

- ۱- کدام فرآیند برهم کنش فوتون با ماده، اساس تشکیل تصویر رادیوگرافیک بوده و احتمال آن با توان سوم Z جاذب رابطه مستقیم و با توان سوم انرژی فوتون رابطه معکوس دارد؟
- الف) پراکندگی کامپتون
ب) جذب فوتوالکتریک
ج) پراکندگی کوهرنت
د) تولید تابش اختصاصی
- ۲- در رابطه با Radiation weighted dose کدام عبارت صحیح است؟
- الف) ریسک ابتلا به اثرات احتمالی (Stochastic effect) اشعه را در نظر می‌گیرد.
ب) در ارتباط با Biologic effectiveness اشعه می‌باشد.
ج) مجموع انرژی جذب شده در ماده می‌باشد.
د) با افزایش LET کاهش می‌یابد.
- ۳- بخش عمده آسیب DNA ناشی از پرتوهای X با LET پایین (مانند پرتوهای تشخیصی دندان) از چه طریق ایجاد می‌شود؟
- الف) اثر مستقیم؛ حدود ۳۰٪
ب) اثر غیرمستقیم؛ حدود ۷۰٪
ج) اثر مستقیم؛ حدود ۹۵٪
د) مستقیم و غیرمستقیم؛ هر کدام حدود ۵۰٪
- ۴- دوز موثر ناشی از کدام تصویر برداری زیر به دوز موثر ماموگرافی نزدیک تر است؟
- الف) CBCT small FOV
ب) MDCT Chest
ج) MDCT maxillofacial
د) Cephalometric
- ۵- در یک گیرنده حالت جامد با اندازه پیکسل ۲۰ میکرومتر، از نظر تئوری حداکثر رزولوشن فضایی بر حسب جفت خط در میلی‌متر (lp/mm) چقدر است؟
- الف) ۱۵ lp/mm ب) ۲۰ lp/mm ج) ۲۵ lp/mm د) ۵۰ lp/mm
- ۶- زاویه کوچک تر آند به ترتیب چه تاثیری بر سائز فوکال اسپات و عمر تیوب دارد؟
- الف) کاهش - افزایش
ب) افزایش - کاهش
ج) افزایش - افزایش
د) کاهش - کاهش
- ۷- میزان بزرگنمایی افقی و عمودی در پانورامیک به ترتیب به کدام مورد بستگی دارد؟
- الف) فاصله از فوکال تراف - فاصله اشعه ایکس از جسم
ب) فاصله از فوکال تراف - فاصله از فوکال تراف
ج) فاصله اشعه ایکس از جسم - فاصله اشعه ایکس از جسم
د) فاصله اشعه ایکس از جسم - فاصله از فوکال تراف

- ۸- "Innominate line" در کدام رادیوگرافی ها مشاهده می شود؟
 الف) Waters- PA Cephalometry
 ب) SMV -Waters
 ج) Reverse Town-Waters
 د) PA Cephalometry- SMV
- ۹- رادیوگرافی مچ دست از تهیه می شود و برای مشاهده انگشتان شست باید از کف دست فاصله بگیرد.
 الف) دست راست - sesamoid bone
 ب) دست چپ - Trapezoid bone
 ج) دست راست - Trapezoid bone
 د) دست چپ - sesamoid bone
- ۱۰- تصویر حاصل از کدام یک از تداخلات دارای کیفیت بهتری است؟
 الف) Photoelectric Absorption
 ب) Coherent Scattering
 ج) Compton Effect
 د) کیفیت تصویر مستقل از نوع برخورد می باشد
- ۱۱- دلیل استفاده از contrast agent در MDCT کدام است؟
 الف) دیدن بهتر جزئیات استخوان
 ب) بررسی بهتر جزئیات بافت نرم و عروق
 ج) بررسی تغییرات بیو شیمیایی بافت ها
 د) هر دو مورد الف و ب
- ۱۲- کدام یک از روش های تصویر برداری زیر در تشخیص متاستاز بیشتر کمک کننده است؟
 الف) MRI
 ب) Isotope scan
 ج) MDCT با کنتراست
 د) Ultrasound
- ۱۳- لایه های تصویری در MRI توسط تغییر در کدام مورد ایجاد می شود؟
 الف) Radiofrequency
 ب) شدت میدان مغناطیسی
 ج) نحوه قرار گرفتن بیمار
 د) زمان TE و TR
- ۱۴- در یک CBCT با تکنیک stitching برای افزایش FOV، مهم ترین پیامد تصویربرداری در نواحی overlapping چیست؟
 الف) کاهش دو برابری radiation dose در ناحیه overlap
 ب) حذف کامل scatter در ناحیه overlap
 ج) کاهش spatial resolution فقط در ناحیه overlap
 د) افزایش تقریباً دو برابری radiation dose در ناحیه overlap

- ۱۵- ترانسیدیوسر خطی (۶ تا ۱۵ مگاهرتز) در مقایسه با ترانسیدیوسر کرویلینیر (۱ تا ۵ مگاهرتز) چه ویژگی‌ای دارد؟
 الف) رزولوشن بالاتر - نفوذ کمتر
 ب) رزولوشن پایین‌تر - نفوذ بیشتر
 ج) رزولوشن برابر - نفوذ برابر
 د) رزولوشن بالاتر - نفوذ بیشتر
- ۱۶- در تهیه پانورامیک از بیمار، کشیدگی دو طرفه توربینیت‌های تحتانی بر روی سینوس‌های ماگزیلاری و نمای واضح نسج نرم بینی مشاهده شد. کدام خطای تکنیکی محتمل است؟
 الف) تیلت سر
 ب) چانه بالا بیش از حد
 ج) قوز بیمار
 د) عقب بودن سر بیش از حد
- ۱۷- D37، معیاری از در برابر اشعه می‌باشد و بالا بودن آن به معنی می‌باشد.
 الف) حساسیت سلولی، مقاومت در برابر اشعه
 ب) باز سازی سلولی، مقاومت در برابر اشعه
 ج) حساسیت سلولی، حساسیت در برابر اشعه
 د) باز سازی سلولی، حساسیت در برابر اشعه
- ۱۸- زمان ریلکسیشن T2 یک بافت مشخص، نسبت به زمان ریلکسیشن T1 همان بافت معمولاً چگونه است؟
 الف) حدود ۵ برابر بلندتر
 ب) حدود ۵ برابر کوتاه‌تر
 ج) کاملاً بدون ارتباط
 د) تقریباً برابر
- ۱۹- در تصاویر T2 MRI تهیه شده با fast spin echo، چربی سیگنال‌های با شدت تولید می‌کند و در تصاویر T2 فکین، پالپ‌های دندانی به صورت دیده می‌شود.
 الف) بالا - روشن ب) بالا - تیره ج) پایین - روشن د) پایین - تیره
- ۲۰- در اولتراسونوگرافی، طول موج‌های کوتاه‌تر نسبت به طول موج‌های بلندتر رزولوشن فضایی ایجاد می‌کنند و نفوذ طول موج‌های کوتاه‌تر نسبت به طول موج‌های بلندتر است.
 الف) کمتر - کمتر
 ب) بیشتر - بیشتر
 ج) کمتر - بیشتر
 د) بیشتر - کمتر
- ۲۱- کدام ترانسیدیوسر انعطاف‌پذیری در عمق تصویربرداری و رزولوشن بدون نیاز به تعویض ترانسیدیوسر را فراهم می‌کند؟
 الف) Linear ب) Phased array ج) CMUTs د) Curvilinear

۲۲- در دستگاه‌های ارزیابی تشعشع جهت پرسنل کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (الف) برای همه پرسنل باید استفاده گردد.
 (ب) برای پرسنلی که دوز موثر سالیانه آنها احتمالاً بیشتر از ۵ سیورت است استفاده می‌شود.
 (ج) به محض اعلام بارداری فرد دوز باید به ۰/۵ میلی‌سیورت در ماه محدود شود.
 (د) هر دو نوع OSLD و Direct ion storage devices به دوزهای ۱ میکروسیورت حساسند.

۲۳- تغییر در کدام یک از حالات زیر کمترین تاثیر را در اندازه Unsharpness تصویر در سمت کاتد و آند دارد؟

- (الف) سایز فوکال اسپات
 (ب) زاویه آند نسبت به اشعه
 (ج) فاصله تیوب نسبت به فیلم
 (د) فاصله جسم نسبت به فیلم

۲۴- در CBCT به دلیل تباعد بیشتر اشعه Heel effect یافته و در نتیجه افزایش Signal to Noise در سمت

..... بیشتر می‌شود.

- (الف) افزایش - آند
 (ب) کاهش - آند
 (ج) افزایش - کاتد
 (د) کاهش - کاتد

۲۵- دقت هندسی (Geometric accuracy) در دستگاه CBCT به صورت ارزیابی می‌شود.

- (الف) روزانه (ب) هفتگی (ج) ماهیانه (د) سالیانه

۲۶- در سمت کاتدی تصویر، میزان blurring و در سمت آند Spatial resolution است.

- (الف) کمتر - بیشتر
 (ب) کمتر - کمتر
 (ج) بیشتر - بیشتر
 (د) بیشتر - کمتر

۲۷- افزایش کدام گروه از فاکتورهای زیر اثر یکسانی در نمودار طیف تشعشع دارد؟

- (الف) ولتاژ - عدد اتمی
 (ب) جریان - ولتاژ
 (ج) نوسان ولتاژ - فیلتر اضافه شده
 (د) جریان - عدد اتمی

۲۸- در تصویربرداری تشخیصی، افزایش چند درصدی در Kvp معادل دو برابر کردن mAS می‌باشد؟

- (الف) ۴۰ (ب) ۲۰ (ج) ۱۵ (د) ۱۰

۲۹- در پرتوهای مونوانرژتیک، پراکندگی کمپتون و جذب فوتو الکتریک با افزایش انرژی اشعه ایکس به ترتیب چه

تغییری می‌کند؟

- (الف) افزایش - کاهش
 (ب) افزایش - افزایش
 (ج) کاهش - کاهش
 (د) کاهش - افزایش

۳۰- افزایش در کدام یک از موارد زیر باعث افزایش در Absorption blur می شود؟

- الف) فیلتراسیون کلی
- ب) سرعت فیلم
- ج) سرعت صفحه
- د) ضخامت بافت بیمار

۳۱- Spatial resolution در رادیوگرافی دیجیتال و رادیوگرافی اسکرین فیلم، توسط کدام مورد تعیین می شود؟

- الف) سائز فوکال اسپات - سائز فوکال اسپات
- ب) سائز پیکسل - سائز فوکال اسپات
- ج) سائز پیکسل - نوع عنصر به کار رفته در اسکرین
- د) نوع عنصر به کار رفته در پیکسل - نوع عنصر به کار رفته در اسکرین

۳۲- با افزایش Spatial frequency، به ترتیب Spatial resolution و Image contrast چه تغییری می یابند؟

- الف) افزایش - افزایش
- ب) کاهش - افزایش
- ج) کاهش - کاهش
- د) افزایش - کاهش

۳۳- در Sprial CT، افزایش کدام یک از عوامل زیر باعث کاهش در اندازه بافت تصویربرداری شده می گردد؟

- الف) زمان تصویربرداری
- ب) عرض پرتو
- ج) Pitch
- د) زمان چرخش گانتری

۳۴- در CT کدام یک از عوامل زیر در نویز تأثیری ندارد؟

- الف) اندازه پیکسل
- ب) دوز بیمار
- ج) Slice Thickness
- د) ضخامت بیمار

۳۵- فاکتور بافتی کدام یک از ارگان های زیر از بقیه کمتر است؟

- الف) گناد
- ب) کولون
- ج) مغز استخوان
- د) تیروئید

۳۶- در ارزیابی سونوگرافی یک لنف نود گردنی، کدام ترکیب یافته ها بیشتر به نفع metastatic involvement است؟

- الف) شکل بیضوی، hilum اکوژن و vascularity مرکزی
- ب) شکل گرد، فقدان hilum اکوژن و vascularity محیطی
- ج) شکل بیضوی، cortex نازک و vascularity مرکزی
- د) شکل گرد، hilum اکوژن و فقدان vascularity داخل گره

۳۷- کدام جمله در مورد مورال آملوبلاستوما صحیح نیست؟

- الف) بیشتر در دیواره سیست دنتی ژروس ایجاد می شود.
 ب) سیست های دیگری مانند رزیجوآل و رادیکولار هم می توانند خواستگاه آن باشند.
 ج) بعد از دنتی ژروس، شایع ترین رادیولوسنسی پری کروآل پاتولوژیک است.
 د) پتانسیل تغییرات آملوبلاستومای در دنتی ژروس رابطه مستقیم با افزایش سن دارد.

۳۸- در یک بیمار کاندید FESS، در CT یک سلول هوایی در قسمت خلفی اتموئید مشاهده می شود که در موقعیتی فوقانی و لترال نسبت به سینوس اسفنوئید قرار گرفته است. اهمیت اصلی شناسایی این سلول پیش از جراحی چیست؟

- الف) احتمال درگیری مستقیم عصب ماگزیلاری در این ناحیه افزایش می یابد.
 ب) احتمال آسیب به عصب بینایی در این ناحیه افزایش می یابد.
 ج) احتمال آسیب به شریان فاسیال در این ناحیه افزایش می یابد.
 د) احتمال آسیب به مجرای نازولاکریمال در این ناحیه افزایش می یابد.

۳۹- در CT یک بیمار، یک سلول هوایی در قسمت تحتانی و لترال حفره اتموئید مشاهده می شود که به سمت سینوس ماگزیلا امتداد یافته است. کدام تشخیص محتمل تر است؟

- الف) Agger nasi cell
 ب) Onodi cell
 ج) Haller cell
 د) Ethmoid bulla

۴۰- در CT بیمار یک توده یک طرفه سینونازال، عمدتاً در lateral nasal wall قرار دارد و به داخل سینوس ماگزیلا امتداد یافته است. استخوان های مجاور عمدتاً remodel شده و MRI الگوی convoluted cerebriform نشان می دهد. کدام تشخیص محتمل تر است؟

- الف) Antrochoanal polyp
 ب) Inverted papilloma
 ج) Sinonasal lymphoma
 د) Squamous cell carcinoma

۴۱- در CT بیمار با ضربه شدید midface، خط شکستگی از nasal bridge، medial orbital walls و frontal processes of maxilla عبور می کند و در ناحیه medial canthal complex نیز درگیری وجود دارد. کدام الگوی شکستگی محتمل تر است؟

- الف) Le Fort I
 ب) Le Fort II
 ج) Le Fort III
 د) Zygomaticomaxillary complex

۴۲- در CT یک بیمار، توده‌ای در پاروتید مشاهده می‌شود که درگیری آن به صورت چندکانونی و دو طرفه است. بیمار سابقه طولانی مصرف سیگار دارد. کدام تشخیص محتمل تر است؟

- الف) Warthin tumor
- ب) Pleomorphic adenoma
- ج) Adenoid cystic carcinoma
- د) Mucoepidermoid carcinoma

۴۳- کولیماتور قبل و بعد از بیمار در MDCT به ترتیب بر کدام موارد تاثیر دارد؟ (راست به چپ)

- الف) بهبود کنتراست تصویر - dose profile
- ب) dose profile - slice thickness
- ج) sensitivity profile - dose profile
- د) بهبود کنتراست تصویر - sensitivity profile

۴۴- کدام مورد در سونوگرافی مفصل تمپورومندیولار به صورت هایپراکو مشاهده می‌شود؟

- الف) کپسول مفصلی
- ب) عضلات لترال تریگوئید
- ج) دیسک
- د) محل اتصال کپسول مفصلی

۴۵- کدام یک از اثرات "افزایش ترشح هورمون رشد" در بیمار مبتلا به hyperpituitarism می‌باشد؟

- الف) هایپر سمنتوزیز در ریشه دندان
- ب) supraeruption دندان‌های قدامی
- ج) افزایش ارتفاع استخوان آلوئولار پراسس
- د) Skeletal class II

۴۶- سینتی گرافی استخوانی قادر به شناسایی حداقل چند درصد از دمنیرالیزاسیون استخوان است؟

- الف) ۱۵ - ۱۰
- ب) ۱۰ - ۵
- ج) ۲۰ - ۱۵
- د) ۵ - صفر

۴۷- در تصویربرداری PET نسبت به SPECT رزولوشن فضایی و حساسیت به ترتیب و می‌باشد.

- الف) بیشتر - کمتر
- ب) کمتر - بیشتر
- ج) بیشتر - بیشتر
- د) کمتر - کمتر

۴۸- آرتیفکت Under sampling به چه علت در تصاویر CBCT ایجاد می‌شود؟

- الف) تعداد محدود Basis Image
- ب) نقص اشکارساز اسکنر
- ج) مسیر قوس چرخش کامل
- د) X-ray Divergence

۴۹- سونوگرافی غدد بزاقی در ارزیابی کدام یک از موارد بیشترین کاربرد را دارد؟

- الف) افتراق بین کیست و تومور
- ب) افتراق بین تومور بدخیم و خوش خیم
- ج) نشان دادن بیماری‌های Autoimmune
- د) نشان دادن سنگ غده بزاقی

۵۰- جهت بررسی نشستن کامل اباتمنت و پروتز بر روی پایه ایمپلنت کدام تصویربرداری مناسب‌تر است؟

- الف) اکلوزال
- ب) CBCT
- ج) پانورامیک
- د) پری اپیکال

۵۱- نمای Spiculated در کدام یک از ضایعات مشاهده نمی‌شود؟

- الف) همانژیوم
- ب) میگزوم
- ج) استئوسارکوما
- د) موکوپیدرموئید کارسینوما

۵۲- در بررسی شکستگی‌های Midface کدام مدالیته تصویربرداری از ارزش بالایی برخوردار است؟

- الف) CBCT
- ب) CT با کنتراست
- ج) CT بدون کنتراست
- د) CBCT با بازسازی سه بعدی

۵۳- در کدام از بیماری‌های غدد بزاقی زیر، CT با کنتراست پیشنهاد می‌شود؟

- الف) Acute viral infection
- ب) Acute bacterial infection
- ج) Autoimmune sialadenitis
- د) Chronic inflammation

۵۴- ترابکول‌های استخوانی ضخیم و عمودی در کدام یک از شرایط زیر مشاهده می‌شود؟

- الف) Hemi maxillofacial dysplasia
- ب) Segmental hemifacial hyperplasia
- ج) Regional odontodysplasia
- د) Fibrous dysplasia

۵۵- در نمای پانورامیک یک خانم ۲۰ ساله رادیوآپسیتی جنرالیزه فکین به صورت هموزن مشاهده می‌شود. هایپوپلازی

مینا همراه با پالپ چمبر غیر نرمال و همچنین سابقه شکستگی مکرر استخوانی مشهود است. کدام یک از موارد زیر در تشخیص افتراقی اولویت بالاتری دارد؟

- الف) Marble bone disease
- ب) پاژت
- ج) استئوپتروز بدخیم
- د) سندروم البرایت

- ۵۶- در رادیوگرافی پری اپیکال مولر دوم ماگزایلا، یک اپسیتة Cone shape مشاهده می شود. محتمل ترین تشخیص:
- الف) Remaining root
ب) Coronoid process
ج) Enostosis
د) FCOD
- ۵۷- کدام یک از موارد زیر ناشی از رادیاسیون نمی باشد؟
- الف) لوسمی حاد
ب) لوسمی مزمن میلوسیتیک
ج) لوسمی مزمن لنفوسیتیک
د) هر سه مورد از اثرات رادیوسیون می باشد
- ۵۸- oxygen enhancement ratio (OER) کدام یک از گزینه های زیر کمتر است؟
- الف) Fast Neutron
ب) X-ray
ج) Cobalt
د) Alpha particle
- ۵۹- در CCD ، sensitivity و dynamic range نسبت به اسکرین فیلم به چه صورت می باشد؟
- الف) پایین تر - محدودتر
ب) بالاتر - وسیع تر
ج) بالاتر - محدودتر
د) پایین تر - وسیع تر
- ۶۰- در سندورم شوگرن، تصویر غده در سونوگرافی به صورت و نواحی متعدد دیده می شود.
- الف) هتروژن - هایپواکو
ب) هتروژن - هایپراکو
ج) هموژن - هایپراکو
د) هموژن - هایپواکو
- ۶۱- در فرد مشکوک به جابه جایی دیسک در مفصل تمپرومندیبولار کدام تکنیک را پیشنهاد می کنید؟
- الف) MRI T1
ب) MRI T2
ج) MRI fat sat
د) Soft tissue window CT
- ۶۲- کدام یک از موارد زیر در تشخیص افتراقی با Root Dilaceration قرار نمی گیرد؟
- الف) Hypercementosis
ب) Enostosis
ج) Sclerosing osteitis
د) Dilated odontoma

- ۶۳- کدام یک از تکنیک‌های تصویربرداری در ضایعات التهابی فک از حساسیت و ویژگی بالاتری برخوردار است؟
 الف) پزشکی هسته‌ای
 ب) MRI
 ج) MDCT با کنتراست
 د) CBCT
- ۶۴- عدم تکامل ریشه دندان، در افتراق OKC از کدام ضایعه کمک کننده است؟
 الف) SBC
 ب) Ameloblastoma
 ج) Dentigerous
 د) Lateral Periodontal Cyst
- ۶۵- در تشخیص افتراقی OKC از SBC کدام مورد از اهمیت بالاتری برخوردار است؟
 الف) مکان ضایعه
 ب) ضخامت کورتکس ضایعه
 ج) سن بیمار
 د) ساختار داخلی ضایعه
- ۶۶- در گرافی بیمار خانمی ۴۰ ساله با سابقه نارسایی قلبی و پوست چرمی شکل کدام یک از موارد زیر بیشتر مورد انتظار است؟
 الف) تخریب Lamina dura
 ب) افزایش فضای PDL
 ج) تحیل زاویه خارجی مندیبل
 د) تحلیل سر کندیل
- ۶۷- کدام یک از ویژگی‌های زیر در افتراق ضایعه متاستاتیک از عفونت ثانویه در دیواره کیست کمک کننده تر می‌باشد؟
 الف) مولتی فوکال بودن
 ب) نوع تخریب کورتکس
 ج) وجود پاسخ اسکروتیک
 د) تغییر سائز کیست
- ۶۸- Bone sclerosis در کدام یک از ضایعات زیر دیده می‌شود؟
 الف) Ewing sarcoma
 ب) Fibrosarcoma
 ج) Central SCC
 د) Osteosarcoma
- ۶۹- در ارزیابی پیش آگهی سلامت افراد کدام یک از موارد زیر اهمیت دارد؟
 الف) Hypercementosis
 ب) DBI
 ج) PCOD
 د) Cementoblastoma

۷۰- احتمال همراهی کدام ضایعه با سایر ضایعات ادونتوژنیک بیشتر است؟

الف) کیست دنتی ژروس

ب) AOT

ج) ادونتوم

د) آملوبلاستوما

۷۱- در کدام یک از ضایعات زیر Septa های داخلی بصورت Irregular دیده می شود؟

الف) Desmoplastic fibroma

ب) Ameloblastoma

ج) Odontogenic myxoma

د) CGCG

۷۲- از بین رفتن لامینا دورا در کدام یک از بیماری های زیر مشاهده نمی شود؟

الف) هایپو فسفاتمیا

ب) هایپو فسفاتازیا

ج) Renal osteodystrophy

د) Osteomalacia

۷۳- شایع ترین نمای شکستگی عمودی ریشه کدام گزینه می باشد؟

الف) جدا شدن قطعات شکسته شده ریشه

ب) ایجاد J- shape radiolucent pattern در اطراف ریشه

ج) ایجاد Radiolucent hallow احاطه کننده ریشه

د) کاهش دانسیته استخوانی در اپکس

۷۴- در تشخیص افتراقی Osteoma با Mycolith کدام ویژگی زیر کمک کننده خواهد بود؟

الف) موقعیت

ب) حدود ضایعه

ج) تاثیر بر ساختارهای مجاور

د) ساختارهای داخلی

۷۵- در MRI یک بیمار با دهان باز هیچ حرکتی در دیسک نسبت به Articular eminence دیده نمی شود کدام یک از موارد زیر به عنوان تشخیص در نظر گرفته می شود؟

الف) Effusion

ب) Adhesion

ج) Disk displacement without reduction

د) Ankylosis

۷۶- ساختار داخلی کدام یک از موارد زیر با سایر گزینه ها متفاوت است؟

الف) Calcified atherosclerotic plaque

ب) Antrolith

ج) laryngeal cartilage calcification

د) cysticercosis

- ۷۷- کدام یک از موارد زیر در ارتباط با TMJ صحیح می باشد؟
 الف) در موقعیت دهان بسته باند خلفی نسبت به کندیل در موقعیت ساعت ۱۲ تا ۱ قرار می گیرد.
 ب) مقدار کمی از High signality در T2 نرمال می باشد.
 ج) Less cortication در کندیل در تمام مواقع پاتولوژیک می باشد.
 د) فضای مفصلی خلفی از قدامی کوچک تر است.
- ۷۸- کدام یک از نماهای زیر پروگنوز ضعیف تری در پلئومورفیک آدنوما دارد؟
 الف) شدت سیگنال پایین تر در T2
 ب) شدت سیگنال بالاتر در T2
 ج) شدت سیگنال پایین تر در T1
 د) شدت سیگنال بالاتر در T1
- ۷۹- در تشخیص افتراقی Benign cementoblastoma از Hypercementosis توجه به کدام فاکتور مهم تر است؟
 الف) location
 ب) shape
 ج) expansion
 د) tooth vitality
- ۸۰- تفاوت بین hyperparathyroidism نوع اولیه و ثانویه کدام است؟
 الف) تغییرات استخوانی
 ب) مقادیر کلسیم خون
 ج) میزان پاراتورمون
 د) میزان آلکالین فسفاتاز
- ۸۱- کدام یک از ضایعات زیر می تواند جزئی از Gardner syndrome باشد و مشی Aggressive داشته باشد؟
 الف) Juvenile ossifying fibroma
 ب) Osteoid osteoma
 ج) Osteoblastoma
 د) Desmoplastic fibroma
- ۸۲- استفاده از MDCT و MRI جهت ارزیابی کدام یک از موارد زیر توصیه می شود؟
 الف) ameloblastic fibro-odontoma و AOT
 ب) odontogenic myxoma و AOT
 ج) odontogenic myxoma و ameloblastoma
 د) ameloblastoma و ameloblastic fibro-odontoma
- ۸۳- در مورد تصویر Pterygomaxillary fissure در رادیوگرافی پانورامیک کدام جمله صحیح است؟
 الف) به صورت رادیو لوسنسی با مرز کورتیکال دیده می شود.
 ب) به صورت رادیو لوسنسی با مرز نامشخص دیده می شود.
 ج) به صورت رادیو اپاسیتی با مرز کورتیکال دیده می شود.
 د) به صورت رادیو اپاسیتی با مرز نامشخص دیده می شود.

۸۴- هتروژنیتهی برادر تحتانی مندیبل از علائم کدام یک از بیماری‌های سیستمیک زیر می‌باشد؟

- الف) آنمی سیکل سل
- ب) استئومالاسی
- ج) استئوپروز
- د) هایپوفسفاتمیک ریکتز

۸۵- نمای مولتی لکولار Fibrous dysplasia، در رخ می‌دهد و سپتای داخلی آن می‌باشد.

- الف) ماگزایلا - coarse
- ب) مندیبل - گرانولر
- ج) ماگزایلا - گرانولر
- د) مندیبل - coarse

۸۶- کدام یک وجه تمایز استئوما در سینوس ماگزایلاری از سایر ضایعات اپیک سینوس می‌باشد؟

- الف) اندازه
- ب) محل
- ج) هموژنیسته
- د) حدود

۸۷- در شکستگی lefort 1 جهت ارزیابی خط شکستگی به سمت تریگوئید پلیت، کدام نما مناسب است؟

- الف) اگزایل - کروئال
- ب) اگزایل - ساجیتال
- ج) کروئال - ساجیتال
- د) ساجیتال - oblique

۸۸- تصویر برداری انتخابی برای Idiopathic juvenile arthritis کدام است؟

- الف) MDCT with contrast
- ب) arthroscopy
- ج) CBCT
- د) MRI with contrast

۸۹- سیگنال غده پاروتید نرمال در MRI T1 و T2 نسبت به عضلات به ترتیب و می‌باشد.

- الف) هایپو اینتنس - هایپر اینتنس
- ب) هایپر اینتنس - هایپر اینتنس
- ج) هایپو اینتنس - هایپو اینتنس
- د) هایپر اینتنس - هایپر اینتنس

۹۰- در Nuclear medicine کدام از موارد زیر uptake نرمال ولی excretion تاخیری داریم؟

- الف) وارتین
- ب) post radiation sialadenitis
- ج) sialoceles
- د) abcess

۹۱- کدام نمای FD مشابه PCOD می باشد و راه افتراق کدام است؟

- الف) mottled - محل
- ب) groundglass - حدود
- ج) mottled - سن
- د) ground glass - محل

۹۲- شایع ترین نمای مولتی لکولار در همانژیومای داخل استخوانی کدام است؟

- الف) Soap bubble
- ب) Honey comb
- ج) Tennis racket
- د) Spoke wheel

۹۳- کدام نمای رادیوگرافیک در میگزوما، شیوع کمتری دارد؟

- الف) Unicystic
- ب) Multilocula
- ج) Radiolucent-radiopaque
- د) Pericoronal

۹۴- در رابطه با Lingual mandibular bone defects، کدام عبارت صحیح است؟

- الف) در نواحی خلفی فک، بیشتر در تشخیص افتراقی با رادیکولار سیست قرار می گیرد.
- ب) به صورت کاراکتریستیک دو طرفه است.
- ج) معمولاً بیش از ۳ سانتی متر قطر دارد.
- د) ندرتاً همراه با درد می باشد.

۹۵- تظاهر بین ریشه ای در کدام یک از ضایعات زیر نادرتر رخ می دهد؟

- الف) LPC
- ب) CGCG
- ج) SBC
- د) OKC

۹۶- کدام یک در رابطه با افتراق PCOD از FCOD صحیح است؟

- الف) گسترش به سطح ریشه ورای ناحیه اپیکال در FCOD
- ب) حدود نامشخص تر در PCOD
- ج) اتصال به استخوان در حاشیه ضایعه FCOD
- د) سن بالاتر در PCOD

۹۷- پس از انجام سینتی گرافی در بیمار با سابقه تورم در غده پاراتیروئید، uptake تاخیری و کاهش تجمع ماده کنتراست به همراه تاخیر در خروج ماده در فاز تخلیه مشهود است. کدام تشخیص افتراقی محتمل تر است؟

- الف) لنفوم
- ب) شوگرن
- ج) سیالوزیز
- د) سیالوسل

۹۸- کدام تصاویر MRI جهت تایید وجود هموراژی در سینوس مفید می باشد؟

الف) FAT SAT

ب) FLAIR

ج) STIR

د) CHES

۹۹- جهت ارزیابی دقیق "small soft tissue mass" در سینوس ماگزیلاری، CT با الگوریتم مناسب نمی باشد و دلیل آن است.

الف) volume averaging - narrow window

ب) noise - wide window

ج) noise - narrow window

د) volume averaging - wide window

۱۰۰- سکانس MRI مناسب جهت افتراق نسج التهابی از تومور در سینوس می باشد.

الف) T1 with contrast

ب) T2 with contrast

ج) T1 without contrast

د) T2 without contrast

موفق باشید