

# 放射線物理学 No.2 原子核の壊変と放射線

## 第55回 (2010年)

問5 内部転換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 同時にニュートリノが放出される。
- B 原子核の励起エネルギーの放出過程である。
- C 原子の軌道電子が放出される。
- D 原子番号が1つ増加する。

1 AとB    2 AとC    3 AとD    ④ BとC    5 BとD

問6 次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- A 内部転換に伴って特性X線が放出されることがある。
- B 光電効果に伴って特性X線が放出されることがある。
- C 特性X線の波長は制動X線の波長より長い。
- D 同じ原子において、KX線の波長はLX線の波長より長い。

① AとB    2 AとC    3 AとD    4 BとC    5 BとD

似たもの

問8 次のうち、純β線放出核種でないものはどれか。

1  $^{14}\text{C}$     2  $^{35}\text{S}$     ③  $^{47}\text{Ca}$     4  $^{90}\text{Sr}$     5  $^{90}\text{Y}$

問9  $^{232}_{90}\text{Th}$  が  $^{208}_{82}\text{Pb}$  に壊変するまでに起こる壊変の回数の正しい組合せはどれか。

<α壊変の回数>    <β<sup>-</sup>壊変の回数>

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 5 | 3 |
| 2 | 5 | 4 |
| 3 | 6 | 3 |
| ④ | 6 | 4 |
| 5 | 6 | 5 |

化学 No.1