

دفترچه شماره ۳

عصر جمعه
۸۷/۴/۲۱

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
(امام خمینی (ره))

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون ورودی دوره‌های گردانی به کارشناسی ناپیوسته سال ۱۳۸۷

تکنولوژی پر توشناسی
(رادیولوژی)
(کد ۱۰۶)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۸۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی و تعداد سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	تکنیک‌های رادیوگرافی	۲۵	۱۰۱	۱۲۵
۲	فیزیک پر تونگاری و حفاظت در برابر پرتوهای یونساز	۲۵	۱۲۶	۱۵۰
۳	آناتومی رادیوگرافیک	۲۰	۱۵۱	۱۷۰
۴	اصول تاریکخانه	۲۰	۱۷۱	۱۹۰

تیر ماه سال ۱۳۸۷

- ۱-۱ مطالعه تاندون عضله اینفرااسپیناتوس (Infraspinatus) در پرتونگاری از مفصل شانه در کدام پراجکشن به تصویر کشیده می‌شود؟
 (۱) با چرخش ۲۵ درجه تیوب به طرف AP-axial external Rotation
 (۲) با چرخش ۲۵ درجه تیوب به طرف سر AP-axial external Rotation
 (۳) با چرخش ۲۵ درجه تیوب به طرف سر AP-axial internal Rotation
 (۴) با چرخش ۲۵ درجه تیوب به طرف پا AP-axial internal Rotation
- ۱-۲ جهت مشاهده Sinus Tarsi از کدام روش رادیوگرافیک استفاده می‌شود؟
 (۱) Kandel (۲) Coalition (۳) Anthonson (۴) Isherwood
- ۱-۳ امروزه کدام یک از روش‌های تصویربرداری روده‌های کوچک جایگزین پرتونگاری شده است و چنانچه روش ترازیت در رادیولوژی وضایت بخش نباشد، انتخاب دوم روش پرتونگاری از روده‌های کوچک کدام است؟
 (۱) MRI, SBFT (۲) RNI, Entroclisis (۳) Sonography, Barium follow through (۴) Ct. scan, Barium Enema
- ۱-۴ در پرتونگاری نیمرخ مهره‌های دوارسال به منظور عمود کردن محور تابش به محور طولی مهره‌ها:
 (۱) محور تابش به سمت پا می‌چرخد (۲) محور تابش به سمت سر می‌چرخد
 (۳) از فلوکس‌یون مفاسل لگن و زانو استفاده می‌گردد (۴) زاویه تابش در زنان و مردان یکسان می‌باشد
- ۱-۵ پرتونگاری از مهره‌های گردنی در ارتباط با بیماری Wiplash در کدام روش و در چه پراجکشن صورت می‌گیرد؟
 (۱) Judd method, PA (۲) Fuchs method, AP (۳) Pillars method, AP-axial (IS) (۴) Pillars method, AP-axial (SI)
- ۱-۶ در رادیوگرافی AP-obl. فقرات گردنی مقدار زاویه و جهت تابش چگونه است؟
 (۱) ۱۵-۲۰° به طرف سر (۲) ۱۵-۲۰° به طرف پا (۳) ۲۵-۳۰° به طرف سر (۴) ۲۵-۳۰° به طرف پا
- ۱-۷ بزرگترین مزیت نمای PA نسبت به نمای AP شکم می‌باشد.
 (۱) کاهش OID کلیه‌ها در نمای PA (۲) کاهش تابش به گندها در نمای PA
 (۳) داشتن نمای pubic rami در زیر مثله (۴) داشتن نمای بهتری از سنگ‌های صفراوی
- ۱-۸ برای بررسی ضمامن پاشنه پا و Ostrigonum:
 (۱) نیمرخ مقایسه‌ای انجام می‌گردد (۲) دورسی پلانتر مقایسه‌ای انجام می‌گردد
 (۳) او بلیک مقایسه‌ای با رونتاسیون لترال انجام می‌گردد (۴) لوبلیک مقایسه‌ای با رونتاسیون مدیال انجام می‌گردد
- ۱-۹ پرتونگاری از قله‌های رتین بطور متداول در چه وضعیت و با کدام پراجکشن و در چه وضعیت تنفسی صورت می‌گیرد؟
 (۱) Lordotic, PA-Upright, Expiration (۲) Lordotic, PA-Upright, Inspiration (۳) Lordotic, AP-axial(SI), Deep Expiration (۴) Lordotic, AP-axial(IS), Deep inspiration
- ۱-۱۰ عدم تشکیل سوراخ مقعد در بعضی نوزادان بعثت نقص مادرزادی (Imperforated Anus) پرتونگاری از کدام قسمت بدن و در چه وضعیتی صورت می‌گیرد؟
 (۱) شکم و لگن, PA Recumbent (۲) شکم و لگن, Lateral – Upright
 (۳) شکم و لگن, AP Reverse Upright (۴) شکم و لگن, AP Recumbent
- ۱-۱۱ هدف از رادیوگرافی AP از کلیه‌ها ۳۰ ثانیه پس از تزریق ماده حاجب در اوروگرافی توشخی چیست؟
 (۱) نشان دادن حرکت کلیه‌ها (۲) نشان دادن کورتکس کلیه‌ها
 (۳) نشان دادن کورتکس کلیه‌ها (۴) نشان دادن ریفلاکس (reflux) حالب‌ها
- ۱-۱۲ شکستگی استخوان Scaphoid مچ دست چنانچه بیمار قادر نباشد در پراجکشن متداول اسکافوئید وضعیت‌دهی انجام دهد، پرتونگاری با چه روش و در کدام پراجکشن صورت می‌گیرد؟
 (۱) با چرخش تیوب بطرف سر Staunig method, AP-axial (۲) با چرخش تیوب بطرف پا Staunig method, AP-axial
 (۳) با چرخش تیوب بطرف پا Stecher method, PA-axial (۴) با چرخش تیوب بطرف سر Stecher method, PA-axial
- ۱-۱۳ کدام روش از مجموعه استخوان پتروس را در ۱/۴ تحتانی حفره چشم نمایان می‌سازد؟
 (۱) PA axial (Hass method) (۲) AP axial (Towne method) (۳) PA axial (Caldwell method) (۴) PA with Vertical ray
- ۱-۱۴ امروزه بهترین روش تصویربرداری از Rotator cuff کدام روش و به منظور پرتونگاری از تاندون عضله ترس ماینور (Teres minor) از کدام پراجکشن استفاده می‌شود؟
 (۱) MRI, PA (۲) RNI, AP (۳) MRI, AP (۴) RNI, PA
- ۱-۱۵ روش Quesada رادیوگرافی از کدام ناحیه است؟
 (۱) اسکاپولا (۲) کلاویکل (۳) مفصل استرنوکلاویکلار (۴) مفصل اکرومیو کلاویکلار
- ۱-۱۶ استخوان‌های قدامی لگن در وضعیت روبه‌رو با کدام روش و در چه پراجکشن پرتونگاری می‌شود؟
 (۱) با چرخش تیوب به طرف پا Taylor method, AP-axial (۲) با چرخش تیوب به طرف پا Staunig method, PA-axial
 (۳) با چرخش تیوب به طرف سر Settegast method, PA-axial (۴) با چرخش تیوب به طرف سر Taylor method, AP-axial
- ۱-۱۷ در روش valdini برای دیدن حفرات تمپالیک کدام یک از شرایط زیر ضروری است؟
 (۱) ombl با سطح فیلم زاویه ۵۰° دارد (۲) ombl با سطح فیلم زاویه ۲۸° دارد
 (۳) loml با سطح فیلم زاویه ۵۰° دارد (۴) loml با سطح فیلم زاویه ۲۸° دارد
- ۱-۱۸ کدام یک از روش‌های زیر تصویر اگزینوترال از ماستوئید را فراهم می‌نماید؟
 (۱) Waters method (۲) Arcelin method (۳) Stanvers method (۴) Modified law method

- ۱۱۹- از سوراخ بین کندیلی مفصل زانو جهت تشخیص Loose body پرتونگاری در کدام یک از روش‌های زیر توصیه می‌گردد؟
 (۱) Settegast method (۲) Kemp-coventry method (۳) Merchant method (۴) uchendorf method
- ۱۲۰- روش Kemp Harper رادیوگرافی از چه ساختمانی است و پرتونگاری در کدام پراجکشن انجام می‌شود؟
 (۱) سوراخ زانگولار و SMV (۲) زائده استایلونید و PA-axial (۳) سینوس‌های اسفنوئید و PA-axial (۴) استروت اسفنوئید و Parieto-orbital
- ۱۲۱- کاهش غضروف مفصلی شانه امروزه با کدام یک از روش‌های زیر به تشخیص برتر می‌رسد؟
 (۱) Grashey method (۲) Garth method (۳) Apple method (۴) Alexander method
- ۱۲۲- کدام یک از روش‌های پرتونگاری زیر مربوط به پراجکشن اگزیتال پاشنه پا می‌باشد؟
 (۱) Kite (۲) Holly (۳) Broden (۴) Coalition
- ۱۲۳- برای مطالعه کاهش غضروف مفصلی مچ پا (Narrowing) پرتونگاری از مفصل مچ پا در چه پراجکشن صورت می‌گیرد؟
 (۱) AP-Inversion and Eversion (۲) AP-oblique (Medial Rotation) (۳) هر دو مفصل مچ پا AP-standing (۴) AP-oblique (Lateral Rotation)
- ۱۲۴- در نمای (axiolateral oblique method یا Stenvers) چرخش لیوب چند درجه و در چه جهتی باید باشد؟
 (۱) ۱۲ درجه به طرف پا (۲) ۱۲ درجه به طرف سر (۳) ۱۰ درجه به طرف پا (۴) ۱۰ درجه به طرف سر
- ۱۲۵- اصطلاح دریافت کننده تصویر (Image Receptor (IR در مراکز رادیولوژی، کدام یک از موارد زیر متداولترین IR محسوب می‌گردد؟
 (۱) Image plate (۲) Flat panel detector (۳) Conventional cassette (۴) luoroscopic screen

- ۱۲۶- در ورودی لامپ تقویت کننده تصویر کدام یک از ترتیب لایه ها صحیح می باشد؟
 (۱) فوتوکاتد - پایه آلومینیوم - صفحه فلورسنت
 (۲) پایه آلومینیوم - صفحه فلورسنت - فوتوکاتد
 (۳) صفحه فلورسنت - پایه آلومینیوم - فوتوکاتد
 (۴) صفحه فلورسنت - فوتوکاتد - پایه آلومینیوم
- ۱۲۷- بعد از ۵ نیمه عمر چه میزان از یک ماده رادیواکتیو تجزیه می گردد؟
 (۱) ۷۵٪ (۲) ۸۷/۵٪ (۳) ۹۲/۷۵٪ (۴) ۹۶/۸۸٪
- ۱۲۸- در یک لامپ اشعه ایکس با هدف تنگستن لبه k کدام یک از مقادیر زیر می باشد؟
 (۱) ۲۲/۲keV (۲) ۲۷/۴keV (۳) ۶۹/۵keV (۴) ۸۸keV
- ۱۲۹- تعداد الکترون ها در هر گرم $^{16}_8O$ برابر است با:
 (۱) 3.1×10^{23} (۲) 6.02×10^{23} (۳) 9.03×10^{23} (۴) 12.04×10^{23}
- ۱۳۰- رابطه پراکندگی کامپتون با ابعاد میدان به کدام یک از صورت های زیر می باشد؟
 (۱) خطی - مستقیم (۲) خطی - معکوس (۳) توالی - مستقیم (۴) توالی - معکوس
- ۱۳۱- در صورتی که فواصل کانونی گردد ۱۲:۱ لامپ اشعه ایکس به ترتیب ۴۰ اینچ و ۵۰ اینچ باشند درصد کاهش فوتون های اولیه ایکس برخوردی به گردید در فاصله جانبی ۵ اینچ از مرکز گردید چه میزان خواهد بود؟
 (۱) ۲۵٪ (۲) ۲۵٪ (۳) ۳۰٪ (۴) ۴۸٪
- ۱۳۲- نسبت گردید توصیه شده برای ولتاژهای کمتر از ۹۰ kVp عبارت است از:
 (۱) ۵:۱ (۲) ۸:۱ (۳) ۱۰:۱ (۴) ۱۲:۱
- ۱۳۳- محدوده دینامیک صفحات تشدید کننده چند برابر محدوده دینامیک فیلم رادیولوژی است؟
 (۱) ۱۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۰۰۰ (۴) ۱۰۰۰۰
- ۱۳۴- یک منبع تشعشعی میزان اکسیپوزر $225 \frac{mR}{h}$ را در نقطه ای از بغش اعمال میکند در صورتی که یکی از کارکنان به مدت ۳۶ دقیقه در این نقطه قرار گیرد تحت تابش چه اکسیپوزری قرار خواهد گرفت؟
 (۱) ۱۱۵mR (۲) ۱۳۵mR (۳) ۱۴۸mR (۴) ۱۵۴mR
- ۱۳۵- در کدام یک از نسل های سی تی اسکن لامپ اشعه ایکس به صورت توأم هر دو نوع حرکت خطی و چرخشی رادار است؟
 (۱) نسل دوم (۲) نسل سوم (۳) نسل چهارم (۴) سی تی اسکن با پرتوالکترونی
- ۱۳۶- بالاترین حساسیت پرتوی مربوط به کدام یک از سلول های زیر می باشد؟
 (۱) اسیرماتید (۲) استروبلات (۳) اریثروبلات (۴) سلول های اندوتلیال
- ۱۳۷- در دستگاه سی تی اسکن در صورتی که در یک پرش از بدن ۱۰۰ ضریب کاهش خطی ناشناخته باشند برای محاسبه آنها حداقل چند نمای پرتوی باید وجود داشته باشد؟
 (۱) ۱۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۳۰۰ (۴) ۴۰۰
- ۱۳۸- در سیستم های MRI بعد از زمان T_2 بردار My چه میزان کاهش می یابد؟
 (۱) ۷۳٪ (۲) ۷۳٪ (۳) ۶۳٪ (۴) ۶۷٪
- ۱۳۹- برای پرتونگاری از شکم از ۱۰۰ mAs در فاصله کانونی ۴۰ اینچی استفاده می گردد با کاهش فاصله کانونی به ۳۰ اینچ در شرایط ثابت نگه داشتن kV، میلی آمپر ثانیه چه میزان خواهد شد؟
 (۱) ۵۶/۲۵mAs (۲) ۶۷/۲۴mAs (۳) ۷۹/۸۱mAs (۴) ۸۲/۱۲mAs
- ۱۴۰- در صورتی که اکتیویته ماده ای از ۱۲۸ میلی کوری به ۸ میلی کوری برسد چند تجزیه کامل را انجام داده است؟
 (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶
- ۱۴۱- کدام یک از صدمات زیر تأثیر پرتو بر عروق خونی است؟
 (۱) آمبولی (۲) انسداد (۳) اسکروز (۴) اسداد
- ۱۴۲- دیماتسیون کمیت اکتیویته کدام است؟
 (۱) $\frac{dN}{dt}$ (۲) $kg \times Ci^{-1}$ (۳) $Sec \times Ci^{-1}$ (۴) یک تجزیه در ثانیه dps
- ۱۴۳- Pancytopenia در کدام یک از سندرم های پرتوی صورت می گیرد؟
 (۱) ادراری (۲) خون سازی (۳) معده رودهای (۴) سیستم عصبی مرکزی
- ۱۴۴- منظور از کاربرد آنود دوار کدام است؟
 (۱) کاهش دز بیمار (۲) افزایش کنتراست (۳) افزایش وضوح (۴) افزایش عمر و بازدهی لامپ
- ۱۴۵- منحنی کاهش دانسیته نسبت به ضخامت از چه نوع است؟
 (۱) نمایی نزولی (۲) درجه اول خطی نزولی (۳) منحنی تصاعد هندسی نزولی (۴) منحنی لگاریتمی نزولی
- ۱۴۶- طول موج فوتونی با انرژی 1meV چند انگستروم است؟
 (۱) 1.24×10^{-4} (۲) 1.24×10^{-6} (۳) 2.48×10^{-8} (۴) 2.48×10^{-9}
- ۱۴۷- اگر فرض بر این باشد که ۳۰۰۰۰۰ پرتوکار وجود داشته باشند و مقدار جذب شغلی سالانه آنان ۱۰ mrem باشد، تعداد مرگ سالانه ناشی از تابش شغلی چقدر است؟ (۱۰ مورد / ۱۰۰۰۰۰۰ نفر / ۱ راد / ۱ سال)
 (۱) ۰/۰۳ (۲) ۰/۳ (۳) ۳ (۴) ۳۰

- ۱۴۸- صافی تور یاس از چه موادی و با چه ضخامت است؟
 (۱) $0.25mm$ قلع، $0.4mm$ مس و $1mm$ آلومینیوم.
 (۲) $1mm$ قلع، $0.4mm$ مس و $0.25mm$ آلومینیوم.
 (۳) $0.4mm$ قلع، $0.25mm$ مس و $1mm$ آلومینیوم.
 (۴) $0.4mm$ سرب، $0.5mm$ قلع، $0.25mm$ مس و $1mm$ آلومینیوم.
 ۱۴۹- مهم ترین پارامترها در انتخاب صفحات تقویت تصویر کدام است؟
 (۱) نیم سایه و دانسیته
 (۲) کنتراست و تیزی لبه های تصویر
 (۳) همابنگی فیلم و فولی و دز بیمار
 (۴) در یک رادیوگرافی نیمسایه آناتومیک یک میلی متر، نیم سایه هندسی 0.16 میلی متر، نیم سایه حرکتی 0.4 میلی متر و نیم سایه است 0.15 میلی متر است، نیم سایه کل با تقریب قابل قبول چقدر است؟ همچنین اگر نیم سایه آناتومیک حذف شود، چند درصد از نیم سایه کاسته می شود؟
 (۱) 0.16 و 0.6
 (۲) یک و 0.4
 (۳) 0.12 و 0.5
 (۴) 0.15 و 0.12

- ۱۷۱- از معایب عمده دستگاه‌های دی لایت نیازمند کاسته می‌باشد.
- (۱) نیاز به تاریکخانه
(۲) عدم امکان باز نمودن کاست‌ها به طور دستی
(۳) خراب شدن زود هنگام صفحات تشدید کننده
(۴) نیاز به مخزنی جهت نگهداری فیلم‌های تابش شده
- ۱۷۲- تفاوت داروی تقویت ظهور در مراکز کم کار نسبت به مراکز پرکار کدام است؟
- (۱) داروی تقویت در مراکز کم کار فاقد برم می‌باشد.
(۲) داروی تقویت در مراکز کم کار دارای بی‌کریئات بیشتری می‌باشد.
(۳) داروی تقویت در مراکز کم کار دارای سولفات بیشتری می‌باشد.
(۴) داروی تقویت در مراکز کم کار دارای سولفات بیشتری می‌باشد.
- ۱۷۳- نور حاصل از صفحات تشدید کننده از جنس یوتریم یا یریم در حساسیت طیفی کدام دسته از فیلم‌های زیر قرار می‌گیرد؟
- (۱) فیلم‌های متوکروماتیک
(۲) فیلم‌های پان کروماتیک
(۳) فیلم‌های ارتوکروماتیک
(۴) هر سه دسته فوق‌الذکر
- ۱۷۴- کدام خصوصیت صفحه تشدید کننده مستقیماً در میزان کاهش شرایط تابش مؤثر می‌باشد؟
- (۱) نویز صفحه
(۲) فاکتور تشدید
(۳) قدرت تفکیک
(۴) سرعت صفحه
- ۱۷۵- فرآیند سولاریزیشن در کدام یک از فیلم‌های زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- (۱) فیلم‌های حلقوی
(۲) فیلم‌های فتوگرافی
(۳) فیلم‌های کپی‌برداری
(۴) فیلم‌های تفریق دلگسینه
- ۱۷۶- اثر مستقیم بی‌توجهی به سازگاری طیفی فیلم و صفحه تشدید کننده است.
- (۱) افزایش تابش به بیمار می‌باشد.
(۲) افزایش ناواضحی به علت پدیده هاله می‌باشد.
(۳) افزایش ناواضحی و کیفیت پایین تصویر می‌باشد.
(۴) افزایش ناواضحی به علت پدیده عبور متقاطع می‌باشد.
- ۱۷۷- علت اصلی استفاده از ژلاتین در ساختمان فیلم‌های رادیولوژی کدام است؟
- (۱) نداشتن واکنش با کریستال‌های هالید نقره
(۲) پراکنده نگه داشتن کریستال‌های هالید نقره در امولسیون
(۳) تشکیل آستری شفاف به عنوان محافظ برای امولسیون حساس
(۴) تبدیل ساده و آسان آن از حالت جامد به مایع و برعکس یا تغییر درجه حرارت
- ۱۷۸- کدام عبارت زیر صحیح است؟
- (۱) صفحه تشدید کننده در ماموگرافی در زیر فیلم قرار می‌گیرد.
(۲) صفحه تشدید کننده در ماموگرافی در روی فیلم قرار می‌گیرد.
(۳) فیلم‌های ماموگرافی دارای حساسیت طیفی پان کروماتیک می‌باشند.
(۴) صفحات تشدید کننده مورد استفاده در طرفین فیلم ماموگرافی از جنس گادولینیوم اکسی سولفات می‌باشند.
- ۱۷۹- کدام ماده به عنوان تجزیه کننده استفاده می‌شود؟
- (۱) EDTA
(۲) Phenidone
(۳) Benzotriazol
(۴) Glutaraldehyde
- ۱۸۰- قدرت تفکیک کلیشه رادیوگرافی یا چه واحدی سنجیده می‌شود؟
- (۱) میکرون
(۲) رزولوشن
(۳) جفت خط بر میلی متر
(۴) واحد ندارد
- ۱۸۱- کدام عبارت معرف دامنه فیلم است؟
- (۱) فاصله بین دانسیته ماگزیمم و می‌انی‌م
(۲) فاصله بین دانسیته ماگزیمم و می‌انی‌م
(۳) فاصله بین اکسپوزر ماگزیمم و می‌انی‌م
(۴) فاصله متحنی مشخصه از محور افقی
- ۱۸۲- برای دو برابر کردن دانسیته یک فیلم، کدام پاسخ مناسب‌تر است؟
- (۱) افزایش kVp به میزان ۱۵٪
(۲) استفاده از فولی خیلی سریع
(۳) استفاده از زمان ۵/۲ ثانیه
(۴) نصف کردن فاصله تیوب تا فیلم
- ۱۸۳- کدام عامل باعث افزایش مه آلودگی شیمیایی می‌شود؟
- (۱) کهنگی محلول ثبوت
(۲) زیاد بودن Starter
(۳) پایداری بون‌های برم
(۴) بیش از اندازه Replenishment
- ۱۸۴- کدام عبارت تعریف مناسبی برای development center است؟
- (۱) تاریکخانه بخش تصویر برداری
(۲) تاریکخانه بخش تصویر برداری
(۳) دستگاه پروسور مستقر در تاریکخانه
(۴) تاریکخانه بخش تصویر برداری
- ۱۸۵- وظیفه بافر (Buffer) در محلول ثبوت چیست؟
- (۱) افزایش pH
(۲) کاهش کنتراست کلیشه
(۳) ادامه یافتن عمل ظهور در محلول ثبوت
(۴) کاهش فعالیت سخت‌کننده‌ها
- ۱۸۶- مه آلودگی دورنگی (dichroic fog) به چه دلیل ایجاد می‌شود؟
- (۱) کهنگی محلول ظهور
(۲) گذشتن تاریخ مصرف فیلم
(۳) استفاده از فیلم حساس به نور سبز و فولی ایجاد کننده نور آبی
(۴) استفاده از فیلم حساس به نور سبز و فولی ایجاد کننده نور آبی
- ۱۸۷- کدام عامل در کارایی مرحله شستشو تأثیر منفی دارد؟
- (۱) بهم زدن آب
(۲) درجه حرارت آب
(۳) کوچک بودن اندازه فیلم
(۴) افزایش ضخامت امولسیون
- ۱۸۸- از صفحات تقویت کننده با سرعت شیبدار در چه مواردی استفاده می‌شود؟
- (۱) دریمتری
(۲) ارتودنسی
(۳) آنژیوگرافی
(۴) رادیوگرافی رونین
- ۱۸۹- شیب نمودار و فاصله نمودار از محور عمودی در متحنی مشخصه فیلم، نشانگر کدام ویژگی می‌باشد؟
- (۱) گاما - کنتراست
(۲) گاما - سرعت
(۳) کنتراست - دانسیته پایه
(۴) آستانه متحنی - سرعت
- ۱۹۰- در یک کلیشه رادیوگرافی در شرایط مطلوب، کدام عامل باید دارای بیشترین مقدار باشد؟
- (۱) دانسیته
(۲) آپاسته
(۳) دامنه اکسپوزر
(۴) نسبت سیگنال به نویز