



سرشناسه	مجموعه سوالات ارتقاء تخصصی قطب‌های تهران، شیراز، مشهد ۱۴۰۳
عنوان و نام پدیدآور	مجموعه سوالات ارتقاء تخصصی قطب‌های تهران، شیراز، مشهد ۱۴۰۳: دکتر مریم کلانتری خاندانی، دکتر شهرزاد ابراهیمی، دکتر الهه میرزایی، دکتر فاطمه نمازی ننه کران
مشخصات نشر	تهران: کاردیا، ۱۴۰۴.
مشخصات ظاهری	۲۸۰ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۸,۱۱۰,۰۰۰ ریال: 978-622-404-201-9
وضعیت فهرست نویسی	فیبیا
یادداشت	کتاب حاضر برگرفته از کتاب‌های – Cancer Principles & Practice of Oncology/ Vincent T.Devita/Lippincott/2023 KHANS THE Physics of Radiation Therapy – Perez & Bradys Radiation Oncology- Radiobiology for the Radiologist اثر وینست تی. دویتا، تئودور اس. لارنس، استیون روزنبرگ است.
عنوان دیگر	کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقا و بوردرادیوآنکولوژی ۱۴۰۴ Cancer principles & practice of oncology/ Vincent & Cancer principles T.Devita/ Lippincott/ 2023.
موضوع	سرطان -- پروتورمانی سرطان -- خدمات اورژانس Cancer -- Radiotherapy Cancer -- Emergency medical services
شناسه افزوده	دویتا، وینست تی.، ۱۹۳۵ - م.
شناسه افزوده	DeVita, Vincent T.
شناسه افزوده	لارنس، تئودور اس.
شناسه افزوده	Lawrence, Theodore S.
شناسه افزوده	روزنبرگ، استیون
شناسه افزوده	Rosenberg, Steven A.
رده بندی کنگره	۴/۲۷۱RC
رده بندی دیویی	۹۹۴۰۶۴۲/۶۱۶
شماره کتابشناسی ملی	۹۵۶۲۱۶۴

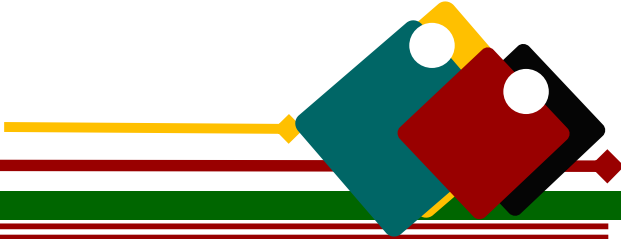
مجموعه سوالات ارتقاء تخصصی قطب‌های تهران، شیراز، مشهد ۱۴۰۳	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
پاسخگویی به سوالات: دکتر مریم کلانتری خاندانی، دکتر شهرزاد ابراهیمی، دکتر الهه میرزایی، دکتر فاطمه نمازی ننه کران	نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴
ناشر: انتشارات کاردیا	تیراژ: ۲۰ جلد
صفحه آرا: رزیدنت یار - فاطمه امجدیان	شابک: 978-622-404-201-9
طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار	بهاء: ۸۱۱۰۰۰ تومان

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۲۱، ۸۸۹۴۵۲۰۸ - ۲۱، ۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۲۱، شماره تماس ویژه: ۹۱۰۹۵۹۶۷ - ۲۱

www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.



مجموعه سوالات ارتقاء تخصصی قطب‌های تهران ، شیراز ، مشهد ۱۴۰۳

کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و مورد ۱۴۰۴

Cancer Principles & Practice of Oncology/ Vincent T.Devita/Lippincott/2023 –
KHANS THE Physics of Radiation Therapy – Perez & Bradys Radiation Oncology-
Radiobiology for the Radiologist

پاسخگویی به سوالات



دکتر مریم کلانتری خاندانی

رتبه نخست مورد تخصصی ۱۴۰۲

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر شهزاد ابراهیمی

متخصص و دارای مورد تخصصی رادیوآنکولوژی

از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

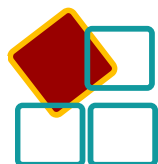
دکتر الهه میرزایی

متخصص و دارای مورد تخصصی از دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر فاطمه نمازی ننه کران

متخصص و دارای مورد تخصصی از دانشگاه علوم پزشکی همدان

فهرست مطالب



۱۱.....	سؤالات و پاسخنامه ارتقاء قطب شیراز
۱۰۷.....	سؤالات و پاسخنامه ارتقاء قطب مشهد
۱۷۳.....	سؤالات و پاسخنامه ارتقاء قطب تهران



سؤالات و پاسخنامه ارتقاء قطب شیراز

۱- در پرتودرمانی اکسترنال با پرتو ایکس ۶ MV، برخوردها در بدن بیمار از طریق کدام پدیده‌ی زیر بیشترین سهم را در رساندن دوز به بافت وی دارد؟ (ارتقا ۱۴۰۳ قطب شیراز)

الف) برمشترالانگ

ب) کامپتون

ج) فوتوالکتریک

د) تولید زوج

پاسخ: گزینه ب

فیزیک خان ۲۰۲۰ فصل ۵

جدول ۵-۲ اهمیت نسبی انواع برهم‌کنش‌های بیم فوتونی در آب (این data ها برای بافت نرم نیز صحیح می‌باشد). ستون ۱ بیم‌های فوتونی مونو انرژی را نشان می‌دهد (یادآوری از فصل ۳: تیوب اشعه x در یک ولتاژ peak معین کار میکند. انرژی متوسط اشعه x، $\frac{1}{3}$ انرژی peak است. بنابراین بیم مونو انرژی ۲۶ keV در ستون ۱ جدول ۵-۲ معادل بیم 78 kVp x تولید شده تیوب است. و در این سوال $2 \text{ MeV} \sim 6 \text{ MV}$)

پراکندگی coheret — در بیم‌های فوتونی بسیار کم انرژی اهمیت دارد (۱۰ keV)

گزینه ج پدیده فوتوالکتریک — در محدوده ۱۰-۲۶ keV اهمیت پیدا میکند.

گزینه ب پدیده کامپتون — در محدوده ۲۴-۲۶ MeV بر هم‌کنش غالب است.

گزینه د تولید زوج (pair production) — در محدوده $1.02 \text{ MeV} - 2.04 \text{ MeV}$ درصد تولید جفت به ترتیب ۵۰٪ و ۸۴٪ است.

توضیح گزینه الف: بر هم‌کنش ذره باردار سبک (بیم الکترون)

- در آب/بافت نرم ← یونیزاسیون و برانگیختگی
- در استخوان/سرب (مواد با عدد اتمی بالا) ← x ترمزی = برمشترالانگ



TABLE 5.2 Relative Importance of Photoelectric (τ), Compton (ρ), and Pair Production (κ) Processes in Water			
Relative Number of Interactions (%)			
Photon Energy (MeV)	σ	ρ	κ
0.01	95	5	0
0.026	50	50	0
0.060	7	93	0
0.150	0	100	0
4.00	0	94	6
10.00	0	77	23
24.00	0	50	50
100.00	0	16	84

Data from Johns HE, Cunningham JR. *The Physics of Radiology*. 3rd ed. Springfield, IL: Charles C Thomas; 1969.

- ۲- بیمار آقای ۶۱ ساله مبتلا به تومور سینوس پیریفورم است که قبل از درمان یک غده لنفاوی بزرگ ۴ سانتی‌متری در همان سمت گردن داشته است. در مورد درمان گردن این بیمار کدام گزینه بهترین و مناسب‌ترین است؟ (ارتقا ۱۴۰۳ قطب شیراز)
- الف) ۷۰ گری پرتودرمانی به همراه سیس پلاتین کافی است.
- ب) بعد از پرتودرمانی بهتر است جراحی هم انجام شود.
- ج) تصمیم برای جراحی بر اساس انجام پت اسکن سه ماه پس از درمان
- د) تصمیم بر اساس معاینه گرفته شود.

پاسخ: گزینه ج

پرز ۲۰۱۹ فصل ۵۲

الگوریتم درمان گردن که کلینیکی‌الی لنف نود مثبت است:

Clinically Neck LN+	Neck dissection alone if N1 < 3cm & ECE -
	RT alone if N1 < 2 cm
	Combined modalities
	Neck dissection Followed by post-op RT
	در صورت وجود اندیکاسیون رادیوتراپی Post-op انجام می‌شود
	RT Followed by Neck dissection (این سوال از این قسمت طرح شده)

درمان Clinically LN⁺ گردن زمانی که تومور primary با رادیوتراپی درمان شود:

- A) Concurrent chemo (Cisplatin 30mg/m2 weekly) – RT (hypofraction on SIB: 70G/ 35Fx)
 اول گردن full dox می‌دهیم سپس ۴ هفته بعد از اتمام رادیوتراپی CT می‌کنیم یا ۳ ماه بعد از اتمام رادیوتراپی PET می‌کنیم در Complete response احتمال > ۵٪ است و می‌توان LND نکرد. (دانشگاه فلوریدا)

(B) از قبل تصمیم گرفتیم بعد از رادیوتراپی Neck dissection کنیم. در اینجا dose رادیوتراپی را خصوصیات LN تعیین میکند.

LN 3-4 cm or mobile → 50 G

LN 5-6 cm or Fixed → ≥ 60 G

LN 7-8 cm → 70-75 G (با این سائز قطعاً فیکس است)