

## 問題30: C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>の異性体の核磁気共鳴 (NMR) スペクトル

C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>には6個の異性体が存在する。

- a. **a)** 全ての異性体の構造式を描け。
- b. **b)** 1つの異性体は、プロトンNMRスペクトルで1つの一重線のピークのみを示す。この異性体の名称を示せ。
- c. **c)** 1つの異性体は、プロトンNMRスペクトルで2つの一重線のピークを示す。この異性体の名称を示せ。また、その2つのピークの面積比（積分比）を求めよ。