

2019年8月21日

英語試験問題

(60分)

【注意事項】

- 1) 問題はI~IIの2問あります。2問両方に解答すること。
- 2) 解答は問題ごとに別の解答用紙（計2枚）に記入すること。
各解答用紙に受験番号と氏名，問題番号を記入すること。
- 3) 試験開始後は退室できません。

II

次の文章を英訳しなさい。

ガンマ線と物質の間の相互作用には、主に次の3つがあります。一つ目は光電効果です。入射ガンマ線のエネルギーは、ほぼ全て物質中の反跳電子の運動エネルギーとなります。光電効果は、数百 keV 以下のガンマ線によって引き起こされます。二つ目はコンプトン散乱です。これはガンマ線と電子の弾性散乱とみなせます。散乱断面積は、物質の原子番号にほぼ比例します。三つ目は対生成です。ガンマ線から電子と陽電子のペアが生成されるものです。対生成が起こるのは、ガンマ線のエネルギーが 1022 keV より大きいときのみです。

光電効果 ... photoelectric effect

反跳電子 ... recoil electron

コンプトン ... Compton

弾性散乱 ... elastic scattering

対生成 ... pair creation

陽電子 ... positron

散乱断面積 ... scattering cross section