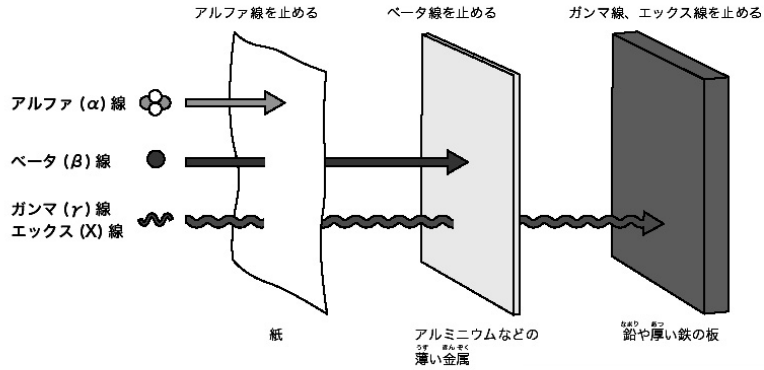


7

放射線は、種類によって、通りぬける力がちがう

7 放射線は、種類によって、通りぬける力がちがう



問題 放射線は、ものを通りぬけることができます。()の中をなぞり、放射線の種類によって通りぬける力のちがいを勉強しましょう。

- ❶ アルファ線は、(紙)でさえぎられます。
- ❷ ベータ線は、(アルミニウム)でさえぎられます。
- ❸ ガンマ線やエックス線は、(鉛や厚い鉄の板)でさえぎられます。

説明

アルファ線は、陽子と中性子という目に見えない小さな粒がくっついて高速で飛んでいます。ベータ線は、電子という目に見えない小さな粒が高速で飛んでいます。ガンマ線やエックス線は、目に見えない光のようなものです。陽子や中性子、電子については中学校で学習します。

7

学習のポイント

- ①放射線は、ものを通り抜けることができる。
- ②放射線の種類によって、通り抜ける能力が違う。
- ③放射線は止めることができる。

指導上の注意点

- ①陽子や中性子は中学3年で学習する。小学校では詳しく扱わなくてよい。
- ②通り抜ける力の強い順をいわせる。
- ③レントゲン写真(エックス線写真)を撮るときに、余計な被曝を防ぐために、何を使うとよいか考えさせる。

補足

- ①アルファ線は紙1枚で、すぐ止まってしまう。そのため、外部被曝より内部被曝に注意が必要である。
- ②エックス線やガンマ線は紙・アルミニウムを通り抜ける。そのため、外部被曝に注意が必要である。
- ③放射線がものを通り抜けることを利用して、ティシュペーパーなどの紙の厚さを測るのにベータ線を使うことがある。