



REA 1.3.1.1 TXT texto para o professor e alunos

ATIVIDADE 1.3.1

O Descobrimento de Rutherford (espalhamento Rutherford)

Nesta atividade, você e os membros de seu grupo usaram os métodos desenvolvidos por Ernest Rutherford no começo de 1900, e que, ainda são usados em nossos dias pelos físicos de partículas, em seus experimentos com aceleradores. Estes métodos permitem aos cientistas identificar as características de partículas que realmente não podem ser vistas. Você aprenderá o quanto melhor devem ser suas medidas, quando você não pode ver o objeto estudado.

Na mesa de experimentos de sua equipe há um tampo grande de madeira, debaixo do qual, foi colocada uma figura plana.

O trabalho de seu grupo é identificar a forma da figura sem vê-la. Você somente pode jogar bolinhas contra o objeto escondido, e observar a deflexão que se produz na trajetória das bolinhas depois de se chocar com a figura. Seu grupo terá cinco minutos para "observar" a figura.

Coloque um pedaço de papel sobre o tampo de madeira para esboçar a trajetória das bolinhas. Logo depois, analise esta informação para determinar a forma efetiva do objeto. Faça um pequeno desenho das figuras que o grupo analisou e responda as perguntas abaixo:

Questões:

- 1) Você pode determinar o tamanho e a forma do objeto?
- 2) Como poderia saber se as figuras têm detalhes em sua forma, que são pequenos comparados com o tamanho das bolinhas?
- 3) Como você pode confirmar suas conclusões sem olhar o objeto?