

第50回(2005年)

(平成17年) 第50回

問1 次の放射性核種とその元素名のうち, 正しいものの組合せはどれか。

- A ^{103}Ru ルテチウム
- B ^{113}Sn スズ
- C ^{201}Tl タンタル
- D ^{203}Hg 水銀

- 1 AとB 2 AとC 3 BとC ④ BとD 5 CとD

問2 次のうち, γ 線を放出しない核種のための組合せはどれか。

- 1 ^{14}C , ^{38}Cl , ^{63}Ni
- 2 ^{32}P , ^{57}Ni , ^{90}Sr
- 3 ^3H , ^{33}P , ^{59}Fe
- ④ ^{36}Cl , ^{55}Fe , ^{90}Y
- 5 ^{35}S , ^{45}Ca , ^{85}Sr

問3 放射性壊変系列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 ネプツニウム系列はラドンを經由しないで壊変する。
- B アクチニウム系列は ^{235}U を親として ^{207}Pb で終わる。
- C ウラン系列は α 壊変6回, β 壊変4回を経て ^{206}Pb で終わる。
- D トリウム系列は ^{204}Pb で終わる。

- ① AとB 2 AとC 3 BとC 4 BとD 5 CとD

問4 天然放射性核種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 植物に含まれる ^{14}C は土壌中の有機物から取り込まれている。
- B ウラン鉱石中の $^{235}\text{U}/^{238}\text{U}$ 比は, 今後上昇する。
- C ^{40}K は地球創成時から存在していた。
- D 宇宙線による核破砕反応で ^{32}P が大気中に発生する。

- 1 AとB 2 AとC 3 BとC 4 BとD ⑤ CとD