

CUESTIONARIO práctica de Laboratorio:

Detección de neutrones

Tutores: José Luis Taín Enriquez, Alvaro Quero, Ariel Tarifeño-Saldivia

Instrucciones:

- I) El cuestionario consta de 5 preguntas. Las preguntas se deben responder de manera individual por cada estudiante. Ojo con el uso de herramientas IA (ej. ChatGPT, BARD, etc) ...
- II) Elabore sus respuestas en una memoria de máximo de 2 páginas, letra arial 11, una columna. Es opcional incluir figuras en sus respuestas. Incluya su nombre y correo electrónico en la cabecera del documento.
- III) Envíe la memoria por correo electrónico, en formato PDF, al tutor Ariel Tarifeño-Saldivia [atarisal@ific.uv.es].

Fecha límite de entrega de la memoria: 18/Marzo/2024

PREGUNTAS

- 1) Describa el principio de funcionamiento de los contadores proporcionales de neutrones basados en ${}^3\text{He}$. Discuta la sensibilidad en energía de neutrón de estos detectores y el efecto del valor Q (Q-value) de la reacción.
- 2) Explique qué es el volumen o longitud activa y pasiva en contadores proporcionales de neutrones. Conecte su respuesta con la actividad experimental y la discusión sobre HENSA desarrollada durante la práctica.
- 3) ¿Cómo se realiza la discriminación de eventos por tipo de radiación en contadores proporcionales de neutrones? Describa el ejercicio que se llevó a cabo durante la práctica.
- 4) Explique el principio de funcionamiento de los espectrómetros de neutrones tipo esferas de Bonner. Conecte su respuesta con la actividad experimental desarrollada durante la práctica.
- 5) Describa la medida experimental del espectro fluencia de la fuente de ${}^{252}\text{Cf}$. Respecto de los resultados de esta medida, ¿es posible observar neutrones fríos?