O lixo nuclear, lixo radioativo ou lixo atômico é aquele produzido sobretudo pelas usinas nucleares. Elas produzem energia elétrica através de materiais radioativos, em que o principal elemento é o urânio. No entanto, os elementos radioativos são também utilizados nas áreas da medicina, agricultura, engenharia, dentre outros. O contato com esses resíduos pode levar o surgimento de diversas doenças, o câncer, por exemplo, e, no pior dos casos, levar à morte.

As doenças causadas pela radiação nuclear podem ser imediatas, como queimaduras e vômitos, ou que surgem em longo prazo, como infertilidade e leucemia. Os riscos de desenvolver problemas são ainda maiores em crianças e em pessoas que ingeriram alimentos contaminados com radiação ou que respiraram o ar contaminado.

De um modo geral, a construção de usinas hidrelétricas causa mais impacto ambiental do que a construção de usinas nucleares; o grande problema das usinas nucleares é o alto risco do seu funcionamento e o lixo atômico produzido.

Sobre as radiações emitidas pelo lixo atômico, é correto afirmar:

01) A radiação alfa, , não possui carga elétrica.

02) A radiação beta, , possui carga elétrica positiva.

03) A radiação alfa, , possui maior poder de penetração nos corpos do que gama, .

04) A radiação alfa, , possui a estrutura de um núcleo de um átomo isótopo-4 do gás hélio.

05) As radiações gama, , e beta, , apresentam o mesmo comportamento diante de um campo magnético.