



آموزش اصول و سیستم های تصویرگری و رادیولوژی

بخش پنجم

دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان

گروه مهندسی پزشکی

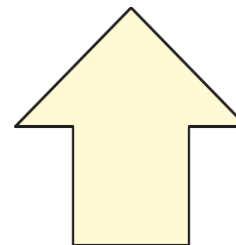
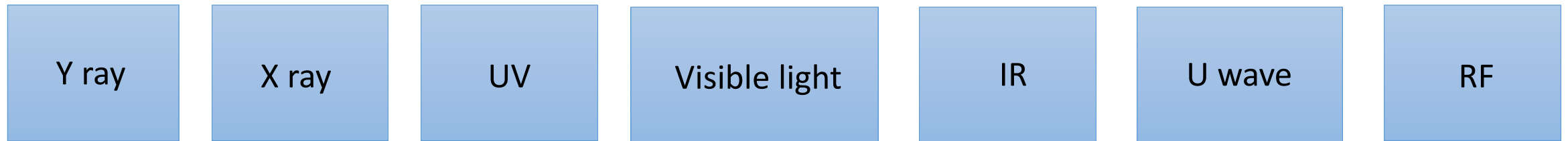
تهیه شده توسط : دکتر حیدری

مدرس: سوسن پورامینائی

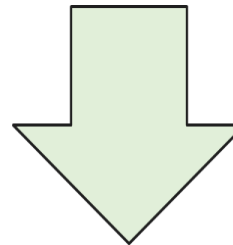
پزشکی هسته ای



پزشکی هسته ای (Nuclear imaging)



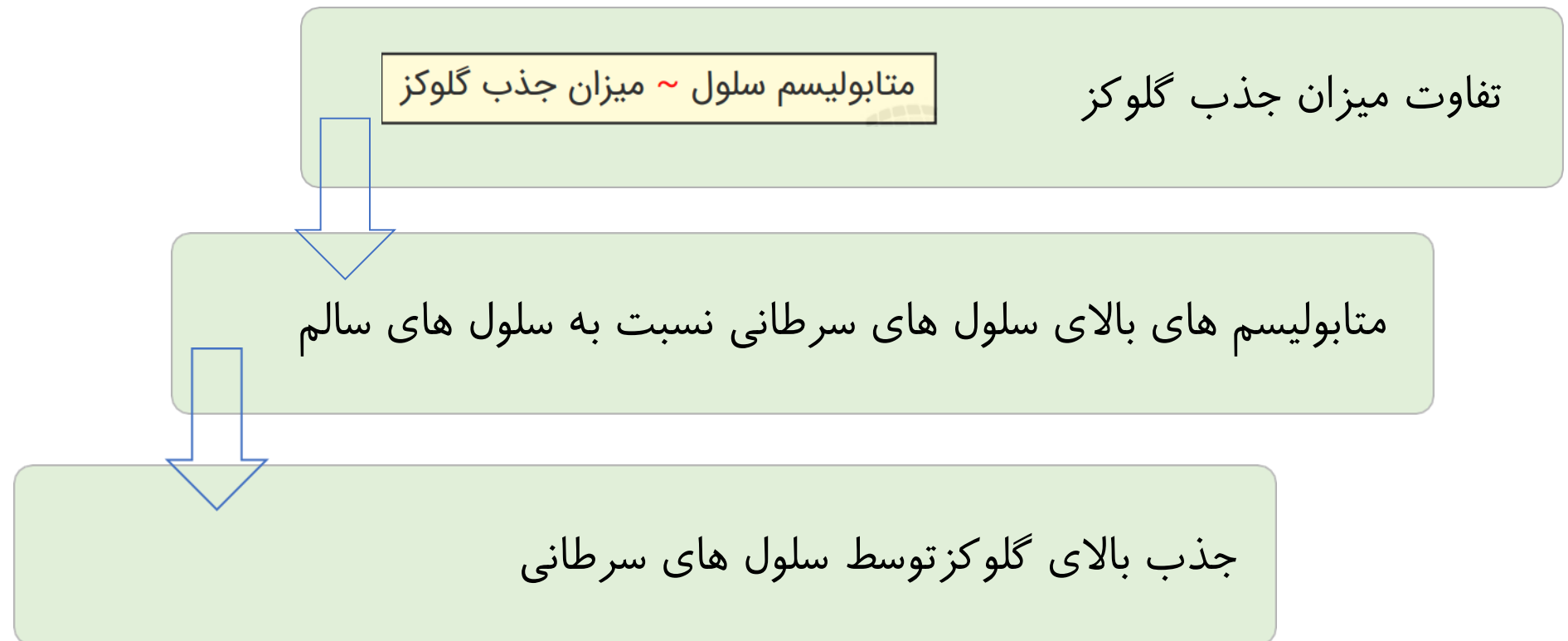
انرژی پرتو



طول موج اشعه

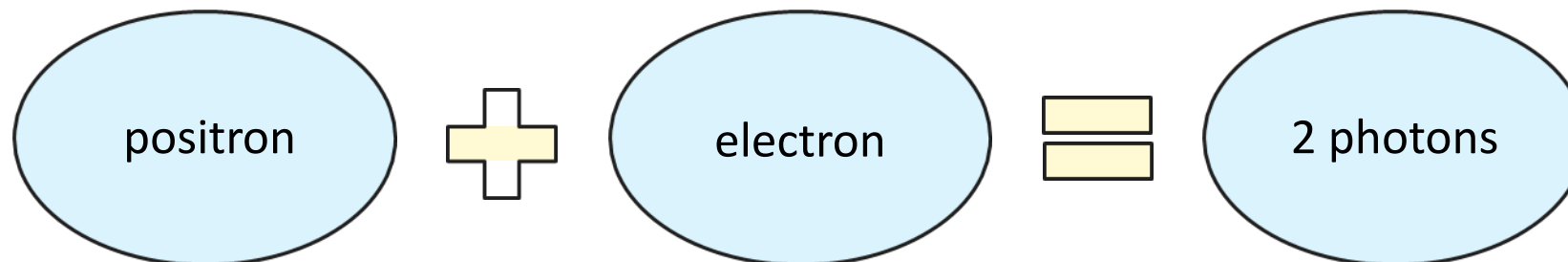
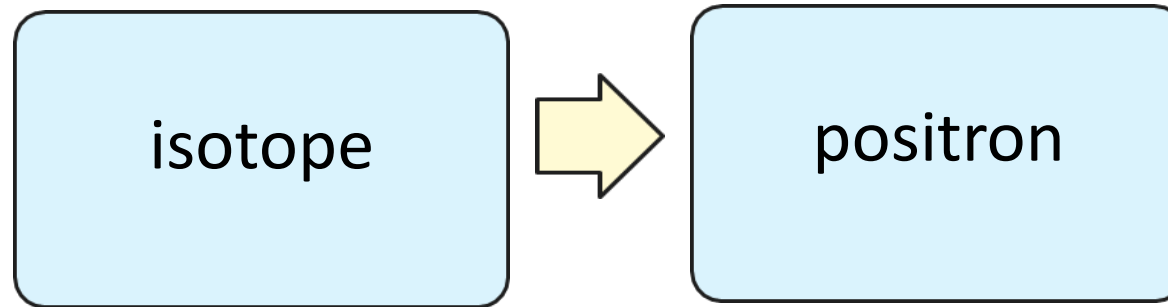
پزشکی هسته ای

- تزریق و یا خوردن مواد هسته ای ترکیب شده با گلوکز به بیمار



تصویر برداری PET

Positron Emission Tomography



تصویر برداری PET

تزریق ماده ایزوتوپ به بدن بیمار

دو عدد پرتو γ با اختلاف زاویه 180°

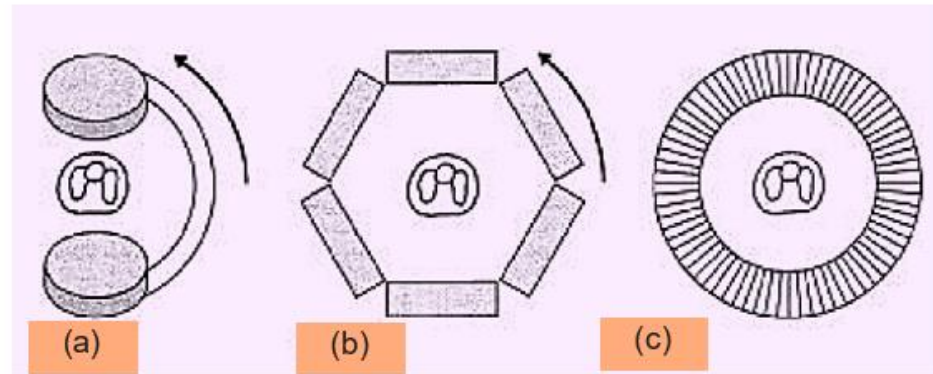
مورد استفاده در غدد و آنکولوژی

تفاوت میزان جذب ماده تزریقی در سلول های سالم و سرطانی

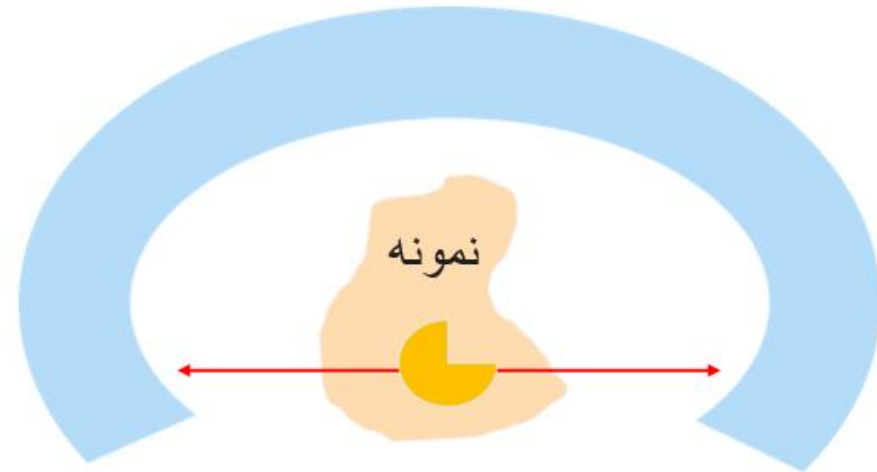


تصویر برداری PET

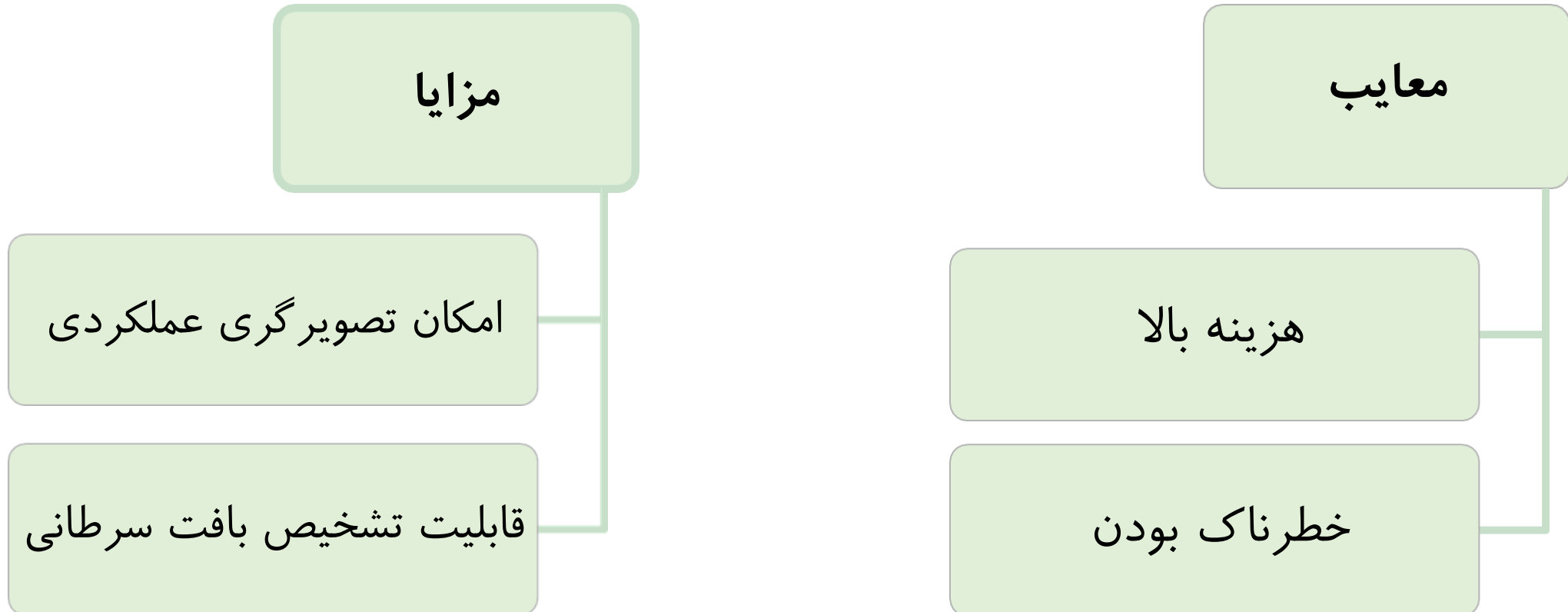
سیر تکاملی دریافت کننده در تصویر گری pet



آرایش سیستم تصویر گری pet



تصویر برداری PET



تصویر برداری با اشعه گاما

• استفاده از مواد هسته ای پرتوزا به دلیل ناپایداری هسته

• مواد هسته ای طبیعی

موجود در طبیعت

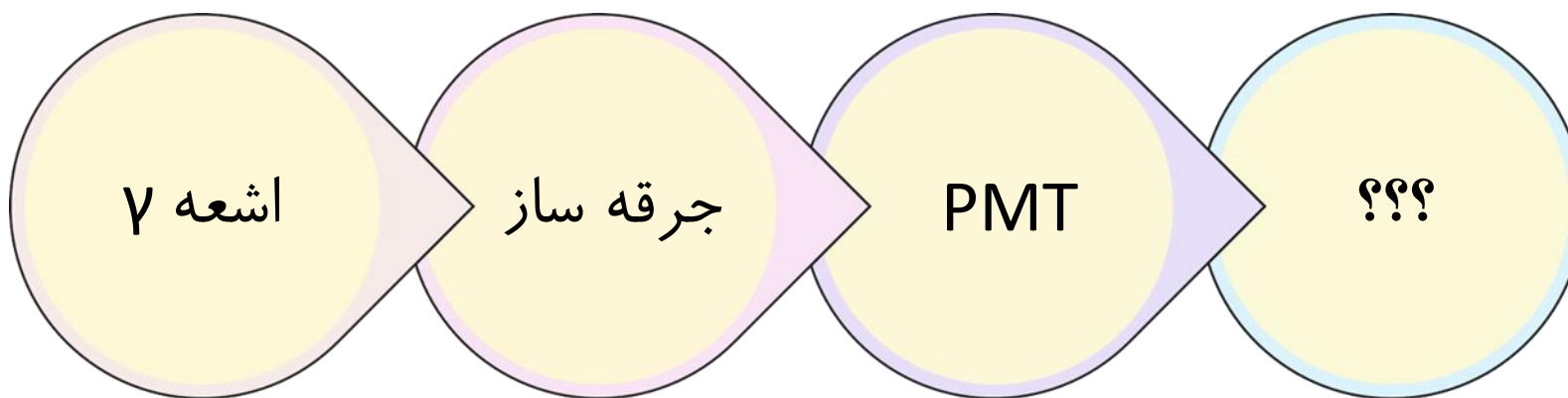
• مواد هسته ای ساختگی

بمباران الکترونی

تصویر برداری با اشعه گاما

- دوربین γ

- آرایه کوپل شده از جرقه ساز و PMT(photo multipliyng tube)



منابع

“Medical Instrumentation Application & Design”, 4th Edition, John G.

Webster, ch 12, pp 566-576