

## 第50回(2005年)

(平8008)回12第

問17 光子と物質との相互作用に直接関係のないものは、次のうちどれか。

- 1 光電効果    2 コンプトン散乱    3 レイリー散乱    4  ラザフォード散乱  
5 電子対生成

問19 電子対生成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 生成された陰電子と陽電子の運動エネルギーの和は、1.022 MeVである。  
B 断面積は物質の原子番号とは無関係である。  
C 電子対生成の起きた位置で消滅放射線が発生する。  
D 線減弱(減衰)係数は光子エネルギーの増加とともに増大する。

- 1 ACDのみ    2 ABのみ    3 BCのみ    4  Dのみ    5 ABCDすべて

問18 100 keVの光子と鉛との相互作用に関する次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。ただし、鉛のK吸収端及びL吸収端のエネルギーはそれぞれ88 keV、13 keVとする。

- A 主な相互作用は光電効果である。  
B 電子は全ての方向に均等に放出される。  
C この相互作用において12 keVの電子が放出される。  
D この相互作用の直後に75 keVの光子が放出される。

- 1 ABCのみ    2 ABDのみ    3  ACDのみ    4 BCDのみ    5 ABCDすべて