر پارامترها

۲۴- کدام‌یک از عبارات زیر در خصوص تمرین درمانی در بیماران ALS صحیح است؟

۱) تمرینات درمانی در این بیماران باید با احتیاط انجام شود.
۲) تمرینات مقاومتی جهت تقویت عضلات با درجه ۲ و بالاتر مجاز است.
۳) در مرحله پیشرفته بیماری، تمرین درمانی نباید مورد استفاده قرار گیرد.
۴) تاثیر تمرینات مقاومتی و هوازی در جلوگیری از پیشرفت پاتوژنز بیماری ثابت شده است.

۲۵- کدام‌یک از عبارات زیر در مورد یادگیری حرکتی صحیح است؟

۱) در مراحل انتهایی یادگیری حرکتی نقش فیدبک کمتر می‌شود.
۲) تخصصی بودن تمرین قابلیت تعمیم آن را افزایش می‌دهد.
۳) تمرین ذهنی نقش فعالی در یادگیری حرکتی ندارد.
۴) Constraint-induced movement therapy در یادگیری راه رفتن نقش مهمی دارد.

۲۶- در کدام الگوهای اندام فوقانی، اسکاپولا به Posterior Depression می‌رود؟

۱) الگوی D1 Ext و الگوی Ulnar Withdrawal
۲) الگوی D1 Ext و الگوی Radial Withdrawal
۳) الگوی D2 Ext و الگوی Ulnar Withdrawal
۴) الگوی D2 Ext و الگوی Radial Withdrawal

۲۷- کنترل التهاب حاد به وسیله سرما درمانی به تمامی مکانیسم‌های زیر نسبت داده می‌شود، بجز:

۱) کاهش آزاد سازی هیستامین
۲) کاهش نفوذ پذیری مویرگی
۳) افزایش فعالیت لکوسیت‌ها
۴) کاهش اینفیلتراسیون ماکروفاژ

۲۸- بیماری با دیاترمی موج کوتاه منقطع با Pulse duration = 150 µs، Pulse interval = 0.85 ms و Peak power = 500 wat تحت درمان قرار می‌گیرد. توان متوسط چقدر است و آیا اثرات گرمایی دارد؟

۱) ۲۵ وات – بله اثرات گرمایی دارد.
۲) ۲۵ وات – خیر اثر گرمایی ندارد.
۳) ۷۵ وات – بله اثر گرمایی دارد.
۴) ۷۵ وات – خیر اثر گرمایی ندارد.

www.sanapezeshki.com medical_sana

۲۹- **ناتوانی در اداکشن انگشت کوچک از علایم زودهنگام ..... است.**

۱) سندروم تونل کوبیتال
۲) سندروم وارتنبرگ
۳) سندروم شیاری
۴) سندروم بین استخوانی قدامی

۳۰- **در بیمار مبتلا به Ankylosing spondylitis در مراحل پیش از آنکیلوز کامل ستون فقرات، برای پیشگیری از فیکس شدن ستون فقرات در وضعیت کیفوتیک، کدام گزینه صحیح است؟**

۱) تأکید بر کاهش لوردوز کمری، تمرینات تثبیت‌کننده تنه و کشش شانه در جهت فلکشن برای کاهش بار مکانیکی ستون فقرات
۲) حفظ لوردوز کمری عملکردی، تمرینات تثبیت‌کننده تنه و کتف و حفظ اکستنشن هیپ و فلکشن شانه
۳) افزایش لوردوز کمری همراه با مانیپولاسیون درجات III و IV در سگمان‌های دردناک، حتی در صورت شروع آنکیلوز
۴) حفظ لوردوز کمری عملکردی و تمرکز بر کشش ستون فقرات در جهت اکستنشن ، بدون نیاز به تمرینات تثبیت‌کننده کتف و تنه

۳۱- **تمرینات تقویتی عضلات در سندروم گیر افتادگی شانه از چه زمانی مجاز است؟**

۱) از ابتدای فیزیوتراپی
۲) پس از اصلاح هم انقباضی عضلات
۳) پس از چند جلسه انجام تمرینات ایزومتریک
۴) پس از چند جلسه تمرینات ایزومتریک و استقامتی

۳۲- **پس از جراحی روتاتور کاف، در مورد حفظ Sling شانه و شروع تمرینات فعال در پارگی‌های متوسط تا بزرگ (2-4 cm) ، به ترتیب کدام گزینه صحیح است؟**

۱) چهار هفته، از هفته چهارم
۲) چهار هفته، از هفته سوم
۳) شش هفته، از هفته پنجم
۴) شش هفته، از هفته ششم

۳۳- **در شش هفته اول پس از جراحی تعویض مفصل شانه به دلیل خطر در رفتگی، انجام کدام حرکت ممنوع است؟**

۱) Flexion
۲) External rotation
۳) Internal rotation
۴) Scaption

۳۴- **در بیمار مبتلا به آرتروز زانو با محدودیت در اکستنشن (درد در سمت داخل زانو)،کدام گزینه بر اساس دیدگاه مولیگان، برای رفع محدودیت مناسب است؟**

۱) گلاید قدامی تیبیا همراه با اکستنشن اکتیو
۲) گلاید مدیال تیبیا همراه با اکستنشن اکتیو
۳) گلاید خلفی تیبیا همراه با فلکشن اکتیو
۴) گلاید لترال تیبیا همراه با فلکشن اکتیو

۳۵- بیمار با پیچ خوردگی مچ پا و تورم در ناحیه خارجی مچ برای فیزیوتراپی ارجاع شده است، برای بهبود دامنه دورسی فلکشن کدام گزینه صحیح است؟

۱) گلاید انتریور تالوس با پلانتار فلکشن
۲) گلاید خلفی تالوس با دورسی فلکشن
۳) گلاید خلفی کالکانئوس با دورسی فلکشن
۴) گلاید قدامی کالکانئوس با پلانتار فلکشن

۳۶- در یک فرد سالمند Low risk از نظر قلبی عروقی، برای افزایش پرفورمنس، کدام تمرین موثرتر است؟

۱) تمرین اینتروال با شدت بالا و زمان کوتاه
۲) تمرین اینتروال هوازی با شدت متوسط و سرعت بالا
۳) تمرین اینتروال هوازی با شدت پایین و سرعت بالا
۴) تمرین اینتروال با شدت پایین و زمان طولانی

۳۷- در افزایش قدرت عضله همه موارد موثرند، بجز:

۱) هیپرپلازی
۲) کاهش مهار اتوژنیک گیرنده‌های گلژی
۳) افزایش برانگیختگی موتور یونیت ها
۴) هیدروپلازی

۳۸- در بیمار آرتریت روماتوئید، همه گزینه‌ها صحیح است، بجز:

۱) Oscillation مفصل برای کاهش درد مجاز است.
۲) به دلیل Laxity لیگامان‌ها، استرس شدید به مفاصل مجاز نیست.
۳) Distraction مفصل مجاز نیست.
۴) تمرینات بالانس و Static positioning مجاز است.

۳۹- برای برطرف کردن تریگر پوینت(Trigger point elimination) ، همه تکنیک‌ها موثرند، بجز:

۱) Contract-relax-active stretch
۲) Muscle strengthening
۳) Contract-relax-passive stretch
۴) Muscle stretching

۴۰- پس از بی حرکتی ناشی از شکستگی استخوان فمور، برای بدست آوردن دامنه حرکتی زانو، کدام تمرین احتمال آسیب مجدد استخوان در حال ترمیم را افزایش می‌دهد؟

۱) Hold relax
۲) Agonist contraction
۳) Bending forces
۴) Joint play mobilization

۴۱- پس از ترمیم پارگی تاندون آشیل و برای پیشگیری از پارگی مجدد، کدام گزینه صحیح است؟

۱) شروع تمرینات زنجیره بسته پس از وزن اندازی کامل سمت آسیب
۲) شروع تمرینات زنجیره بسته از هفته دوم پس از وزن اندازی نسبی
۳) انجام تمرینات بدون درد High impact با سرعت پایین پس از وزن اندازی نسبی
۴) انجام تمرینات اینتروال گاستروسولئوس با سرعت بالا و شدت پایین پس از وزن اندازی نسبی

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا


۴۲- **برای بررسی افزایش تحریک پذیری موتور نورون‌ها، کدام پاسخ برانگیخته مورد استفاده قرار می‌گیرد؟**
۱) کاهش زمان تاخیر H-reflex
۲) ثبت A-wave
۳) افزایش دامنه F-wave
۴) کاهش Tonic vibration reflex

۴۳- **براساس مدل Hodges و Tucker درباره تغییرات کنترل حرکتی ناشی از درد، کدام عبارت صحیح است؟**
۱) سازگاری‌های حرکتی با افزایش یکنواخت فعالیت عضلات و کاهش تنوع حرکتی همراه است.
۲) سازگاری‌های حرکتی عمدتاً با هدف بهینه‌سازی کارایی حرکتی و کاهش هزینه انرژی عضلات ایجاد می‌شوند.
۳) سازگاری‌های حرکتی می‌توانند موجب بازتوزیع فعالیت عضلات و تغییر بار مکانیکی بافت‌ها شوند.
۴) سازگاری‌های حرکتی عمدتاً با کاهش فعالیت عضلانی و افزایش دامنه حرکت همراهند.

۴۴- **کدام مورد در رابطه با Intramuscular stimulation by needle صحیح است؟**
۱) تغییری در Central activation ratio ایجاد نمی‌کند.
۲) Compound motor action potential را کاهش می‌دهد.
۳) موجب افزایش تحریک پذیری موتورنورون‌ها می‌شود.
۴) آمپلی تود Sensory nerve potential را کاهش می‌دهد.

۴۵- **کدام عبارت در مورد Compound motor action potential صحیح است؟**
۱) حاصل پتانسیل فیبرهای قطور حسی و حرکتی است.
۲) حاصل پتانسیل فیبرهای کوچک حسی و حرکتی است.
۳) حاصل عملکرد تمام فیبرهای موتور یونیت‌ها است.
۴) حاصل عملکرد تمام آوران‌های حرکتی است.

۴۶- **کدام عبارت در مورد Referred pain and nerve injury صحیح است؟**
۱) درد Gall bladder در ناحیه آگزیلا و پکتورال منتشر می‌شود.
۲) درد قلب به ناحیه آگزیلا و دلتوید منتشر می‌شود.
۳) درد دیافراگم در ناحیه فوقانی تراپزیوس منتشر می‌شود.
۴) درد قلب در ناحیه تراپزیوس و شانه منتشر می‌شود.

۴۷- **کدام عبارت در مورد تمرین درمانی در درمان استئوپروز صحیح است؟**
۱) تمرین پیاده روی با وزنه خارجی با مکانیسم تغییر نیروی برشی در کانالیکولی‌های استخوانی، در فورمیشن استخوان موثر است.
۲) تمرینات مقاومتی با مکانیسم تغییر نیروی تنسایل در کانالیکولی‌های استخوانی، در بازجذب موثر است.
۳) پدالینگ با دوچرخه ارگومتری با مکانیسم افزایش نیروی تنسایل کانالیکولی‌ها در فورمیشن موثر است.
۴) تمرین پیاده روی با مکانیسم تغییر نیروی تنسایل در کانالیکولی‌های استخوانی، در بازجذب موثر است.

۴۸- **کدام موتور یونیت‌ها در فعالیت اکسنتریک زودتر وارد عمل می‌شود؟**
۱) IIA ۲) IIB ۳) IIC ۴) I

۴۹- **در تست Hip extension فرد سالم(Janda's hip extension test )، ترتیب فایرینگ عضلات کدام است؟**
۱) گلوتئوس ماگزیموس، همسترینگ، ارکتور اسپاین سمت مقابل
۲) همسترینگ، گلوتئوس ماگزیموس، ارکتور اسپاین همان سمت
۳) گلوتئوس ماگزیموس، کوادراتوس لومباروم، همسترینگ
۴) همسترینگ، گلوتئوس ماگزیموس، کوادراتوس لومباروم

www.sanapezeshki.com medical_sana

۵۰- همه گزینه‌ها در مورد اثر **Sustained compression** صحیح است، بجز:
۱) Neurological inhibition
۲) Connective tissue creep
۳) Piezoelectric effects
۴) Suppress mechanotransduction

۵۱- کینزیوتیپ مایوفاشیال به روش **Transvers off-load** به چه منظور استفاده می‌شود؟
۱) Lengthening مایوفاشیال برای تسهیل انقباض عضله
۲) تسهیل آوران‌های انتهای آزاد عصبی در بافت همبند
۳) Shortening مایوفاشیال برای تسهیل انقباض عضله
۴) تسهیل آوران‌های C-fiber در بافت عضلانی

۵۲- هنگام استفاده از **NMES**، کدام پارامتر بر روی **Efficacy** و **Outcome** تاثیر کمتری دارد؟
۱) Waveform
۲) Intensity
۳) Pulse duration
۴) Frequency

۵۳- اثرات فیزیولوژیک **Negative pressure wound therapy (NPWT)** به کدام خواص نسبت داده می‌شود؟
۱) Galvanotaxis و Skin battery
۲) Suction و Fluid instillation
۳) Hydrostatic pressure و Thermal effects
۴) Turbulence و Mechanical agitation

۵۴- برای **Calcified depositis** شانه، کدام‌یک از روشهای زیر درمان انتخابی است؟
۱) یونتوفورزیس اسید استیک
۲) یونتوفورزیس بیکربنات سدیم
۳) یونتوفورزیس Tap water
۴) یونتوفورزیس هیدروکورتیزون

۵۵- **Unna boot** یک بانداژ ..... می‌باشد که عمدتا برای اعمال ..... به کار می‌رود.
۱) Long stretch – Resting pressure
۲) Long stretch – Working pressure
۳) Semi-rigid – Resting pressure
۴) Semi-rigid – Working pressure

۵۶- همه موارد زیر در تسریع فرآیند استخوان سازی می‌تواند موثر باشد، بجز:
۱) US
۲) DC
۳) Traditional Faradic
۴) Whole body vibration

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا


۵۷- فیزیوتراپیست از یک دستگاه اولتراسوند با BNR = 4 و حداکثر شدت مکانی ۴ وات بر سانتی متر مربع استفاده می‌کند. اگر این اولتراسوند با پالس‌های ۴ میلی‌ثانیه ای و فرکانس پالس ۵۰ اعمال شود، شدت اولتراسوند بر مبنای SATA کدام خواهد بود؟

۱) $0.2\ W/Cm^2$ ۲) $0.3\ W/Cm^2$ ۳) $0.4\ W/Cm^2$ ۴) $0.5\ W/Cm^2$

۵۸- سنتز کلاژن و DNA به وسیله تحریک الکتریکی به کدام‌یک از وقایع زیر نسبت داده می‌شود؟

۱) باز شدن کانال‌های سدیمی در غشاء فیبروبلاست‌ها و Block شدن رسپتورهای انسولین در سطح سلول
۲) باز شدن کانال‌های سدیمی در غشاء فیبروبلاست‌ها و Expose شدن رسپتورهای انسولین در سطح سلول
۳) باز شدن کانال‌های کلسیمی در غشاء فیبروبلاست‌ها و Expose شدن رسپتورهای انسولین در سطح سلول
۴) باز شدن کانال‌های کلسیمی در غشاء فیبروبلاست‌ها و Block شدن رسپتورهای انسولین در سطح سلول

۵۹- کدام‌یک از روشهای اجرای درای نیدلینگ، کلاژن سازی بافت را تسهیل می‌کند؟

۱) Fast in – fast out
۲) Clock-wise rotational
۳) Counter-clock wise rotational
۴) Static

۶۰- استفاده از کدام شاخص جهت تعیین شدت تمرین در آب برای بیماران توصیه می‌شود؟

۱) Heart rate response
۲) Level of perceive exertion
۳) Maximum $O_2$ Consumption
۴) Blood pressure response

۶۱- در استفاده از HVPC (High Voltage Pulsed Current) برای ادم، قطب منفی معمولاً کجا قرار می‌گیرد؟

۱) پروگزیمال به ادم
۲) دیستال به ادم
۳) روی ناحیه ادم
۴) روی عضله آنتاگونیست

۶۲- همه موارد از اهداف مرحله اول فیزیوتراپی در سوختگی است، بجز:

۱) کاهش ادم
۲) کاهش درد
۳) جلوگیری از کانتراکچر
۴) جلوگیری از کاهش دامنه حرکتی

۶۳- کدام گزینه درمورد Chopart Amputation صحیح است؟

۱) Amputation at the tarso-metatarsal junction
۲) Leads to foot drop and equinus contracture
۳) Only talus and calcaneus bones remain
۴) Only talus and calcaneus bones included

www.sanapezeshki.com medical_sana

۶۴- در مورد درمان غیر تهاجمی پاسچر لوردوتیک، همه گزینه‌ها صحیح است، بجز:
۱) Posterior pelvic tilt exercise
۲) Sit-ups exercise
۳) Thomas stretch exercise
۴) Trunk curl-up exercise

۶۵- اجرای آزمون Spurling فقرات گردنی در کدام پوزیشن زیر، سوراخ بین مهره ای را بررسی می‌کند؟
۱) Extension + Contralateral side bending
۲) Flexion + Contralateral side bending
۳) Extension + Ipsilateral side bending
۴) Flexion + Ipsilateral side bending

۶۶- اجرای آزمون Yorgason بصورت انقباض ..... بای سپس بازویی طی حرکت ..... و ..... می باشد؟
۱) ایزومتریک – فلکسیون آرنج – پروناسیون ساعد
۲) کانسنتریک – فلکسیون آرنج – سوپیناسیون ساعد
۳) ایزومتریک – فلکسیون آرنج – سوپیناسیون ساعد
۴) اکسنتریک – فلکسیون آرنج – سوپیناسیون ساعد

۶۷- رایج‌ترین دفورمیتی دست در سوختگی پشت دست چیست و در این موارد، مفاصل مچ دست و MP در چه وضعیتی در اسپلینت نگه داشته می‌شوند؟
۱) دفورمیتی بوتونیر – مچ دست در وضعیت نوترال و مفاصل MP در وضعیت ۷۰ تا ۸۰ درجه فلکشن
۲) دفورمیتی بوتونیر – مچ دست در وضعیت ۱۵ تا ۳۰ درجه اکستنشن و مفاصل MP در وضعیت نوترال
۳) دفورمیتی Claw hand - مچ دست در وضعیت نوترال و مفاصل MP در وضعیت ۷۰ تا ۸۰ درجه فلکشن
۴) دفورمیتی Claw hand – مچ دست در وضعیت ۱۵ تا ۳۰ درجه اکستنشن و مفاصل MP در وضعیت ۷۰ تا ۸۰ درجه فلکشن

۶۸- برای ایجاد جابجایی نرم در سیکل راه رفتن کدام کلاس پای پروتزی مناسب‌تر است؟
۱) SACH
۲) ELASTIC KEEL
۳) DYNAMIC RESPONSE
۴) SINGLE AXIS

۶۹- از بریس ..... در درمان شکستگی‌های با ثبات ..... استفاده شود.
۱) C1 – Minerva
۲) C4 – Miami JTO
۳) C4 – Minerva
۴) C1 – Miami JTO

۷۰- برای درمان مثانه بیش فعال، همه گزینه‌ها کاربرد دارد، بجز:
۱) تحریک الکتریکی عصب تیبیال خلفی
۲) تحریک الکتریکی تهاجمی لومبار
۳) تحریک الکتریکی ناحیه ساکرال
۴) تحریک الکتریکی غیر تهاجمی مغز

## کینزیولوژی و بیومکانیک

۷۱- به هنگام چرخش ستون فقرات کمری به سمت راست کدام عضلات اصلی فعالیت دارند؟

۱) ابلیک داخلی راست و ابلیک خارجی چپ
۲) ابلیک داخلی چپ و ابلیک خارجی راست
۳) کوادراتوس لومبروم راست و پسواس چپ
۴) کوادراتوس لومبروم چپ و پسواس راست

۷۲- به هنگام flx ستون فقرات لومبار:

۱) مفاصل فاست به حالت closing در می‌آیند.
۲) تنشن فیبرهای آنولار دیسک در سمت قدام افزوده می‌گردد.
۳) هسته دیسک به سمت قدام حرکت می‌کند.
۴) فشار (pressure) بر روی فاست‌ها بیشتر می‌شود.

۷۳- نیروهای اصلاحی در اسکلیوز عبارتند از:

۱) کمپرشن + عرضی ۲) دیسترکشن + عرضی ۳) کمپرشن + روتیشنال ۴) دیسترکشن + روتیشنال

۷۴- بیماری با محدودیت زانو در فلکشن ۹۰ درجه مراجعه نموده است . برای این بیمار با نیروی ۵۰ پوندی ۱۰۰ درجه فلکشن به دست می‌آیدکه بعد از گذشت نیم ساعت به ۱۲۰ درجه افزایش می‌یابد. این ویژگی معرف کدام خاصیت مواد ویسکوالاستیک است؟

۱) Creep ۲) Force Relaxation ۳) Hysteresis ۴) Damping

۷۵- فنومن کوپلینگ درحرکت نوتیشن ساکروم با کدامیک از حرکات زیر رخ می دهد؟

۱) Ilium Outflare ۲) Ilium inflare ۳) Ilium upward ۴) Lumbar ext

۷۶- لیگامان ایلیوفمورال در چه حرکتی محدودکننده مهمی محسوب می‌شود؟

۱) اکستنشن ران
۲) فلکشن ران
۳) لترال فلکشن ران
۴) اکسترنال روتیشن ران

۷۷- نحوه ی اجرای حرکات آرتروکینماتیک به هنگام فلکشن زانو به چه صورت است؟

۱) ابتدا رولینگ و بعد گلایدینگ رخ می‌دهد.
۲) ابتدا گلایدینگ و بعد رولینگ رخ می‌دهد.
۳) رولینگ و گلایدینگ به صورت هم‌زمان رخ می‌دهند.
۴) گلایدینگ به تنهایی رخ می‌دهد.

۷۸- به هنگام اکستنشن کامل زانو چه عواملی در پایداری زانو مشارکت دارند؟

۱) کشش لیگامان‌ها و تطابق سطوح مفصلی
۲) کاهش تنشن لیگامان‌های مفصلی
۳) حرکت منیسک زانو به سمت خارج
۴) کاهش تون اضافه‌ی عضلات

۷۹- کدام‌یک از حرکات مچ با با مرکزیت مفصل ساب تالار رخ می‌دهد؟

۱) دورسی فلکشن ۲) پلانتارفلکشن ۳) اداکشن ۴) اورژن

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا


**۸۰- کدام‌یک از عضلات زیر در پایداری قوس طولی پا اهمیت دارد؟**

۱) تیبیالیس آنتریور
۲) تیبیالیس پوستریور
۳) گاستروکنمیوس
۴) پرونیوس لونگوس

**۸۱- اگر زاویه بین صفحه کلاویکل و صفحه اسکاپولا ۶۰ درجه فرض شود، در این صورت، کدام گزینه در خصوص Coupling حرکت کلاویکل در مفصل استرنوکلاویکولار (SC) با حرکت اسکاپولا روی توراکس (ST) صحیح است؟**

۱) دو سوم حرکت Posterior Rotation کلاویکل در مفصل SC با Upward Rotation در مفصل ST زوج می‌شود.
۲) دو سوم حرکت Posterior Rotation کلاویکل در مفصل SC با Posterior Tipping در مفصل ST زوج می‌شود.
۳) دو سوم حرکت Elevation کلاویکل در مفصل SC با Upward Rotation در مفصل ST زوج می‌شود.
۴) دو سوم حرکت Elevation کلاویکل در مفصل SC با Posterior Tipping در مفصل ST زوج می‌شود.

**۸۲- زمانی که از وضعیت خمیده‌ی مفاصل PIP و DIP انگشتان دست، اقدام به اکستنشن مفصل PIP کنیم، کدام رخداد به اکستنشن مفصل DIP کمک می‌کند؟**

۱) کشیده شدن ORL در پروگزیمال و متعاقبا انتقال تنشن در دیستال به Lateral band
۲) کشیده شدن ORL در پروگزیمال و متعاقبا انتقال تنشن در دیستال به Extensor hood
۳) شل شدن ORL در پروگزیمال و متعاقبا شل شدن Lateral band در دیستال
۴) شل شدن ORL در پروگزیمال و متعاقبا شل شدن Extensor hood در دیستال

**۸۳- در وضعیت تحمل وزن روی دست، در حالتی که ساعد در وضعیت پروناسیون باشد، فعالیت کدام عضله به سوپیناسیون اکتیو ساعد کمک می‌کند؟**

۱) اینفرااسپیناتوس ۲) ترس مینور ۳) دلتوئید خلفی ۴) لاتیسموس دورسی

**۸۴- در یک بیمار به دلیل ترومای شدید به پروگزیمال رادیوس و غشاء بین استخوانی، Partial Resection سر رادیوس انجام شده است. کدام‌یک از پیامدهای زیر در این بیمار قابل انتظار می‌باشد؟**

۱) Positive Ulnar Variance
۲) Distal migration رادیوس
۳) تخریب مفصل رادیوکارپال
۴) افزایش فضای Ulnocarpal

**۸۵- حین چرخش خارجی فعال شانه، به طور طبیعی مرکز سر هومروس به کدام جهت جابجا می‌شود و کدام عامل به سفتی نسبی کپسول مفصل در این نما کمک می‌کند؟**

۱) حدود ۱ تا ۲ میلی‌متر به خلف – کشش پاسیو کپسول
۲) حدود ۱ تا ۲ میلی‌متر به خلف – انقباض اینفرااسپیناتوس
۳) حدود ۱ تا ۲ میلی‌متر به قدام – کشش پاسیو کپسول
۴) حدود ۱ تا ۲ میلی‌متر به قدام – انقباض اینفرااسپیناتوس

**۸۶- در دامنه‌ی صفر تا 30 درجه فلکسیون زانو، کدام ساختار مسئول اصلی مقابله با جابجائی خلفی تیبیا است؟**

۱) لیگامان کروشیت خلفی
۲) کپسول خلفی و لیگامان‌های طرفی
۳) کپسول قدامی و لیگامان‌های طرفی
۴) لیگامان منیسکوفمورال

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا


۸۷- **در شرایط تحمل وزن روی پای راست و حفظ Upright posture ، Backward Rotation لگن با کدام‌یک از حرکات زیر همراه می‌گردد؟**

۱) Compensatory motion شامل چرخش خارجی هیپ راست
۲) Accompanying motion شامل چرخش خارجی هیپ چپ
۳) Accompanying motion شامل چرخش خارجی هیپ راست
۴) Compensatory motion شامل چرخش خارجی هیپ چپ

۸۸- **در مورد مولفه‌ی قدامی – خلفی نیروی عکس العمل زمین حین راه رفتن، تمام گزینه‌ها درست است بجز:**

۱) در زمان Midstance ، GRF جهتی عمودی دارد.
۲) در زمان Heel contact به حدود ۲۰٪ وزن بدن می‌رسد.
۳) در نیمه ی اول فاز Stance نقش Braking force را ایفا می‌کند.
۴) در نیمه اول فاز Stance جهتی رو به خلف دارد.

۸۹- **در طی Late stance phase، کدام عامل به استحکام First ray در برابر نیروی عکس‌العمل وزن کمک می‌کند؟**

۱) نیروی عکس العمل زمین
۲) انقباض گاستروسولئوس
۳) انقباض تیبیالیس خلفی
۴) انقباض فیبولاریس لونگوس

۹۰- **در صورت ایجاد right pelvic shift در زمان ایستادن دو پا، کدام عضلات باید به صورت سینرجی فعالیت کنند تا لگن را به وضعیت نوترال برگردانند؟**

۱) عضلات ابداکتور سمت راست و عضلات اداکتور سمت چپ
۲) عضلات ابداکتور سمت چپ و عضلات اداکتور سمت چپ
۳) عضلات ابداکتور سمت راست و عضلات اداکتور سمت راست
۴) عضلات ابداکتور سمت چپ و عضلات اداکتور سمت راست

۹۱- **تمام گزینه جزء ساختارهای محدودکننده حرکت نوتیشن می‌باشد، بجز:**

۱) لیگامان ساکرواسپاینوس
۲) لیگامان ساکروتوبروس
۳) لیگامان ساکروایلیاک خلفی
۴) لیگامان ساکروایلیاک قدامی

۹۲- **کدام گزینه در مورد ستون فقرات صحیح می‌باشد؟**

۱) بیشتر محدودکننده‌های حرکت اکستنشن ساختارهای لیگامانی هستند و بیشتر محدودکننده‌های حرکت فلکشن ساختارهای استخوانی هستند.
۲) مفاصل فاست در طرفین، به عنوان پیلار ماژور در ستون فقرات هستند.
۳) در ستون فقرات از نوع استاتیک، ساکروم تقریبا به صورت عرضی قرار گرفته و سطح مفصلی آن عمق زیادی دارد.
۴) مقدار عددی شاخص دلماس برای ستون فقرات با قوس‌های بیش از حد، کمتر از ۹۴ درصد و نوع این ستون فقرات دینامیک است.

۹۳- **در صورت پارگی لیگامان اسکافولونیت کدام اتفاق زیر می‌افتد؟**

۱) اکستنشن اسکافوئید ۲) فلکشن اسکافوئید ۳) فلکشن لونیت ۴) فلکشن تریکوئتروم

www.sanapezeshki.com medical_sana

۹۴- یک خانم ۲۳ ساله از درد در سمت راست گردن شاکی است. بیمار برای شرکت در جلسات سخنرانی و نیز مطالعه، ساعات‌های متمادی در وضعیت نشسته به حالت قوز شده همراه با **Forward head** قرار دارد. در این بیمار، استرین کدام عضله عامل احتمالی درد گردن می‌باشد؟

۱) اسکالن
۲) تراپز فوقانی
۳) لواتور اسکاپولا
۴) اسپاینالیس

۹۵- کینماتیک مفاصل فقرات کمری در طی چرخش به سمت راست، شامل کدام‌یک از موارد زیر است؟

۱) لغزش جسم مهره به سمت چپ
۲) دیستراکشن در مفصل فاست سمت چپ
۳) لغزش تحتانی فاست در سمت چپ
۴) تیلت جسم مهره به سمت راست

۹۶- لایه قدامی فاسیای توراکولومبار از فاسیای کدام عضله مشتق می‌شود و با کدام لیگامان ادغام می‌گردد؟

۱) عرضی شکمی – لیگامان فوق خاری
۲) عرضی شکمی – لیگامان بین عرضی
۳) کوادراتوس لومباروم – لیگامان فوق خاری
۴) کوادراتوس لومباروم – لیگامان بین عرضی

۹۷- تمامی موارد زیر از اثرات انقباض عضله پسوآس ماژور است، بجز:

۱) اعمال Anterior shear روی مهره‌های کمری
۲) ایجاد Lumbar compression
۳) اعمال Lumbar extension force
۴) کمک به Lumbar stability

۹۸- همه گزینه‌های زیر در خصوص عضله دیافراگم صحیح است بجز:

۱) عضله مسئول ۷۰ تا ۸۰ درصد تنفس آرام است.
۲) انقباض این عضله موجب باعث به پایین کشیده شدن تاندون مرکزی عضله و افزایش قطر طرفی قفسه سینه می‌شود.
۳) انقباض آن باعث کاهش فشار پلورال می‌شود.
۴) بخش خلفی این عضله به تنه مهره‌های اول تا سوم می‌چسبد.

۹۹- بروز بد شکلی دست میمونی (Ape Hand) نشان‌دهنده آسیب به کدام عصب است؟

۱) Ulnar ۲) Radial ۳) Median ۴) Musculocutaneous

۱۰۰- کدام ساختار در دست، عامل اصلی هماهنگی و همزمانی حرکات اکستنشن و فلکشن مفاصل انگشتان می‌باشد؟

۱) Palmar Plate
۲) Collateral Ligaments
۳) Oblique Retinacular ligaments
۴) Lumbericals

## زبان تخصصی و عمومی

زبان تخصصی

### Passage 1: Forward Head Posture

A forward head posture is one in which the head is positioned anteriorly and the normal anterior cervical convexity is increased with the apex of the lordotic cervical curve at a considerable distance from the line of gravity in comparison with optimal posture. The constant assumption of a forward head posture causes abnormal compression on the posterior zygapophyseal joints and posterior portions of the intervertebral disks and narrowing of the intervertebral foramina in the lordotic areas of the cervical region.

The cervical extensor muscles may become ischemic because of the constant isometric contraction required to counteract the larger than normal external flexion moment and maintain the head in its forward position. The posterior aspect of the zygapophyseal joint capsules may become adaptively shortened, and the narrowed intervertebral foramen may cause nerve root compression. In addition, the structure of the temporo-mandibular joint may become altered by the forward head posture, and as a result, the joint's function may be disturbed. In the forward head posture, the scapulae may rotate medially, a thoracic kyphosis may develop, the thoracic cavity may be diminished, vital capacity can be reduced, and overall body height may be shortened. Dave will need to be aware of his head and neck posture because most of the time he will be working and/or relaxing in a seated posture.

**101- The head in FHP is positioned in …….**

1) front of line of gravity.
2) back of line of gravity.
3) flexion.
4) extension.

**102- What happens during FHP in term of applied abnormal loading?**

1) abnormal shearing load on posterior part of annulus fibrosus.
2) abnormal shearing in anterior part of intervertebral disks.
3) abnormal compression loading on anterior part of annulus fibrousus.
4) abnormal compression loading on posterior part of annulus fibrosus.

**103- According to the passage, the main reason of respiratory dysfunction in FHP is ……**

1) increased lordotic curve.
2) diminished thoracic cavity.
3) decreased thoracic curve.
4) increased vital capacity.

**104 – Larger external moment of neck flexor muscles in FHP is due to ……..**

1) Weak cervical flexor muscles.
2) Poor circulation in cervical extensor muscles.
3) Location of head far away from line of gravity .
4) Constant isometric contraction of neck flexor muscles.

**105- All of the following joints are involved in FHP <u>except</u> …….**

1) Scapulo thoracic joint.
2) Sterno clavicular joint.
3) Temporo mandibular joint.
4) Atlanto occipital joint.

## Passage 2: Healing of Injuries

The healing of injuries depends largely on the availability of a sufficient vascular supply. Nutrition, oxygen tension, and the inflammatory response all depend on the microcirculatory system to deliver their components. Decreased oxygen tension resulting from a compromised blood supply can result in inhibition of fibroblast migration and collagen synthesis, leading to decreased tensile strength of the injured area and increased susceptibility to infection.

Early movement of a newly injured area may delay healing. Therefore, immobilization may be used to aid early healing and repair. However, because immobility can result in adhesions and stiffness by altering collagen cross-linking and elasticity, continuous passive motion (CPM) with strictly controlled parameters is often used to remobilize and restore function safely. CPM used in conjunction with short-term immobilization, compared with immobilization alone, has been shown to achieve a better functional outcome in some studies; however, other studies have found differences only in early range of motion (ROM). It has been reported that patients using CPM during the inflammatory phase of soft tissue healing after anterior cruciate ligament reconstruction used significantly fewer pain-relieving narcotics than patients not using CPM. Furthermore, CPM in conjunction with physical therapy after total knee arthroplasty resulted in improved knee ROM and decreased analgesic medication use.

**106- Which clinical intervention may delay healing in early stages after injuries?**

1) Immobilization
2) Active motion
3) Passive motion
4) Stretching exercises

**107- Patients using CPM during the inflammatory phase after ACL reconstruction ……..**

1) show higher pain.
2) need lower sedatives.
3) show Improved ROM.
4) ambulate with delay.

**108- Early mobilization can induce …….**

1) increased Extensibility.
2) increased Pain.
3) muscle contracture.
4) soft tissue tightness.

**109- Using modalities to improve circulation can ……**

1) increase fibroblasts density.
2) increase collagen removal.
3) decrease tissue strength.
4) increase possibility of infection.

**110- Stiffness of soft tissue following injury can be resulted from …….**

1) decreased blood supply.
2) early mobilization.
3) collagen cross-linking.
4) increased oxygen tension.

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا


## Passage 3: Low Back Pain

In clinical practice, much time is spent identifying patients with LBP of mechanical origin from those with other spinal disorders. A high proportion of time lost from work due to LBP is a result of mechanical back pain and patients with other spinal pathologies form a small minority. The clinical and cost effectiveness of many treatment approaches is open to debate, yet they continue to absorb significant healthcare resources. The use of defined inclusion and exclusion criteria as well as a comprehensive screening program combined with a protocol focused on separating mechanical back pain from other spinal pathologies and nerve root disorders seem to be of great value. This helps to ensure the diagnostic homogeneity of the patient population and to define the effects of any treatment approach. However, sometimes further analysis is required to demonstrate whether there are subgroups of patients who respond better to specific treatment modalities.

Previous studies have also identified a number of factors associated with non-specific LBP. These factors include history of spinal trauma, female gender, increased age, high level of physical activity, prolonged sitting, high body mass index, time spent watching television, anthropometric parameters, loads carried by children, psychological factors, and others. Although some are less conclusive, there is general agreement with respect to several risk factors associated with LBP.

Despite all available treatment approaches, there is still no general consensus on the most appropriate treatment for patients with chronic LBP and much further research has to be done.

**111- Which type of back pain accounts for a high proportion of time lost from work due to LBP?**

1) Mechanical back pain
2) Nerve root disorders
3) Spinal fractures
4) Rare spinal pathologies

**112- Patients with other spinal pathologies (not mechanical back pain) make up …….**

1) the majority of LBP patients.
2) about half of all patients.
3) a small minority of patients.
4) less than one third of LBP patients.

**113- What is the main purpose of using defined inclusion and exclusion criteria and a comprehensive screening program?**

1) To increase the cost of treatment paid by the patients.
2) To separate mechanical back pain from other disorders.
3) To avoid treating patients altogether in hospital.
4) To shorten the recovery period.

**114- What does "diagnostic homogeneity of the patient population" help to achieve?**

1) A clearer understanding of the effects of any treatment approach.
2) Fewer patients with LBP enrolled in clinical practices.
3) More expensive available treatment approaches.
4) Faster surgery for all patients.

**115- According to the text, what is the current state of agreement on the best treatment for chronic LBP?**

1) Full agreement
2) General consensus
3) No general consensus
4) Treatment is no longer researched

www.sanapezeshki.com medical_sana

زبان عمومی

## ■ Part one: Vocabulary

**Directions:** Complete the following sentences by choosing the best answer.

**116- After completing the chemotherapy cycle, the patient successfully entered a state of ----------, with no further signs of active disease on the follow-up scans.**

1) detection
2) remission
3) emission
4) integration

**117- Interoperable digital platforms facilitate the rapid ---------- of clinical data between hospitals and public health agencies.**

1) disparity
2) adversity
3) transmission
4) intervention

**118- Newborn screening programs aim to prevent ---------- developmental harm by identifying congenital disorders before symptoms appear.**

1) irreproachable
2) inconsequential
3) irreversible
4) insignificant

**119- The keynote speaker managed to ---------- the audience's interest throughout the lecture by presenting compelling clinical trial data**

1) withhold
2) withdraw
3) suspend
4) sustain

**120- During an infectious disease outbreak, public health agencies must quickly ---------- clear and accurate guidelines to prevent panic and slow down transmission.**

1) aggravate
2) deteriorate
3) uproot
4) disseminate

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا


## Part two: Reading Comprehension

**Directions:** Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete each question with the most suitable choice (1, 2, 3, or 4). Base your answers on the information given in the passage only.

### Passage 1

Artificial intelligence (AI) and machine learning technologies are fundamentally reshaping healthcare delivery, operational workflows, and clinical research. By processing vast arrays of health data with high speed, automated systems can identify subtle diagnostic patterns, predict disease trajectories, and optimize resource allocation. These innovations have significant potential to improve diagnostic precision, reduce clinical workloads, and support personalized therapeutic strategies across diverse patient populations. However, integrating advanced algorithmic models into health infrastructure presents complex ethical challenges. Algorithmic bias, stemming from unrepresentative datasets, risks perpetuating health inequities if left unmonitored. Furthermore, heavy reliance on complex computational systems raises critical questions regarding data privacy, institutional accountability, and the potential erosion of human clinical judgment. Ensuring the transparent and safe deployment of machine learning requires ongoing collaboration among researchers, developers, health administrators, and policymakers. To realize these benefits without compromising safety, institutions must establish robust regulatory frameworks. Rather than replacing human expertise, artificial intelligence should function as a complementary tool designed to augment decision-making capabilities and streamline administrative procedures. Striking an effective balance between computational automation and human oversight ensures that technological advancements preserve fundamental principles of clinical ethics while driving progress. Ultimately, a balanced, human-centered approach to integration will safeguard equity, maximize clinical utility, and build resilient health systems capable of meeting evolving global demands.

**121- A potential benefit of advanced computational systems is to ----------.**

1) enhance diagnostic accuracy and individualized care
2) standardize required treatments across patient groups
3) eliminate clinical documentation burdens
4) replace streamline administrative procedures

**122- An obstacle to achieving equitable healthcare outcomes through AI is the ----------.**

1) risk of undermining clinicians' expertise and insight
2) need for increased transparency regarding data privacy
3) use of unrepresentative datasets during model training
4) complexity of establishing robust regulatory frameworks

**123- Excessive reliance on automated diagnostic systems may lead to ----------.**

1) the gradual loss of clinicians' judgment capabilities
2) unreliable regulatory frameworks and protocols
3) strengthened data privacy standards across institutions
4) unrepresentative rise in observing clinical ethics

**124- When integrating automated systems into healthcare, the author advocates for ----------.**

1) prioritizing automation over human oversight and knowledge
2) limiting machine learning to academic research
3) balancing computational automation with human supervision
4) relying on manual workflows until AI is autonomous

**125- Within healthcare administration, artificial intelligence can assist by ----------.**

1) eliminating the need for cooperation across healthcare and policy sectors
2) automating patient communication and clinical decisions
3) transferring institutional liability entirely to software policymakers
4) restructuring administrative workflows and enhancing decision-making

www.sanapezeshki.com medical_sana

## Passage 2

Environmental noise pollution has emerged as a pervasive, frequently overlooked determinant of public health in modern societies. Historically viewed as a localized nuisance, excessive ambient noise—stemming from transportation, industry, and construction—is now recognized as a major environmental stressor. Chronic exposure exerts profound biological and psychological strain, triggering physiological stress responses that extend far beyond auditory discomfort or hearing impairment. When the body is exposed to persistent background noise, the sympathetic nervous system remains chronically activated. This involuntary reaction stimulates the continuous release of stress hormones, particularly cortisol and adrenaline, which elevate blood pressure, increase arterial stiffness, and drive systemic vascular inflammation. Consequently, long-term exposure is strongly associated with increased incidence of hypertension, heart disease, and metabolic dysregulation. Furthermore, nighttime noise disrupts natural sleep cycles, leading to cognitive fatigue, emotional reactivity, and reduced functional capacity. Addressing the burdens of noise pollution requires comprehensive public policy and multidisciplinary urban planning. Strategies such as constructing sound barriers along transit corridors, implementing strict acoustic zoning, and designing green spaces serve as critical environmental buffers. Moreover, advancing quieter transportation technologies and architectural soundproofing can substantially mitigate noise in high-density areas. Recognizing quiet environments as an essential public health resource allows planners and professionals to design communities that mitigate environmental stress, protect cardiovascular health, and foster long-term population well-being

**126- The central argument of the passage is that noise pollution is a ----------.**

1) minor urban inconvenience
2) serious public health threat
3) limited environmental stressor
4) problem resisting medical work

**127- The biological consequence of chronic noise exposure is ----------.**

1) permanent damage to the auditory nerve and gradual hearing loss
2) immediate reduction in metabolic function and vascular inflammation
3) persistent activation of the sympathetic nervous system
4) temporary emotional reactivity followed by rapid recovery

**128- Nighttime noise is particularly harmful because it disrupts sleep cycles, leading to ----------.**

1) cognitive boredom and reduced functional capacity
2) permanent damage to auditory organs
3) immediate loss of stiffness in arteries
4) complete reliance on architectural soundproofing

**129- The author's tone toward noise pollution reflects ----------.**

1) indifference toward the role of modern architectural design
2) urgency regarding the need to treat noise as a major health hazard
3) relief regarding the decline of industrial and transportation noise
4) pessimism about urban planning's ability to mitigate acoustic stress

**130- Effectively mitigating noise pollution requires ----------.**

1) soundproofing private homes and workplaces individually
2) intensifying treatment of stress-induced heart diseases
3) relocating industrial and transit centers away from cities
4) integrating policy measures with urban design

موفق باشید

**بسمه تعالی**

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

۱- کلید اولیه سوالات **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰** از طریق سایت اینترنتی **www.sanjeshp.ir** اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را از **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰** لغایت **ساعت ۲۴ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۵** به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.

۳- اعتراضاتی که به هر شکل **خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری)** ارسال شود، **مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.**

**تذکر مهم:**

* **فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.**
* **از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد** اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی **اعم از یک مورد و یا بیشتر** رسیدگی خواهد شد.

**دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی**

**مرکز سنجش آموزش علوم پزشکی**

| نام: | نام خانوادگی: | کد ملی: |
|---|---|---|

| نام رشته: | نام درس: | شماره سوال: | نوع دفترچه: |
|---|---|---|---|
| | | | |

| نام منبع معتبر | سال انتشار | صفحه | پاراگراف | سطر |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**سوال مورد بررسی:**

❑ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)

❑ جواب صحیح ندارد.

❑ متن سوال صحیح نیست.

**توضیحات:**