

第53回(2008年)

(平7009)回53第

問14 制動放射線に関する次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- A 入射した電子が原子核に吸収されて発生する。
- B 吸収物質の原子番号が大きくなるにつれて発生しやすくなる。
- C エネルギー分布は連続スペクトルである。
- D 最大エネルギーは入射電子エネルギーの1/2乗に比例する。

1 AとB 2 AとC 3 BとC 4 BとD 5 CとD

問15 等速の α 粒子の阻止能(A)と重陽子の阻止能(B)との比(A/B)として正しいものは、次のうちどれか。

1 0.2 2 0.5 3 1 4 2 5 4

問16 次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。ただし、空気の密度を $1.3 \text{ mg}\cdot\text{cm}^{-3}$ とする。

- A 5.3 MeV の α 線が空気中で停止するまでに生成されるイオン対の数は、約 1.5×10^5 である。
- B 5 MeV の α 線の空気中の飛程は 5 cm 以下である。
- C 空気中での飛程が 3 cm の α 線の水中での飛程は $50 \mu\text{m}$ 以上である。
- D α 線の空気中の飛程については、そのエネルギー E (MeV)の2乗に比例する実験式が成立する。

1 AとB 2 AとC 3 AとD 4 BとC 5 BとD