

مجموعه
سوالات

اکسیر

رادیولوژی دهان، فک و صورت

بورد ۱۴۰۳، ارتقا ۱۴۰۴

تالیف و گردآوری

دکتر میترا کرباسی

متخصص رادیولوژی دهان، فک و صورت

رتبه برتر بورد تخصصی

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۴.....	مقدمه.....
۵.....	بخش ۱: سؤالات.....
۵.....	سؤالات فیزیک مورد ۱۴۰۳.....
۸.....	سؤالات فیزیک ارتقا ۱۴۰۴.....
۱۱.....	سؤالات تکنیک مورد ۱۴۰۳.....
۱۳.....	سؤالات تکنیک ارتقا ۱۴۰۴.....
۱۵.....	سؤالات تفسیر مورد ۱۴۰۳.....
۲۲.....	سؤالات تفسیر ارتقا ۱۴۰۴.....
۳۰.....	بخش ۲: پاسخنامه.....
۳۰.....	پاسخنامه فیزیک مورد ۱۴۰۳.....
۴۴.....	پاسخنامه فیزیک ارتقا ۱۴۰۴.....
۵۲.....	پاسخنامه تکنیک مورد ۱۴۰۳.....
۵۶.....	پاسخنامه تکنیک ارتقا ۱۴۰۴.....
۶۲.....	پاسخنامه تفسیر مورد ۱۴۰۳.....
۸۳.....	پاسخنامه تفسیر ارتقا ۱۴۰۴.....

سرآغاز گفتار نام خداست

که رحمتگر و مهربان، خلق راست

با سپاس از خداوند متعال که توفیق داد تا بار دیگر با تحلیل سوالات آزمون‌های بورد و ارتقای رادیولوژی دهان و فک و صورت در خدمت دانشجویان، دستیاران و همکاران محترم باشم. کتاب حاضر تحلیل سوالات آزمون‌های بورد ۱۴۰۳ و ارتقای ۱۴۰۴ رادیولوژی دهان، فک و صورت می باشد. سوالات این آزمون ها به سه بخش فیزیکی، تکنیک و تفسیر تفکیک شده است و برای هر سوال پاسخ تشریحی مطابق با منابع اعلام شده ذکر شده است. به علاوه این کتاب به بررسی نکات مهم مربوط به هر مبحث نیز پرداخته است که به تسلط خوانندگان بر مباحث کمک می نماید. امید است این کتاب نیز مشابه کتابهای قبلی مورد توجه خوانندگان محترم قرار گرفته و بتواند در موفقیت داوطلبان آزمون‌های بورد و ارتقای رادیولوژی فک و صورت نقشی ایفا نماید.

دکتر میترا کرباسی

متخصص رادیولوژی دهان، فک و صورت

رتبه برتر بورد تخصصی

پاییز ۱۴۰۴

بخش ۱

سوالات

سوالات فیزیک بور ۱۴۰۳

- ۱- افزایش کدامیک از موارد زیر باعث افزایش اکسپوز پرسنل رادیولوژی می‌شود؟
الف) جذب فتوالکتریک (ب) پراکندگی کمپتون
ج) پراکندگی کوهرنت (د) پدیده K-edge absorption
- ۲- کدام فاکتور هم بر روی جذب فتوالکتریک و هم بر روی تداخل کمپتون موثر است؟
الف) LET (ب) انرژی باندینگ لایه K
ج) عدد اتمی (د) دانسیته جسم
- ۳- به دنبال تابش اشعه در مراحل انتهایی اینترفاز و ایجاد شکست در هر دو بازوی کروموزوم، کدام ناهنجاری رخ می‌دهد؟
الف) Translocation (ب) Dicentric formation
ج) Ring formation (د) Anaphase bridge
- ۴- علت Radiation induce death در کدام سلول با بقیه متفاوت است؟
الف) اسپرماتوسیت (ب) هیپاتوسیت
ج) سلول سرور آسینی (د) سلول بازال مخاط
- ۵- براساس طبقه‌بندی Casarett's، هیپاتوسیت‌ها در کدام دسته قرار گرفته و چه میزان رادیوسنسیتیویتی دارند؟
الف) Low- Fixed postmitotic (ب) Low- reverting postmitotic
ج) Intermediate- reverting postmitotic (د) Intermediate- fixed postmitotic
- ۶- دوز موثر در کدام تکنیک تصویربرداری از بقیه بیشتر است؟
الف) رادیوگرافی از قفسه سینه
ب) سری کامل با سنسور CCD و کولیماسیون چهارگوش
ج) CBCT با فیلد کوچک
د) سری کامل با PSP و کولیماسیون گرد

بخش ۲

پاسخنامه

پاسخنامه فیزیک دوره ۱۴۰۳

۱- ب (وایت و فارو، فصل ۱)

فوتون‌های پراکنده حاصل از تداخل کمپتون در تمام جهات حرکت کرده و ممکن است از بیمار خارج شده و به رسیپتور تصویر برسند. این فوتون‌ها حامل هیچگونه اطلاعات مفیدی نبوده و با کاهش کنتراست کیفیت تصویر را کاهش می‌دهند. فوتون‌های پراکنده که از بیمار خارج می‌شود می‌تواند اپراتور را اکسپوز کند. نکته: پراکندگی کمپتون زمانی رخ می‌دهد که فوتون برخوردی با الکترون خارجی تداخل کرده و یک فوتون پراکنده با انرژی پایین‌تر از فوتون برخوردی و یک الکترون برگشتی که از تارگت اتم خارج می‌شود، ایجاد می‌کند. فوتون پراکنده جدید، مسیر متفاوتی نسبت به فوتون برخوردی دارد.

۲- د (وایت و فارو، فصل ۱)

جذب فوتوالکتریک در تصویربرداری تشخیصی بسیار حیاتی بوده زیرا اساس تشکیل تصاویر رادیوگرافیک می‌باشد. این پروسه زمانی رخ می‌دهد که فوتون برخوردی با الکترونی از لایه اربیتال داخلی اتم در بدن بیمار تداخل می‌کند. فوتون برخوردی تمام انرژی خود را از دست داده و به الکترون منتقل می‌کند و از بین می‌رود. احتمال تداخلات فوتوالکتریک مستقیماً متناسب با توان سوم عدد اتمی (Z) ماده جاذب و تناسب معکوس با توان سوم انرژی فوتون برخوردی (E) دارد ($\alpha \frac{Z^3}{E^3}$ احتمال تداخل فوتوالکتریک). احتمال رخداد پراکندگی کمپتون با انرژی فوتون نسبت عکس داشته و به عدد اتمی ماده بستگی ندارد. احتمال رخ دادن پراکندگی کمپتون به دانسیته الکترون ماده جاذب وابسته بوده که بطور نسبی در بافت ثابت است. نکته: میزان از دست دادن انرژی از یک ذره هنگامی که در طول مسیر خود در میان ماده (بافت) حرکت می‌کند را انتقال خطی انرژی (LET) می‌گویند. هر چه سایز فیزیکی ذره بزرگتر، بار ذره بیشتر و سرعت کمتر باشد میزان LET بالاتر است.

۳- د (وایت و فارو، فصل ۲)

شکست دو رشته‌ای DNA باعث شکافی در تمامیت کروموزوم ایجاد می‌شود. اگر نواحی شکست با درستی دوباره پیوندند تا مجدداً کروموزوم کامل و بدون نقص ساخته شود و آسیب غیر قابل تشخیص باقی خواهد ماند. اما گاهی شکست در اتصال مجدد یا پیوند دوباره نادرست انتهای شکسته کروموزوم عامل انحرافات کروموزومی می‌شود زمانی که رشته DNA پیش از همانند سازی می‌شکند (مراحل G1 و ابتدای فاز S چرخه سلولی) شکست