

## '01 名古屋大学

分子式  $C_5H_{12}O$  の化合物 **A**~**H** がある。

- (a) **A**~**H** はいずれも金属ナトリウムと反応して水素を発生する。
- (b) **A**~**H** で不斉炭素をもつ化合物は **E**, **G**, **H** だけである。**E**, **G**, **H** をニクロム酸カリウムの硫酸酸性溶液でおだやかに酸化すると、中性の化合物 **I**, **J**, **K** がそれぞれ得られる。**I** と **J** は不斉炭素をもたないが、**K** は不斉炭素をもつ。
- (c) **A** をニクロム酸カリウムの硫酸酸性溶液で酸化するとケトンが得られるが、**B** はこの条件で酸化されない。
- (d) **A** と **E** をそれぞれ濃硫酸で脱水した生成物には、どちらにもアルケン **L** が含まれる。この反応条件で **D** からアルケンは得られない。
- (e) **A** と **F** をそれぞれ濃硫酸で脱水して得られるアルケンに水素を付加すると、同一の生成物 **M** が得られる。同様の操作で **C** と **G** から同一の生成物 **N** が得られる。
- (1) **A**~**D** および **F** の構造式を記せ。
- (2) **I**, **J**, **K** のうちで銀鏡反応を起こす化合物を選び、記号で記せ。 [            ]
- (3) **L** には 2 種類の幾何異性体が存在する。その両者の構造式を相違が明確にわかるように記せ。