

第57回(2012年)

問4 内部転換電子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 運動エネルギーは競合する γ 線のエネルギーと等しい。
- B K殻転換よりL殻転換において運動エネルギーは高い。
- C 運動エネルギーの分布は線スペクトルを示す。
- D 特性X線の放出と競合して起きる。

1 ACDのみ 2 ABのみ ③ BCのみ 4 Dのみ 5 ABCDすべて

問5 次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- A 原子番号は原子核内の中性子の数に等しい。
- B X線より波長の短い電磁波を γ 線と呼ぶ。
- C 特性X線が原子核から放出されることはない。
- D 内部転換が起きるとオージェ電子が放出されることがある。

1 AとC 2 AとD 3 BとC 4 BとD ⑤ CとD

問7 次の過程のうち、放出される電子が連続スペクトルを示すものの組合せはどれか。

- A 内部転換
- B 光電効果
- C 電子対生成
- D コンプトン効果
- E オージェ効果

1 AとB 2 AとE 3 BとD ④ CとD 5 CとE

問8 次のうち、質量数に変化がなく、原子番号が1増加する過程はどれか。

- 1 α 壊変
- ② β^- 壊変
- 3 β^+ 壊変
- 4 γ 遷移
- 5 電子捕獲