

# LA RADIOATTIVITÀ'

**Obiettivo:** calcolo del periodo di dimezzamento di un isotopo in una situazione simulata.

**Materiale occorrente:** 100 dischetti di cartoncino bianchi da un lato e colorati di nero dall'altro, un barattolo con un coperchio di plastica, foglio con una tabella predisposta.

## Procedimento:

1. Metti i dischetti nel barattolo e chiudilo con un coperchio di plastica;
2. agita il barattolo, aprilo e rovescia sul tavolo i dischetti;
3. annota in un'apposita tabella il n° dei dischetti col lato nero rivolto verso l'alto e separali dagli altri;
4. metti di nuovo gli altri dischetti nel barattolo e ripeti le operazioni precedenti fino ad esaurimento dei dischetti.

## Osservazioni e raccolta dati:

1) Raccogli i dati rilevati nel corso dell'esperienza nella tabella:

n° prova	n° dischetti neri

- 2) Costruisci un grafico con i dati raccolti riportando sull'asse delle ascisse il n° delle prove e sull'asse delle ordinate il n° dei dischetti neri rilevato per ogni prova.
- 3) Descrivi l'andamento del grafico .

## Conclusioni:

Considera i dischetti come gli atomi di un elemento radioattivo e, tra essi i dischetti neri come gli atomi che hanno subito un processo di decadimento radioattivo.

Rispondi alle domande:

- 1 ) Quante prove sono state necessarie perché il processo di dimezzamento fosse concluso?
- 2) Se ad ogni prova corrisponde un periodo di tempo pari ad 1 ora, a quanto ammonta il periodo di dimezzamento?
- 3) Esso presenta un nucleo più o meno stabile del radio<sup>226</sup> (periodo di dimezzamento 1600gg)? E del polonio<sup>214</sup> (periodo di dimezzamento 0,001 sec)