

次の文章を読み、〔1〕、〔2〕の問いに答えよ。

メタノールはCOと〔ア〕とを反応させて合成する。エタノールはエチレン〔イ〕に水を付加させて合成する。プロパン〔ウ〕に水を付加させると第二級アルコール〔エ〕が生成する。シメチルプロパン〔オ〕に水を付加させると第三級アルコール〔カ〕が得られる。このように、アルケンに水が付加するとアルコールが得られるが、水分子中のHとOHがアルケンのどもとの炭素に行くかには一定の法則があり、Hは〔キ〕炭素に行くことになる。ここで、HBrがアルケンに付加する場合を考えてみよう。エチレンにHBrが付加する時に生成する化合物の構造式は〔ク〕で表され、プロパンにHBrが付加すると構造式〔ケ〕の化合物が得られる。また、シメチルプロパンにHBrが付加すると構造式〔コ〕の化合物が得られるので、アルコールの合成の場合とよく似た反応経路をたどっていることがわかる。

〔1〕 文章中の〔ア〕、〔B〕について、最も適当なものを下記の①、②～⑤の中から選び、その番号を答えよ。

〔ア〕：① H₂O ② CH₄ ③ HCHO ④ CH₃COOH ⑤ C₂H₅Br ⑥ H₂

〔B〕：① ヒドロキシ基のついた ② 炭素の数が少なくなる

③ 不飽和 ④ 炭素の数に関係しない

⑤ 炭素の数が最も多くなる ⑥ 炭素の数が等しくなる

解答例



〔2〕 文章中の〔イ〕～〔オ〕について、解答例に示すように、構造式を記せ。