

Estudo Dirigido 6

1. O que é um material cintilador? Comente sobre a sua funcionalidade destacando 3 tipos de material cintilador. (Dica: que tipo de radiação pode ser detectada com o cintilador). (KNOLL – Cap 8 e Attix 2017 Cap 14)
2. Explique como é feita a análise de altura de pulso e a obtenção de espectros em um espectrômetro gama (Física das Radiações, Okuno, pg 241)
3. A Figura 1 mostra o esquema de um contador de cintilação. (a) Explique cada umas das componentes que compõem o contador de cintilação. (b) O que acontece se retirássemos o tubo fotomultiplicador? (c) Cite 2 aplicações do contador de cintilação. (d) Quais são as diferenças do contador de cintilação para um contador Geiger-Muller ou CI?

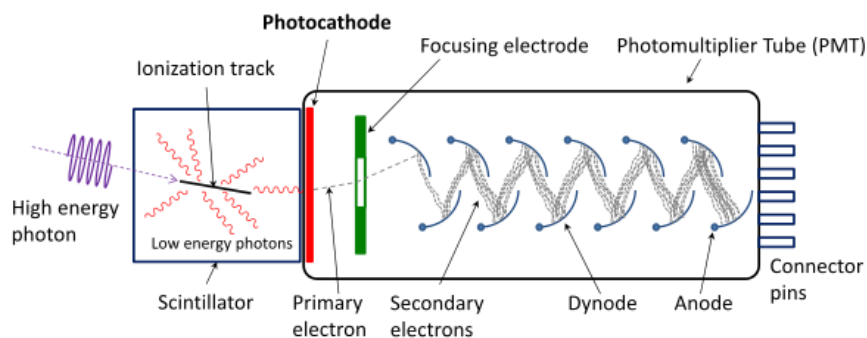


Figura 1 Esquema teórico de um contador de cintilação.

4. Qual é a grandeza dosimétrica que influencia na intensidade da cintilação? Explique como e porque um detector de cintilação pode ser usado para dosimetria em radioterapia. (Attix, 2017 – Cap 14).
5. Qual tipo de material cintilador é mais apropriado para detecção de raios gama de alta energia? E para dosimetria em radioterapia? (KNOLL – Cap 8; Attix, 2017 – Cap 14).
6. As Figuras 10.3; 10.4 e 10.5 do KNOLL, G. F. (Capítulo 10) mostram o efeito de três tamanhos de detector (pequeno, grande e intermediário respectivamente). Comente a respeito das vantagens e desvantagens de cada um.