

1. 単位時間あたりに崩壊する確率 λ と半減期の関係を導け。
 2. ^{24}Na の半減期は15時間である。70%が崩壊するのに何時間かかるか？
 3. 古代人が火をたいた後の木炭の破片中で放射性炭素の放射能の強さが、現在の試料のものに比べて、0.18倍であった。この木炭は何年前のものか？
 4. α 崩壊の理論において、半減期を簡単なモデルで見積もりたい。有限な壁の場合の透過率の結果を用いて、崩壊定数・半減期を求めよ。（例えば、ポテンシャル障壁の高さを25 MeV、 α 粒子の運動エネルギーを9 MeVとする。）壁の厚さはクーロンポテンシャル障壁の場合で見積もること。
* α 粒子の運動エネルギーを変えたら、崩壊定数・半減期はどのように変化するか？
- *原子力発電所における核廃棄物の問題とはどのようなものか。これを解決する方法について、半減期と量子力学の観点から考えてみよ。