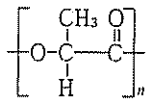
6 次の文章を読み，下の問い(問1～4)に答えよ。

合成高分子化合物であるプラスチックは容器などとして広い用途をもつ反面，その多くは自然界での分解が困難なため，プラスチック廃棄物が次第に自然環境中に蓄積し，大きな社会問題となっている。これに対して近年，自然界でより分解されやすい，生分解性プラスチックとよばれる素材の開発が進んでいる。

下に示した物質Aは，生分解性プラスチックの一種であり，トウモロコシ等を原料として製造される。まず，トウモロコシに含まれるデンプンはグルコースに変換される。次にグルコースは微生物の作用により物質Bに変換される。物質Bはヒドロキシ酸とよばれるもので，同一分子内に［ア］基と［イ］基をもち，このため［ウ］と［エ］の両方の性質をもっている。また，物質Bには不斉炭素原子が存在するため，2種類の［オ］が存在する。①物質Bは縮合重合反応によって物質Aとなる。物質A分子中で物質Bは［カ］結合によって多数連なっている。自然界で物質Aは，加水分解や微生物による分解を受け，最終的には水と二酸化炭素になると考えられている。

物質Aの構造式



問1　上の文章の［ア］～［カ］にあてはまる語句を書け。

問2　物質Bの名前と構造式を書け。また，その不斉炭素原子に＊印をつけよ。

問3　下線部①について，物質Bの分子 n 個から物質Aができる化学反応式を書け。

問4　分子量 1.8×10^5 の物質Aは何分子の物質Bからなるか，有効数字2桁で答えよ。また，計算過程も示せ。