

10

化合物 A は分子式 $C_4H_8O_2$ の環状化合物であるが、溶液中では同一の分子式を持つ鎖状の化合物 B と平衡状態にある。この溶液を過マンガン酸カリウムで処理すると分子式 $C_4H_6O_4$ の化合物 C が生成した。一方、化合物 D または E に対して水素ガス中で白金触媒を作用させるといずれも化合物 C を生じた。化合物 D は $150^\circ C$ で長時間加熱すると、化合物 E に変換された。また、化合物 D を無水酢酸とともに加熱すると、1 分子の水が脱水して F が得られた。

〔問〕

- ア 化合物 A の溶液中に化合物 B が存在することは、化合物 B にはあるが、化合物 A にはない官能基を検出することによりわかる。その官能基名と検出法を記せ。
- イ 下線の反応において、化合物 C は二カリウム塩として得られ、同時に二酸化マンガンを生じた。この反応を反応式で示せ。
- ウ 化合物 D と E の関係を記せ。
- エ 化合物 A、B、C、D、E、F の構造式を記せ。

(1999 年度 (後) 東大)