

Experimento cadastrado por **Alfredo Mateus** em 23/11/2010

Classificação ● ● ● ● ● ● baseado em 3 avaliações

Total de exibições: 2186 (até 14/12/2017 22:31:46)

Palavras-chave:

Material - Onde encontrar
Em laboratórios e lojas especializadas

Material - Quanto custa

Acima de R\$ 25,00

Tempo de apresentação

Até 30 minutos

Dificuldade

Intermediário

Segurança

Requer cuidados especiais

MATERIAIS

- fonte de partículas alfa - Amerício 241
- fonte de partículas beta - Estrôncio 90
- contador Geiger
- folha de papel
- chapas de alumínio de diferentes espessuras

INTRODUÇÃO

Na série Radioatividade através de experimentos, nós mostramos alguns fenômenos ligados ao estudo da radioatividade. Neste experimento, mostramos a diferença de penetrabilidade de partículas alfa e beta.



PASSO 01 - ASSISTA AO VÍDEO

Como os materiais para este experimento são difíceis de encontrar, nós sugerimos que você passe o vídeo para seus alunos. Você pode usar um programa que faz o download de vídeos do YouTube para baixar o vídeo.

- [Clique para assistir](#)

RADIOATIVIDADE - PARTÍCULAS ALFA E BETA

Partículas alfa são formadas por 2 prótons e 2 nêutrons. Elas são emitidas por núcleos instáveis em seus processos de decaimento radioativo. Partículas alfa tem uma penetrabilidade pequena. Uma folha de papel consegue barrá-las completamente, bem como alguns centímetros de ar. O grande perigo de um material radioativo que emite partículas alfa ocorre quando este é ingerido, pois aí as partículas irão danificar o tecido ao seu redor constantemente. As partículas alfa possuem carga positiva.

Partículas beta são elétrons de alta energia. Elas também são emitidas no decaimento de núcleos radioativos. Por apresentarem uma massa muito menor que uma partícula alfa, elas conseguem atravessar uma folha de papel e mesmo chapas finas de alumínio. As partículas beta possuem carga negativa.

Rutherford e outros cientistas investigaram a radiação emitida pelo urânio e descobriram que parte dela conseguia atravessar materiais finos e outra não. Outra maneira deles investigarem estas partículas invisíveis foi aplicando campos magnéticos e verificando como eles alteravam a sua trajetória.

