۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

صبح
پنجشنبه
۹۴/۲/۳۱

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۵-۹۴
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته
تکنولوژی تصویربرداری مغناطیسی (MRI)

تعداد سئوالات :	مشخصات داوطلب:
زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:.....
تعداد صفحات : ۲۰	شماره کارت: .....

داوطلب عزیز:
خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

تکنولوژی تصویربرداری مغناطیسی (MRI)

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

تکنیک‌های تصویربرداری MRI

۱ـ کدام یک از سکانس‌های زیر ارزش تشخیصی بالاتری در تشخیص و نمایش ضایعات SDH کوچک در مغز برخوردار است؟

الف) T2 FLAIR Fat Sat.
ب) T2W Fat Sat.
ج) T2*W GRE , DWI
د) T1W با و بدون تزریق

۲ـ کدام‌یک از نماهای زیر برای تصویربرداری MR از تومورهای ناحیه Pineal ضروری است؟

الف) آگزیال ب) کرونال ج) ساژیتال د) کرونال اوبلیک

۳ـ برای ارزیابی ضایعات تومورال حفره خلفی مغز استفاده از کدام‌یک از نماهای زیر ترجیح داده می‌شود؟

الف) آگزیال و کرونال ب) آگزیال و ساژیتال ج) ساژیتال و کرونال د) ساژیتال

۴ـ از کدام‌یک از نماهای زیر می‌توان به بهترین وجه برای نمایش ضایعات توده‌ای در بطن چهارم مغز استفاده نمود؟

الف) کرونال ب) ساژیتال ج) آگزیال د) آگزیال و کرونال

۵ـ از کدام‌یک از گزینه‌های زیر می‌توان به بهترین وجه برای نمایش آناتومی و ضایعات ناحیه Craniocervical (CCJ) استفاده نمود؟

الف) کرونال اوبلیک ب) آگزیال و کرونال ج) آگزیال و ساژیتال د) ساژیتال و کرونال

۶ـ اولین و بهترین نما برای بررسی تومورهای ناحیه Supratentorial مغز کدام است؟

الف) ساژیتال ب) آگزیال ج) کرونال د) ساژیتال اوبلیک

۷ـ کدام یک از موارد زیر معرف تغییرات شدت سیگنال در تصاویر DWI و ADCmap و FLAIR در دو حالت ایسکمی حاد و مزمن است؟

الف) در مزمن FLAIR↑ ، ADC↑ ، DWI↓ در حاد FLAIR~ ، ADC↓ ، DWI↑
ب) در مزمن FLAIR~ ، ADC↓ ، DWI↑ در حاد FLAIR↑ ، ADC↑ ، DWI↓
ج) در مزمن FLAIR↓ ، ADC↑ ، DWI↓ در حاد FLAIR↑ ، ADC↓ ، DWI↑
د) در مزمن FLAIR↑ ، ADC↓ ، DWI↑ در حاد FLAIR↓ ، ADC↓ ، DWI↑

۸ـ برای تشخیص و تایید وجود شوانومای داخلی کانال Intra Canalicular Schwannoma از کدام‌یک از گزینه‌های زیر می‌توان به بهترین وجه استفاده نمود؟

الف) 3D-MPRAGE با و بدون تزریق
ب) T1W بعد از تزریق و 3D CISS
ج) T1W بعد از تزریق و T2W FSE
د) T1W بعد از تزریق و Turbo T2 FlAIR

۹ـ از کدام‌یک از گزینه‌های زیر می‌توان در بیماران مبتلا به MS به بهترین وجه جهت نمایش ضایعات احتمالی بدخیم در ناحیه قشری (Cortical) مغز استفاده نمود؟

الف) Sag. T2*W
ب) Axial Heavily T2W
ج) Coronal T1W SE بعد از تزریق
د) Axial Turbo FLAIR

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۱۰ـ خانم ۳۰ساله‌ای با علایم اختلال و تاری دید، دوبینی، سرگیجه و احساس سوزن سوزن شدن در طرف راست بدن برای اولین بار به پزشک متخصص مغز و اعصاب و متعاقب آن جهت انجام آزمون Brain MRI به مرکز تصویربرداری مراجعه می‌کند. کدام‌یک از گزینه‌های زیر به بهترین وجه برای تشخیص اولیه MS از سایر بیماری‌ها با علایم مشابه در این بیمار از ضرورت قابل توجهی برخوردار است؟

الف) Coronal T2W Fat Sat.
ب) Axial T2W
ج) Sag. Turbo FLAIR
د) Sag. T1W با و بدون تزریق

۱۱ـ کدام‌یک از سکانس‌های پالسی زیر از حساسیت بیشتری در نمایش تغییرات شدت سیگنال ایجاد شده Mesial Temporal Sclerosis در مغز بیماران مبتلا به صرع (Epilepsy) برخوردار است؟

الف) Coronal Turbo FLAIR
ب) Coronal T2W
ج) Coronal T1W SE بعد از تزریق و عمود بر لوب تمپورال
د) Coronal MP RAGE (T1W)

۱۲ـ برای تشخیص دقیق‌تر و تمایز کیست‌ها از توده‌های جامد در بافت پستان توسط MRI از کدام‌یک از گزینه‌های زیر می‌توان به بهترین وجه استفاده نمود؟

الف) T2W Fat Sat. ب) T1W FSE ج) Axial DWI د) Axial T1W Fat Sat.

۱۳ـ کدام‌یک از گزینه‌های زیر در رابطه با انتخاب راستای گرادیان کدگذاری فرکانس و فاز در تصویربرداری ساژیتال بافت پستان توسط MRI درست است؟

الف) کدگذاری فرکانس ← LR کدگذاری فاز ← AP
ب) کدگذاری فرکانس ← AP کدگذاری فاز ← LR
ج) کدگذاری فرکانس ← AP کدگذاری فاز ← HF
د) کدگذاری فرکانس ← LR کدگذاری فاز ← HF

۱۴ـ خانمی ۳۸ ساله با تایید وجود توده در بافت پستان در معاینات و ماموگرافی، جهت تشخیص دقیق‌تر و افتراقی، توسط پزشک به بخش MRI جهت انجام آزمون MRM با تزریق ماده حاجب ارجاع داده می‌شود. با توجه به این‌که این بیمار در دوران شیردهی (Breast Feeding) قرار دارد، کدام‌یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با این بیمار صادق است؟

الف) آزمایش انجام می‌گیرد و به بیمار تذکر داده می‌شود تا ۲۴ ساعت شیر خود را دور ریخته و نوزاد از شیر فوق تغذیه ننماید.
ب) آزمایش باید حداقل ۳ ماه بعد از قطع شیردهی انجام گیرد.
ج) آزمایش انجام می‌گیرد و منعی در شیردهی به نوزاد در ۲۴ ساعت اول وجود ندارد.
د) در این قبیل بیماران، آزمایش با نصف دوز استاندارد انجام گرفته و در این شرایط منعی در شیردهی وجود ندارد.

۱۵ـ قدرت تفکیک زمانی (R_T) ایده‌آل پیشنهادی برای تصاویر MR Brast جهت رسم منحنی TIC با کیفیت مطلوب تشخیصی حدودا چقدر است؟

الف) R_T=3 min ب) 1<R_T<2 min ج) R_T=1 min د) R_T<1 min

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medicalsana

۱۶ـ از کدام‌یک از گزینه‌های زیر می‌توان به بهترین وجه جهت تشخیص متاستاز و بیماری‌های انفیلتراتیو مغز استخوان در ستون مهره‌ها استفاده نمود؟

الف) Sag. T1W ب) Sag. T2W ج) Sag. T1W Fat Sat. د) Sag. T2*W GRE

۱۷ـ از کدام‌یک از گزینه‌های زیر در تصویربرداری MR از ستون فقرات گردنی می‌توان به بهترین وجه جهت تشخیص افتراقی استئوفیت از دیسک و مواد دیسک استفاده نمود؟

الف) T2W SE ب) T2W FSE ج) T2*W GRE د) STIR

۱۸ـ از کدام‌یک از گزینه‌های زیر می‌توان برای تشخیص شکستگی‌های حاد از مزمن مهره‌ها در ستون فقرات استفاده نمود؟

الف) Sag. T2W ب) Sag. T1W ج) STIR د) Sag.T1W Fat Sat.

۱۹ـ با استفاده از کدام‌یک از تصاویر زیر می‌توان خطوط شکستگی در ستون فقرات را به‌خوبی نمایش داد؟

الف) T2W ب) T1W ج) T2*W د) STIR

۲۰ـ کدام‌یک از سکانس‌های تصویربرداری MR به سبب ایجاد بهترین کنتراست از بالاترین ارزش تشخیصی در بیماران مبتلا به صرع در تشخیص کانون ضایعات Epileptogenic برخوردار است؟

الف) FLAIR FSE ب) T2W FSE ج) T1W SE د) 3D T1W FSE

۲۱ـ کدام‌یک از موارد زیر از کاربردهای تصویربرداری MR از ستون فقرات اطفال مبتلا به اسکولیوز به‌شمار نمی‌رود؟

الف) وجود انحنا در طرف چپ ستون فقرات پشتی

ب) کمردرد

ج) وجود یافته‌های غیرطبیعی نورولوژیک

د) اسکولیوز نوزادی

۲۲ـ کدام‌یک از گزینه‌های زیر در کاهش اثر آرتیفکت‌های ناشی از ایمپلنت‌های فلزی در تصویربرداری MSK تاثیری ندارد؟

الف) محور طولی ایمپلنت حتی الامکان به موازات محور طولی مگنت قرار گیرد.

ب) از سکانس STIR به‌جای T2W Fat Sat. استفاده شود.

ج) از سکانس پالسی FSE به‌جای CSE استفاده شود.

د) حتی‌الامکان از FOV بزرگ‌تر استفاده شده تا اثر در یک حجم وسیع‌تر توزیع شود.

۲۳ـ کدام‌یک از گزینه‌های زیر در مورد تصویربرداری MR از زانو نادرست است؟

الف) برای مشاهده بهتر لیگامان PCL در زانو بهتر است پا به اندازه صفر تا ۵ درجه به طرف خارج چرخش داشته باشد.

ب) برای مشاهده بهتر لیگامان ACL در زانو بهتر است پا به اندازه ۱۰ تا ۱۵ درجه به طرف خارج چرخش داشته باشد.

ج) برای مشاهده الیاف خلفی خارجی لیگامان ACL باید از نمای آگزیال استفاده نمود.

د) برای مشاهده الیاف قدامی داخلی لیگامان ACL باید از نمای ساژیتال استفاده نمود.

۲۴ـ از کدام‌یک از سکانس‌ها و گزینه‌های زیر می‌توان جهت تشخیص شکستگی‌های خوش‌خیم از بدخیم مهره‌ها استفاده نمود؟

الف) T1W ب) T2W ج) T2*W GRE د) DWI

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۲۵ـ از کدام‌یک از سکانس‌های زیر می‌توان به بهترین وجه جهت تشخیص افتراقی عود فتق دیسک بین مهره‌ای از فیبروز بعد از عمل جراحی در ستون فقرات استفاده نمود؟

الف) T1W ب) T1W با تزریق ج) T2W د) STIR

۲۶ـ کدام‌یک ازگزینه‌های زیر کاربرد تزریق ماده حاجب در سکانس پالسی Turbo STIR را نشان می‌دهد؟

الف) افزایش کنتراست بین ساختارهای حاوی مایع از بافت زمینه
ب) تشخیص افتراقی کیست‌های هموراژیک از توده‌های چربی
ج) کمک به تشخیص افتراقی ضایعات خوش‌خیم از بدخیم
د) کمک به تشخیص دقیق‌تر Cystocele

۲۷ـ با استفاده از کدام‌یک از نماهای زیر می‌توان سبدافک‌های بین مهره‌ای (Neural Foramina) را در تصویربرداری MR از ستون فقرات گردنی به بهترین وجه نمایش داد؟

الف) ساژیتال ب) آگزیال ج) کرونال د) ساژیتال اوبلیک

۲۸ـ از کدام‌یک از تکنیک‌های زیر می‌توان به بهترین وجه جهت نمایش مجاری نیمه دایره گوش با قدرت تفکیک فضایی بالا در تصویربرداری MR استفاده نمود؟

الف) Turbo FLASH ب) SPGR ج) FISP د) CISS

۲۹ـ از کدام‌یک از پروتکل‌های زیر معمولا در تصویربرداری از ناحیه کبدی می‌توان جهت تعیین مسیر و جهت حرکت خون در سیستم عروقی کبد در بیماران مبتلا به سروز استفاده نمود؟

الف) CE-MRA ب) TOF-MRA ج) PC-MRA د) تمام موارد فوق

۳۰ـ برای تشخیص افتراقی تومورهای Solid از نکروتیک در کبد از کدام‌یک از تکنیک‌های زیر می‌توان به بهترین وجه استفاده نمود؟

الف) CE-MRA و تصویربرداری در ابتدای فاز شریانی
ب) آگزیال و کرونال SSFP با حبس تنفس
ج) T2*W GRE همراه با تزریق ماده حاجب SPIO
د) Axial DWI / ADC

اصول فیزیکی تصویربرداری MRI

۳۱ـ کدام یک از موارد زیر در رابطه با تکنیک 3D TOF MRA نادرست است؟

الف) افزایش FA باعث افزایش اشباع جریان خون ورودی به برش می‌گردد
ب) کاهش TR باعث کاهش سیگنال مربوط به جریان خون می‌گردد
ج) کاهش TE باعث کاهش اثر ناشی از جریان‌های با مرتبه بالا می‌گردد
د) کاهش FOV باعث کاهش میزان دفازه‌شدگی می‌گردد

۳۲ـ در کدام‌یک از تکنیک‌های زیر معمولا نمی‌توان از روش‌های Partial Fourier استفاده نمود؟

الف) SE ب) FSE ج) SSFSE د) GRE

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
موسسه علوم پزشکی SANA
@medical_sana

۳۳ـ کدام‌یک از گزینه‌های زیر در رابطه با تصویربرداری موازی نادرست است؟

الف) در تصویربرداری موازی، زمان اسکن کاهش یافته و SNR نیز متناسب با $\sqrt{R}$ کاهش می‌یابد

ب) تلفیق استفاده از کویل‌های سطحی و آرایه‌ای باعث حفظ پوشش تصویری یا Coverage در این تکنیک می‌گردد.

ج) در تصویربراری موازی، تنها بخشی از فضای K توسط هرکویل نمونه‌برداری می‌شود

د) در تصویربرداری موازی باید چند کویل با پروفایل حساسیتی متفاوت در راستای کدگذاری فاز وجود داشته باشد.

۳۴ـ با تغییر کدام‌یک از پارامترهای زیر نمی‌توان عملکرد سکانس 2D TOF MRA را به 2D TOF MRV تغییر داد؟

الف) افزایش FA

ب) افزایش TR

ج) کاهش ضخامت مقطع

د) تغییر موقعیت باند اشباع نسبت به سطح برش

۳۵ـ کدام‌یک از گزینه‌های زیر در رابطه با تکنیک 2D TOF MRA نادرست است؟

الف) کاهش TE باعث کاهش شدت حذف سیگنال ناشی از جریان خون می‌گردد.

ب) کاهش TR باعث افزایش قابلیت فروشانی بافت زمینه و کاهش زمان اسکن می‌گردد.

ج) افزایش تعداد برش‌ها باعث افزایش میدان دید در راستای جریان می‌گردد.

د) افزایش FA در شریان‌های خون با سرعت بالا باعث کاهش سیگنال مربوط به جریان خون می‌گردد

۳۶ـ در کدام‌یک از سکانس‌های تصویربرداری زیر کنتراست ماده سفید و خاکستری مغز به دلیل روش خاص پردازش داده‌های تصویری کاهش قابل توجهی پیدا می‌کند؟

الف) eADC map ب) CISS ج) DESS د) T2*GRE (Magnitude)

۳۷ـ کدام‌یک از گزینه‌های زیر معرف حدود تقریبی پارامترها در سکانس پالسی 3D TOF MRA است؟

الف) $۲۰<TR<۳۰\ ,\ ۷<TE<۹\ ,\ ۵۰^\circ<FA<۷۰^\circ\ ,\ ST=۱-۳mm$

ب) $۲۰<TR<۳۰\ ,\ ۵<TE<۶\ ,\ ۱۰^\circ<FA<۳۰^\circ\ ,\ ST<۱mm$

ج) $۲۰<TR<۳۰\ ,\ ۷<TE<۹\ ,\ ۴۰^\circ<FA<۶۰^\circ\ ,\ ST<۱mm$

د) $۲۰<TR<۳۰\ ,\ ۵<TE<۷\ ,\ ۱۰^\circ<FA<۲۵^\circ\ ,\ ۲<ST<۴mm$

۳۸ـ کدام‌یک از ترکیبات زیر در تصویربرداری MR، از تاثیر بیشتری در کاهش زمان آسایش T1 بافت برخوردار است؟

الف) اکسی هموگلوبین (Oxy Hb)

ب) داکسی هموگلوبین (Deoxy Hb)

ج) مت هموگلوبین (Met Hb)

د) هموسیدرین (Haemosiderin)

۳۹ـ فاصله زمانی بین تهیه تصویر برش‌های متوالی در یک سکانس HASTE توسط کدام‌یک از گزینه‌های زیر مشخص می‌گردد؟

الف) TR ب) $TE_{eff.}$ ج) ETL د) $\frac{TR\times N_p\times NEX}{ETL}$

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۴۰ـ اگر برای یک ضخامت مقطع ثابت و معین، شیب گرادیان انتخاب مقطع افزایش یابد در این حالت باید پهنای باند موج RF ارسالی .....

الف) افزایش یابد
ب) کاهش یابد
ج) ثابت بماند
د) صرفا در سکانس‌های گرادیان اکو کاهش یابد

۴۱ـ از کدام‌یک از گزینه‌های زیر در یک سکانس پالسی گرادیان اکو معمولا نمی‌توان برای کاهش زمان اسکن استفاده نمود؟

الف) کاهش TR
ب) کاهش زمان لوب دفازه کننده
ج) کاهش زمان لوب بازهمفاز کننده
د) افزایش شدت گرادیان‌های کدگذاری

۴۲ـ کدام‌یک از گزینه‌های زیر در رابطه با سکانس‌های Spoiled GRE نادرست است؟

الف) با استفاده از سکانس‌های SPGR می‌توان تصاویر T1W و T2*W تهیه نمود.
ب) در این سکانس‌ها با استفاده از TR کوتاه و FA بزرگ می‌توان تصاویر T1W تهیه نمود
ج) تهیه تصاویر T2W توسط سکانس‌های SPGR دشوار به نظر می‌رسد
د) اگر TR حدود ۳ تا ۴ برابر زمان آسایش T2 بافت ها باشد می‌توان مولفه مغناطیسی عرضی را حذف یا Spoil نمود.

۴۳ـ افزایش قدرت گرادیان‌های انتخاب مقطع باعث کدام‌یک از موارد زیر می‌گردد؟

الف) کاهش مدت زمان ارسال پالس RF
ب) بهبود شکل پروفایل برش
ج) کاهش ضخامت مقطع
د) تمام موارد فوق

۴۴ـ اگر فرکانس نمونه برداری در حین کدگذاری فرکانس برابر با 256KHz باشد در این حالت مدت زمان لازم برای برداشت ۲۵۶ نمونه فر کانسی چقدر خواهد بود؟

الف) ۱ میلی‌ثانیه ب) ۱۰۰۰ میلی‌ثانیه ج) ۲۵۶ میلی‌ثانیه د) ۲۵/۶ میلی‌ثانیه

۴۵ـ اگر Δk معرف فاصله نقاط داده در فضای k یک تصویر MRI باشد، در این حالت ۲ برابرشدن Δky باعث کدام‌یک از موارد زیر می‌گردد؟

الف) دو برابر شدن میدان دید تصویر در امتداد محور y
ب) نصف شدن میدان دید تصویر در امتداد محور y
ج) عدم تاثیر بر میدان دید
د) کاهش قدرت تفکیک کنتراست تصویر

۴۶ـ اگر در تصویربرداری MR از یک ناحیه از بدن از RecFov=75% استفاده شود در این حالت چه تغییری در زمان اسکن و SNR تصویر حاصل می‌گردد؟

الف) زمان اسکن و SNR به اندازه ۷۵٪ کاهش می‌یابد
ب) زمان اسکن و SNR به اندازه ۲۵٪ کاهش می‌یابد
ج) زمان اسکن به اندازه ۲۵٪ کاهش یافته و SNR به ۸۷٪ مقدار اولیه خود می‌رسد
د) زمان اسکن به اندازه ۲۵٪ کاهش یافته و SNR به ۷۵٪ مقدار اولیه خود می‌رسد

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۴۷ـ کدام‌یک از گزینه‌های زیر در رابطه با فرآیند تحریک در تصویربرداری MR نادرست است؟

الف) وجود غیریکنواختی در B_0 باعث تحریک غیریکنواخت توسط پالس RF می‌گردد در حالی‌که غیریکنواختی B_1 باعث عدم ایجاد FA مورد نظر می‌گردد

ب) با اعمال پالس RF، بردار مغناطیسی پروتون‌ها با سرعتی متناسب با شدت میدان B_1 انحراف می‌یابند.

ج) میدان مغناطیسی پالس‌های RF ضعیف بوده و برای ایجاد رزونانس باید با فرکانسی برابر با فرکانس لارمر چرخش (Rotate) نماید.

د) FA ایجاد شده متعاقب ارسال پالس RF تابعی از زمان آسایش T1 و مقاومت مولکولی بافت در برابر تحریک است.

۴۸ـ اگر در یک دستگاه MRI ۱/۵ تسلا، شدت میدان B1 برابر با $10\mu T$ بتواند یک $FA=90^\circ$ را در مدت زمان ۰/۶ میلی‌ثانیه‌ای ایجاد نماید، در اینجا شدت میدان لازم برای اپی و همان FA در سمت زمان ۰/۲ میلی‌ثانیه در یک سکانس سریع تصویربرداری سریع باید چقدر باشد؟

الف) ۴/۵ میکروتسلا ب) ۲۰ میکروتسلا ج) ۳۰ میکروتسلا د) ۴/۵ تسلا

۴۹ـ چرا از سکانس‌های پالسی گرادیان اکو بندرت برای تشخیص تومورها استفاده می‌شود؟

الف) به دلیل بروز آرتیفکت‌های Partial Volume در این سکانس‌ها

ب) به دلیل عدم امکان تولید تصاویر T2W واقعی

ج) به دلیل کوتاه بودن قابل ملاحظه TR، ماده کنتراست زا از زمان کافی برای عملکرد مناسب برخودار نیست

د) تمام موارد فوق

۵۰ـ در کدام‌یک از تکنیک‌های زیر جهت بررسی عروق، نیازی به استفاده از باندهای اشباع وجود ندارد؟

الف) TOF MRA ب) TOF MRV ج) SSFP د) گزینه‌های ب و ج

۵۱ـ کدام‌یک از موارد زیر از خصوصیات و ویژگی تکنیک‌های TWIST به شمار نمی‌رود؟

الف) امکان انجام تصویربرداری در فازهای مختلف شریانی - وریدی

ب) امکان نمایش پرشدن تاخیری عروق

ج) کاهش میزان انطباق تصویر شریان‌ها و وریدها بر یکدیگر

د) افزایش دوز ماده حاجب مصرفی

۵۲ـ قدرت تفکیک زمانی مناسب برای تصویربرداری‌های پرفیوژنی MR در حدود کدام یک از موارد زیر است؟

الف) کوچکتر یا مساوی ۱ ثانیه

ب) ۱ تا ۲ ثانیه

ج) ۳ - ۲ ثانیه

د) ۱ تصویر به ازای هر ضربان قلب

۵۳ـ کدام‌یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با تصویربرداری پرفیوژنی DSC-MRI نادرست است؟

الف) افزایش CBV در تصاویر پرفیوژنی باعث ایجاد نواحی روشن‌تر در تصاویر CBV map می‌گردد

ب) افزایش MTT در تصاویر پرفیوژنی باعث ایجاد نواحی روشن‌تر در تصاویر MTT می‌گردد

ج) کاهش CBV در تصاویر پرفیوژنی باعث ایجاد نواحی روشن‌تر در تصاویر CBV map می‌گردد

د) کاهش MTT در تصاویر پرفیوژنی باعث ایجاد نواحی روشن‌تر در تصاویر MTT map می‌گردد

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۵۴ـ **اگر در تصویربرداری ساژیتال مغز یک بیمار، گرادیان z عمل کدگذاری فاز را انجام دهد و در تصویر حاصل، بخشی از قسمت خلفی جمجمه بر روی بخش قدامی و تصویر بخشی از قسمت قدامی جمجمه به روش بخش خلفی قرار گرفته باشد، در این حالت به‌کارگیری کدام‌یک از گزینه‌های زیر باعث رفع آرتیفکت خواهد شد؟**

الف) انتخاب NFW ب) انتخاب NPW ج) افزایش سایز ماتریس د) تمام موارد فوق

۵۵ـ **اگر یک باند اشباع در قسمت جلوی ستون فقرات گردن جهت حذف آرتیفکت‌های ناشی از بلع و شریان‌ها در تصویربرداری MR از ستون فقرات به‌کار گرفته شود، در این حالت کدام گرادیان باید به هنگام ارسال پالس RF اشباع کننده روشن شود؟**

الف) گرادیان z
ب) گرادیان y
ج) گرادیان x
د) انتخاب گرادیان وابسته به سطح برش (شاژتیال، آگزیال یا کرونال) است.

۵۶ـ **کدام‌یک از موارد زیر در یک تکنیک تصویربرداری 3D ایجاد نمی‌شود؟**

الف) آرتیفکت پذیرفتاری مغناطیسی
ب) آرتیفکت حرکتی
ج) آرتیفکت Aliasing
د) پدیده Crosstalk

۵۷ـ **زمان لازم برای تشکیل هر تصویر توسط سکانس پالسی HASTE با سایز ماتریس ۲۵۶×۵۱۲، ETL = ۱۳۲ و ESP = ۳mSec. چقدر است؟**

الف) ۴۲۱ میلی ثانیه ب) ۳۹۶ میلی ثانیه ج) ۷۶۸ میلی ثانیه د) ۱۳۲ میلی ثانیه

۵۸ـ **کاهش مدت زمان ارسال پالس RF در یک سکانس تصویربرداری MR باعث ایجاد کدام‌یک از موارد زیر می‌گردد؟**

الف) کاهش SNR تصویر
ب) افزایش SNR تصویر
ج) عدم تاثیر بر SNR کلی تصاویر
د) صرفا در سکانس‌های پالسی گرادیان اکو باعث کاهش SNR تصویر می‌گردد

۵۹ـ **کدام جمله درست است؟**

الف) بین مرکز فضای K و مرکز تصویر رابطه مستقیم وجود ندارد، اما بین لبه‌های فضای K و لبه‌های تصویر رابطه مستقیم وجود دارد
ب) بین مرکز فضای K و مرکز تصویر و بین لبه‌های فضای K و لبه تصویر رابطه مستقیم وجود دارد
ج) بین مرکز فضای K و مرکز تصویر رابطه مستقیم وجود دارد، اما بین لبه‌های فضای K و لبه تصویر رابطه مستقیم وجود ندارد
د) بین فضای K و تصویر، هم در مرکز و هم در لبه رابطه مستقیم وجود دارد

۶۰ـ **در صورتی که n ردیف انتخابی از فضای کار داشته باشیم، کدام جمله درست است؟**

الف) n مرحله کدگذاری فاز، زمان=2n×TR، اختلاف فاز بین ردیف‌ها=180/n
ب) n-1 مرحله کدگذاری فاز، زمان=n×TR، اختلاف فاز بین ردیف‌ها=180/n
ج) n مرحله کدگذاری فاز، زمان=n×TR، اختلاف فاز بین ردیف‌ها=360/n
د) n/2 مرحله کدگذاری فاز، زمان=2n×TR، اختلاف فاز بین ردیف‌ها=360/n

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۶۱ـ برای جلوگیری از تاشدگی تصویر کدام رابطه درست است؟

الف) $f_{max} < \frac{1}{2}(\frac{1}{\Delta Ts})$ (فرکانس ماکزیمم در سیگنال)

ب) $f_{max} < 2 \times \frac{1}{\Delta Ts}$ (فرکانس ماکزیمم در سیگنال)

ج) $f_{max} > \frac{1}{\Delta Ts}$ (فرکانس ماکزیمم در سیگنال)

د) $f_{max} > \frac{2}{\Delta Ts}$ (فرکانس ماکزیمم در سیگنال)

۶۲ـ کدام جمله در مورد روش بک پروجکشن نادرست است؟

الف) در این روش امکان انتخاب یک میدان دید کوچک وجود دارد

ب) این روش به تغییرات $(\Delta Bo)Bo$ حساسیت زیادی ندارد

ج) این روش به میدان مغناطیسی گرادیان‌ها حساسیت زیادی دارد

د) این تکنیک در دستگاه‌های جدید مورد استفاده قرار نمی‌گیرد

۶۳ـ در مورد روش True Inversion Recovery کدام مورد درست است؟

الف) این روش علامت Longitudinal Magnetization را در نظر نمی‌گیرد

ب) این روش، بازسازی حساس به فاز نیز نامیده می‌شود

ج) این روش بازسازی بر اساس دامنه نیز نامیده می‌شود

د) در این روش «نقطه صفر» به عنوان کمترین حالت سیگنال تعریف می‌شود

۶۴ـ اگر نمونه برداری خیلی سریع انجام شود .....

الف) پهنای باند افزایش یافته و SNR کاهش می‌یابد.

ب) پهنای باند و SNR هر دو افزایش می‌یابد.

ج) پهنای باند و SNR هر دو کاهش می‌یابد.

د) پهنای باند کاهش یافته و SNR افزایش می‌یابد.

۶۵ـ کدام یک از موارد زیر در اثر کاهش پهنای باند حاصل نمی‌شود؟

الف) افزایش SNR

ب) افزایش آرتیفکت جابجایی شیمیایی

ج) افزایش TE

د) افزایش تعداد برش

۶۶ـ کدام رابطه در صورت استفاده از پالس RF به شکل موج سینک درست است؟

الف) (ماکزیمم فرکانس) $BW = \frac{1}{2}f_{max}$ (پهنای باند)

ب) (ماکزیمم فرکانس) $BW = \frac{3}{2}f_{max}$ (پهنای باند)

ج) (ماکزیمم فرکانس) $BW = 2f_{max}$ (پهنای باند)

د) (ماکزیمم فرکانس) $BW = \sqrt{2}f_{max}$ (پهنای باند)

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۶۷ـ برای تقویت SNR .....

الف) پهنای باند را کاهش می‌دهیم، اما احتمال تاشدگی تصویر نیز متعاقب آن افزایش می‌یابد.

ب) پهنای باند را کاهش می‌دهیم، و احتمال تاشدگی تصویر هم کاهش می‌یابد.

ج) پهنای باند را افزایش می‌دهیم، اما احتمال تاشدگی تصویر نیز متعاقب آن افزایش می‌یابد.

د) پهنای باند را افزایش می‌دهیم، و احتمال تاشدگی تصویر هم کاهش می‌یابد.

۶۸ـ در اشباع جزئی، و بازیافت اشباع به ترتیب .....

الف) TE بلند و TE کوتاه داریم

ب) TE کوتاه و TE کوتاه داریم

ج) TE بلند و TE بلند داریم

د) TE کوتاه و TE بلند داریم

۶۹ـ کدام یک از گزینه‌های زیر رابطه مربوط به محاسبه بیشترین تعداد برش‌های ممکن در یک TR را نشان می‌دهد؟

الف) $\text{تعداد برش} < \frac{TR}{TE + Ts + To}$

ب) $\text{تعداد برش} < \frac{۲ \times TR}{TE + Ts + To}$

ج) $\text{تعداد برش} < \frac{TR}{\frac{TE}{۲} + Ts + To}$

د) $\text{تعداد برش} < \frac{TR}{TE + \frac{Ts}{۲} + To}$

۷۰ـ در یک توالی دو اکویی، چه مقداری برای TE در رابطه مربوط به تعداد برش‌ها قرار داده می‌شود؟

الف) اکوی دوم ب) اکوی اول ج) حاصل جمع دو اکو د) میانگین دو اکو

۷۱ـ کدام جمله نادرست است؟

الف) تبدیل فوریه تابع سینک، مربعی است

ب) تبدیل فوریه موج کسینوسی، یک موج سینوسی است

ج) تبدیل فوریه یک تابع گوسی، یک تابع گوسی است

د) تبدیل فوریه تابع سینوسی شامل دو قله است

۷۲ـ سیگنالی که به فضای K می‌رود:

الف) کدگذاری فاز شده است، اما کدگذاری فرکانس و نمونه برداری نشده است

ب) نمونه‌برداری نشده است، اما کدگذاری فاز و فرکانس شده است

ج) کدگذاری فاز و فرکانس شده است، اما نمونه برداری شده است

د) پس از نمونه برداری، برای فاز و فرکانس کدگذاری می‌شود

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۷۳ـ کدام یک از گزینه‌های زیر، رابطه بین پهنای باند (BW)، γ (نسبت ژیرومغناطیسی)، Gx (گرادیان x) و اندازه میدان دید را نشان می‌دهد؟

الف) $BW = \gamma.Gx.\frac{FOV}{۲}$

ب) $BW = \gamma.Gx.\frac{FOV}{\sqrt{۲}}$

ج) $BW = \gamma.Gx.FOV$

د) $BW = \gamma.Gx.\frac{FOV}{\pi^{۲}}$

۷۴ـ کدام گزینه در مورد روش Susceptibitity-Weighted Imaging نادرست است؟

الف) رزولوشن تصاویر این روش پایین است

ب) به صورت Velocity-Compensated اسکن می‌کند

ج) از اسکن Spoiled 3D GRE استفاده می‌کند

د) هدف آن تشخیص تفاوت Susceptibity بین بافت‌های مختلف است

۷۵ـ چگونه می‌توان آرتیفکت جابجایی شیمیایی را حذف نمود؟

الف) افزایش پهنای باند، استفاده از TE طولانی، افزایش اندازه پیکسل

ب) افزایش پهنای باند، استفاده از TE کوتاه، کاهش اندازه پیکسل

ج) کاهش پهنای باند، استفاده از TE طولانی، افزایش اندازه پیکسل

د) کاهش پهنای باند، استفاده از TE کوتاه، کاهش اندازه پیکسل

آناتومی

۷۶ـ شریان تخمدانی از کجا منشاء می گیرد؟

الف) ایلیاک خارجی ب) آئورت ج) ایلیاک داخلی د) ایلیاک مشترک

۷۷ـ کدامیک از احشاء زیر در ناحیه اینگوئینال راست قرار دارد؟

الف) کولون سیگموئید ب) کلیه راست ج) سکوم د) کیسه صفرا

۷۸ـ الیاف پاراسمپاتیک معده از کدام عصب زیر می باشد؟

الف) فرنیک ب) واگ ج) احشائی لگنی د) احشائی کمری

۷۹ـ در مورد تفاوت شش چپ و راست تمام موارد زیر صحیح است بجز:

الف) شش راست حجیم تر است

ب) تعداد شیارهای شش راست بیشتر است

ج) برونکوس راست کوتاهتر است

د) برونکوس راست باریکتر است

۸۰ـ Fossa ovalis در کدام حفره قلب دیده می‌شود؟

الف) بطن راست ب) دهلیز راست ج) بطن چپ د) دهلیز چپ

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۸۱ـ کدامیک جزء لایه عروقی چشم می باشد؟

الف) قرنیه Cornea ب) صلبیه Sclera ج) مشیمیه Choroid د) شبکیه Retina

۸۲ـ در انسان بالغ نخاع در پائین تا کدام مهره ادامه دارد؟

الف) T_{10}-T_9 ب) T_{12}-T_{11} ج) L_2-L_1 د) L_4-L_5

۸۳ـ قشر حرکتی در کدام لب مخ قرار دارد؟

الف) پیشانی ب) گیجگاهی ج) آهیانه‌ای د) پس‌سری

۸۴ـ تمام حس‌های زیر به تالاموس می رسند بجز:

الف) شنوایی ب) لامسه ج) بویایی د) درد

۸۵ـ همه موارد زیر جزء ساقه مغز Brain stem می باشند بجز:

الف) بصل النخاع ب) پل مغزی ج) مغزمیانی د) مخچه

۸۶ـ کدامیک از اعصاب زیر شاخه شبکه کمری می باشد؟

الف) رانی ب) پرونئال مشترک ج) سیاتیک د) پودندال

۸۷ـ جلوترین ساختمان در ناف کلیه کدام است؟

الف) میزنای ب) سیاهرگ کلیوی ج) سرخرگ کلیوی د) لگنچه

۸۸ـ در ماتوم ناحیه ناف مربوط به کدام یک از اعصاب زیر می‌باشد؟

الف) T_5 ب) T_7 ج) T_{10} د) L_1

۸۹ـ تمام اعصاب زیر در میان سینه قرار دارند بجز:

الف) فرنیک ب) واگ ج) زنجیره سمپاتیک د) بین دنده‌ای

۹۰ـ تمام ساختمان‌های زیر در حلق بینی دیده می شوند بجز:

الف) سوراخ لوله شنوایی ب) سوراخ‌های پشتی بینی ج) لوزه حلقی د) لوزه کامی

۹۱ـ درونی ترین عضله جدار قدامی شکم کدامیک از موارد زیر می باشد؟

الف) مربع کمری ب) عرضی شکم ج) مایل خارجی شکم د) مایل داخلی شکم

۹۲ـ عمل Dorsiflexion بوسیله کدام گروه از عضلات زیر صورت می‌گیرد؟

الف) گروه خارجی ساق ب) گروه پشتی ساق ج) گروه جلوئی ران د) گروه جلوئی ساق

۹۳ـ کدام یک از مفاصل زیر فاقد حرکت می باشد؟

الف) محوری ب) غضروفی ج) فیبروز د) زینی

۹۴ـ حفره زین ترکی در کدام استخوان قرار دارد؟

الف) گیجگاهی ب) پروانه ای ج) پس سری د) پیشانی

۹۵ـ استخوان تالوس با تمام استخوان‌های زیر مفصل می‌شود بجز:

الف) پاشنه Calcaneus ب) ناوی Navicular ج) نازک نی Fibula د) میخی Cuneiform

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA
از دیپلم هشت ماه ۹۴

۹۶ـ کدامیک از استخوان‌های زیر در تشکیل کمربند شانه نقش دارد؟

الف) کتف و بازو ب) ترقوه و بازو ج) کتف و ترقوه د) کتف و دنده‌ها

۹۷ـ ورید سفالیک به کدام ورید تخلیه می‌شود؟

الف) اگزیلاری ب) بازیلیک ج) براکیال د) سابکلاوین

۹۸ـ تمام رتیناکولوم های زیر به استخوان پاشنه متصل می شوند بجز:

الف) Superior extensor ب) Inferior extensor ج) Flexor د) Superior peroneal

۹۹ـ همه اعصاب زیر در عصب دهی ناحیه گلوتئال شرکت دارند بجز:

الف) Lateral cutaneus nerve of thigh
ب) post cutaneus nerve of thigh
ج) perforating cutaneus
د) Saphenus

۱۰۰ـ تمام عضلات زیر در حفظ قوس طولی داخلی کف پا نقش دارند بجز:

الف) Tibialis posterior
ب) Tibialis Anterior
ج) Peroneus Longus
د) Flexor digitorum Longus

۱۰۱ـ مهمترین و قویترین رباط کف پا کدام است؟

الف) Cervical ب) Short plantar ج) Spring د) Long plantar

۱۰۲ـ کدام ماهیچه در عمل Inversion پا نقش دارد؟

الف) Extensor digitorum bervis
ب) Tibialis Anterior
ج) Flexor digitorum longus
د) peroneus tertius

۱۰۳ـ درضایعه Carpal tunel Syndrome همه علایم زیر دیده می‌شود بجز:

الف) آتروفی ناحیه تنار
ب) بی حسی کف دست
ج) از بین رفتن ابداکشن شست
د) آتروفی لومبریکالهای اول و دوم

۱۰۴ـ کدامیک از عضلات زیر فقط از استخوان بازو مبدأ می گیرد؟

الف) Flexor carpi ulnaris
ب) Pronator teres
ج) Brachioradialis
د) Flexor digitorum profundus

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical.sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۱۰۵ـ مفصل Ridiocarpal از چه نوعی می باشد؟

الف) مسطح Plane ب) بیضی Elipsoid ج) زینی Saddle د) لولایی Hinge

فیزیولوژی

۱۰۶ـ تاثیر کاهش غلظت یون کلسیم خارج سلولی بر سلول عصبی چیست؟

الف) بازشدن کانال‌های سدیمی با افزایش اندک پتانسیل غشا از سطح استراحتی

ب) کاهش تخلیه مکرر پتانسیل عمل در سطح پتانسیل استراحت

ج) افزایش آستانه بازشدن کانالهای سدیمی وابسته به ولتاژ

د) طولانی شدن زمان تحریک ناپذیری مطلق

۱۰۷ـ در عضله اسکلتی در ضمن وقوع پدیده Treppe، غلظت کلسیم سارکوپلاسمی چگونه افزایش می یابد؟

الف) ورود کلسیم از کانال وابسته به ولتاژ کلسیمی

ب) رهایش کلسیم از میتوکندری

ج) ورود کلسیم از کانال گیرنده دی هیدروپیریدینی

د) رهایش کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی

۱۰۸ـ تفاوت سلول عضلانی صاف و اسکلتی چیست؟

الف) برروی غشا سلول عضلانی صاف فقط گیرنده‌های تحریکی وجود دارد.

ب) در عضلات صاف سیکل پل عرضی میوزین آهسته است.

ج) در عضلات اسکلتی، شروع انقباض در پاسخ به کلسیم داخل سلولی آهسته است.

د) در محل سیناپس عصب – عضله اسکلتی، هم گیرنده‌های تحریکی و هم گیرنده‌های مهاری وجود دارند.

۱۰۹ـ کدامیک از جملات زیر در مورد عضله قلب صحیح است؟

الف) لوله های عرضی (T-tubules) در محل صفحات Z قرار ندارند.

ب) جریان الکتریکی از یک سلول به سلول بعدی از طریق سیستم هدایتی منتقل می گردد.

ج) رابطه لوله‌های عرضی و طولی بصورت واحدهای دوتایی (Diad) است.

د) انقباض آن وابستگی زیادی به کلسیم خارج سلولی ندارد.

۱۱۰ـ در اولین مرحله بعد از بازشدن دریچه آئورتی (مرحله تزریق سریع):

الف) فشار بطن و آئورت هر دو افزایش می یابد.

ب) ماهیت جریان خون در قاعده آئورت از نوع لایه‌ای (Laminar) است.

ج) حجم و فشار دهلیز هر دو کاهش می یابند.

د) همه حجم موجود در بطن به آئورت وارد می شود.

۱۱۱ـ در فشار ثابت، میزان جریان خون با افزایش:

الف) طول رگ، افزایش می یابد.

ب) سرعت جریان خون، کاهش می یابد.

ج) ویسکوزیته خون، کاهش می یابد.

د) مقاومت عروقی، افزایش می یابد.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
موسسه علوم پزشکی SANA

۱۱۲ـ در طی بازدم عمیق،کدام عضله زیر فعال می‌شود؟

الف) اسکالن

ب) بین دنده‌ای داخلی

ج) جناغی- چنبری- پستانی

د) دیافراگم

۱۱۳ـ کدام شبکه عصبی موضعی، حرکات دستگاه گوارش را زیاد می کند؟

الف) پاراسمپاتیک ب) میانتریک ج) زیر مخاطی د) سمپاتیک

۱۱۴ـ آنژیوتانسین- II در کلیه ها روی کدام رگ اثر ترجیحی دارد؟

الف) شریانچه آوران ب) شریان بین لوبی ج) شریان بین لوبولی د) شریانچه وابران

۱۱۵ـ تابش کدام طول موج زیر، فقط مخروطی‌های آبی را در چشم‌ها فعال می کنند؟

الف) ۴۴۰ نانومتر ب) ۵۰۰ نانومتر ج) ۵۵۰ نانومتر د) ۶۲۰ نانومتر

۱۱۶ـ کدام جفت پاسخ زیر (نوع درد- ماده میانجی) درباره سیستم حسی درد درست است؟

الف) درد آهسته، مادهP ب) درد سریع، گلوتامات ج) درد آهسته، گلوتامات د) درد سریع، مادهP

۱۱۷ـ کدام گزینه زیر در مورد سیگنال های EEG درست است؟

الف) برآیند فعالیت سیناپس‌های لایه مولکولار قشر مغز هستند.

ب) در فعالیت های فکری روزانه Synchronicity افزایش می یابد.

ج) در هنگام خواب عمیق، Synchronicity کاهش می یابد.

د) افزایش فرکانس پتانسیل عمل در نورونهای قشر مغز، ریتم بتا را افزایش می دهد.

۱۱۸ـ میزان ترشح روزانه تیروکسین وتری یدوتیرونین به ترتیب عبارت است از:

الف) ۱٪ و ۹۹٪

ب) ۵۰٪ و ۵۰٪

ج) ۹۳٪ و ۷٪

د) ۳۰٪ و ۷۰٪

۱۱۹ـ محل اثر هورمون پاراتورمون در کلیه برای مهار جذب فسفات کجا است؟

الف) توبول دیستال

ب) شاخه صعودی هنله

ج) توبول جمع کننده

د) توبول پروگزیمال

۱۲۰ـ در کدام دوره سنی، گلبولهای قرمز توسط کیسه زرده تولید می‌شوند؟

الف) انتهای دوره جنینی

ب) ابتدای دوره جنینی

ج) ابتدای دوران بعد از تولد

د) اواسط دوره جنینی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

Part One: Reading comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c, or d). Base your answers on the information given only.

Passage 1

Many patients complain of having had a 'blackout' – a loss of consciousness for a few minutes – but this is certainly an overused word. Patients will sometimes report having had an attack, so relatives will be suitably impressed. It is critical to separate the genuine loss of consciousness from the supposed one. In a fake faint, the patient's description is very vague and may often have gone for up to an hour. They say they felt dizzy and thought they were going to "pass out'. During a genuine faint, the attack is usually very short and is often caused by some emotional upset. Waiting to see the dentist, taking one's turn in a blood transfusion clinic, and having varicose veins treated are typical causes. Occasionally, a bleeding stomach ulcer may cause loss of consciousness and, if the patient is taking insulin or having injections for diabetes, a shortage of sugar in the blood may lead to a sudden passing out too. First Aid manuals emphasize that those around the patient keep him quiet and well supplied with fresh air, and also get immediate expert advice if there is no obvious cause, attacks recur, or the patient is over 30. Blackouts are surprisingly seldom connected with cardiac conditions and are generally more dramatic than serious.

121 . The text describes ..... types of " loss of consciousness".

a. two b. three c. four d. five

122 . The writer believes that the term "blackout" .....

a. has been used more than necessary
b. is a vague condition with no clear-cut diagnosis
c. has been used properly but still vaguely in general
d. is a straightforward concept with no unclear details

123 . A person may adopt a "fake faint" in order to .....

a. prepare for high-risk situations
b. avoid consciousness loss
c. prevent him from passing out
d. attract their family attention

124 . Based on the information in the text, a "genuine blackout" is least probably associated with

a. stomach ulcers
b. heart disease
c. insulin injections
d. varicose treatment

125 . The writer .....a genuine loss of consciousness and a supposed loss.

a. makes a distinction between
b. has no views about
c. gives the same value to
d. tends to rule out both

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان بسته های آموزشی آزمون های کشوری کلاس حضوری آنلاین

Passage 2

Communication problems in medical practice are both important and common. For example, 54% of patient complaints and 45% of patient concerns are not elicited by physicians. Psychological and psychiatric problems are common in general medical practice, but these diagnoses are missed in up to 50% of cases. In 50% of visits, the patient and the doctor do not agree on the nature of the main presenting problems. In one study, patients were interrupted by physicians soon after they began describing their presenting problems (on average within 18 seconds) so that they failed to talk about other significant concerns. Most complaints by the public about physicians deal not with clinical competency problems, but with communication problems, and the majority of malpractice allegations arise from communication errors. Residents or trainees and practicing physicians have shown substantial deficiencies when studied. Only a low proportion of visits with doctors include any patient education, and a surprisingly high proportion of patients do not understand what their physicians tell them about diagnosis and treatment. Cultural differences also impede the work with patients.

Patient anxiety and dissatisfaction is related to uncertainty and lack of information, explanation, and feedback from the doctor. Yet doctors often misunderstand the amount and type of information that patients want. The language which doctors use is often unclear, both as regards the use of technical words and in relation to a lack of expected shared meanings of relatively common terms.

126 . Some doctor-patient communication problems are due to ..... .

a. ignoring patients' complaints
b. misdiagnosing patients' problems
c. patients' lack of examinations
d. patients' anxiety and uncertainty

127 . In 50% of diagnoses by physicians, ...

a. patients' psychological and psychiatric problems are well studied
b. patients' social and psychological problems are forgotten
c. patients understand and remember what their physicians told them
d. patients and doctors agree about their main problems

128 . According to the text, patients are not able to reveal all of their problems because physicians.... .

a. do not discuss the main points of the problems
b. have clinical competency problems
c. and patients disagree on the main points of the problems
d. stop the patients when describing their problems

129 . Based on the passage, most complaints about physicians are related to ..... .

a. physicians' inability to diagnose patients' illness
b. patients' lack of information about their problem
c. physicians' inability to communicate properly
d. patients' lack of medical education

130 . Some patients get dissatisfied because ..... .

a. the information they receive is too obvious
b. their physicians are not well-trained
c. physicians use unclear type of information
d. they disagree with physicians on diagnoses

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

Passage 3

Opioid painkillers have long been the gold standard for severe pain, but they come with a terrible dark side: they are the main cause in a prescription drug abuse crisis that has killed thousands across the nation and induced a new rise in heroin abuse. Scientists try to create medicines that could relieve severe, chronic pain without getting people hooked- raising hopes as well as skepticism among those fighting drug abuse.

Connecticut-based Cara Therapeutics recently released researches showing its opioid drug is far less likely to cause patients to feel high than a "control medicine" considered to have a low potential for abuse. Bob Twillman, deputy executive director of policy and advocacy for the American Academy of Pain Management, said he can envision Cara's drug eventually being prescribed instead of commonly abused painkillers.
"If we can effectively replace these drugs", he said", that would be a game-changer".
Gavril Pasternak, an opioid researcher, said about a dozen drugs are being developed with the same goal of being non-addictive or vastly less addictive-although more research is needed.

131 . Conventional opioid painkillers have ..... heroin intake.
a. been referred to as
b. reduced the spread of
c. resulted in a rise in
d. served as a substitute for

132 . Researchers like to ..... previously available opioid painkiller.
a. elevate the quality of
b. promote the use of
c. find a substitute for
d. have people hook for

133 . Compared to the "control medicine", opioid drugs developed by Cara Therapeutics..... .
a. had greater potential for abuse
b. were less likely to cause addiction
c. could hardly affect patients
d. were less likely to reduce pain

134 . Bob Twillman is ..... prescription of Cara's drug in future.
a. doubtful about
b. indifferent toward
c. openly against
d. positive about

135 . The main superiority of newly developed drugs over the opioid painkillers is their ..... properties.
a. non-addictive
b. pain-relieving
c. research-based
d. low cost properties

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

Passage 4

It is precisely this misconception about creativity that has done so much damage and has held back the development of creativity for at least two decades. There are far too many practitioners out there who believe that creativity is just brainstorming and being free to suggest crazy ideas. I intend to show that this is inadequate.
In my courses, I find that people who have a brainstorming background tend to perform rather poorly. This is because they are always looking for the way out and exotic idea and often miss the simple and practical idea which is at hand. It is as if during a brainstorming session each participant is trying to make the other participants laugh due to the craziness of an idea.
I would also like to point out that creativity does not have to be a group activity. Creative techniques can be used in a powerful way by individuals working entirely on their own.

136 . Is it understood from the reading selection that the author is ..... .
a. rejecting any misunderstanding in creativity
b. a trainee who wants to be creative
c. basing her judgment on practical experiences
d. a supporter of brainstorming and group activity

137 . Creativity can be accomplished if the person .....
a. leaves out common ideas
b. takes part in group activities
c. attends exotic courses
d. works independently

138 . According to the author, development of creativity has been basically limited by --------- .
a. an improper understanding of what promotes creativity
b. lack of freedom to create crazy ideas
c. insistence on individual creative work
d. laughing at exotic ideas during brainstorming

139 . It is said that in brainstorming, people usually ..... .
a. ignore common solutions
b. look for simple and practical ideas
c. try to make fun of each other
d. consider others as their rivals

140 . The writer believes that group activity ..... .
a. can lead to creativity development
b. contributes little to being creative
c. results from being free to suggest ideas
d. is more or less the same as brainstorming

Part two: Vocabulary Questions

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

141 . A decongestant may help you if your nose or sinuses become congested, or .....
a. sticky b. stiff c. stuck d. stuffed

142 . This patient presented for routine dental work but after a while he ..... a hemorrhagic brain abscess.
a. recovered b. contracted c. developed d. caught

143 . The attending physician ..... his intern students soon after every hospital round.
a. misled b. debriefed c. impaired d. repaired

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

144 . **Despite its popular acceptance, the theory that lack of exercise causes obesity ..... Evidence.**
a. lacks b. provides c. has d. completes

145 . **Part of the pollution in Tehran is caused by smokes and gases ..... from factories around the city.**
a. extracted b. evolved c. emitted d. separated

146 . **Some antidepressants can be ..... and are sometimes prescribed for a calm and sound sleep.**
a. stimulating b. energizing c. agitating d. sedating

147 . **The unfair or unjust treatment by others on the basis of one's gender, race, ethnicity, age, or social class is referred to as .....**
a. discrimination b. dissemination c. dissatisfaction d. disintegration

148 . **Health care workers should always take standard ---------- when caring for patients, regardless of their presumed diagnosis.**
a. perceptions b. precautions c. conversions d. assumptions

149 . **While the suggested techniques have demonstrated to have some complications, more ..... studies are needed to demonstrate their safety.**
a. spacious b. rigorous c. hideous d. outrageous

150 . **Although scientists have done ..... research into the effects of stress, no one knows its exact consequences.**
a. invading b. trivial c. extensive d. sparse

151 . **They died of ..... because they didn't have access to food for a long time.**
a. inhibition b. coordination c. rehabilitation d. starvation

152 . **Take these pills! They will help .....your headache.**
a. rectify b. facilitate c. soothe d. refute

153 . **The absence of cancerous cells in the blood enabled us to ..... cancer for the patient.**
a. rule out b. look up c. put out d. put off

154 . **Taking the medicine with milk ..... its effects and help you recover much faster.**
a. reinforces b. restrains c. neutralizes d. exacerbates

155 . **There is enough solid evidence that social support and management skills help people to ..... stress more successfully**
a. initiate b. withstand c. augment d. generate

156 . **As the proposed solution was not practical, a umber of ..... were suggested.**
a. interactions b. inferences c. implications d. alternatives

157 . **A slightly cool temperature, around 68 Fahrenheit, is recommended for the bedroom at night as it is most ..... sleeping well.**
a. conducive to b. vulnerable to c. irrelevant for d. unavailable for

158 . **The ethical and/or moral principles of healthcare are .....; they cannot be easily formulated.**
a. intricate b. intermittent c. introvert d. intrusive

159 . **Doctors warned him against his stomachache as symptom of a severe ..... disease.**
a. impartial b. underlying c. imprecise d. underpaid

160 . **Water counteracts gravity and helps to support the weight of the patient in a controlled fashion as the patient is .....**
a. immersed b. suppressed c. impressed d. addressed

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | بسته‌های آموزشی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری / آنلاین