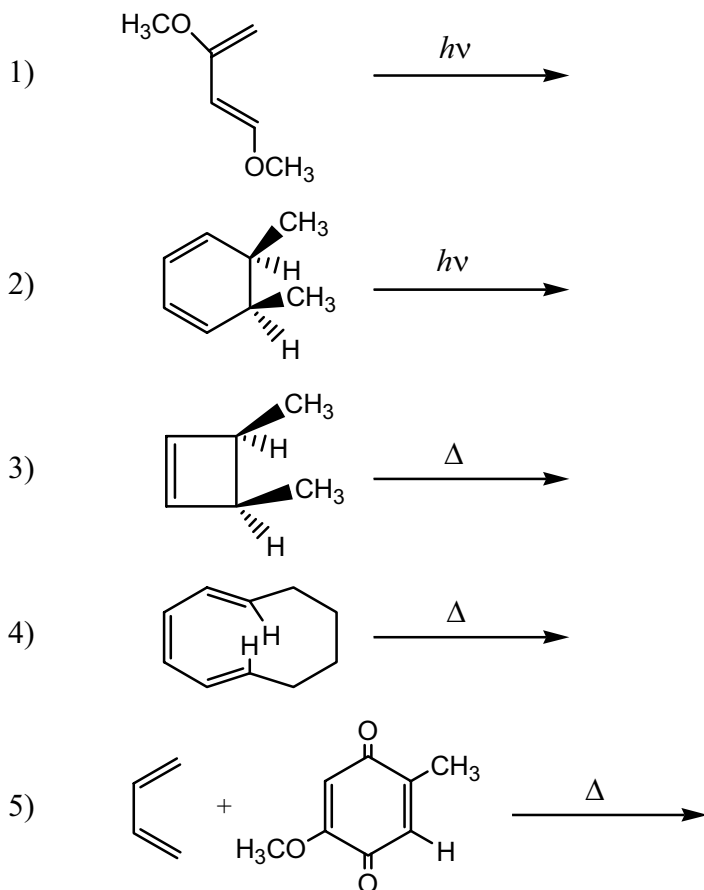


IV 次の問題 1～3 に答えよ。解答はそれぞれ所定の用紙に書け。

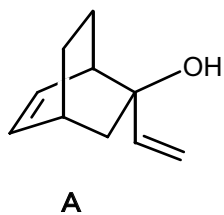
問題 1 次の 1)～5) の反応で得られると予想される生成物を書け。また、その理由も述べよ。



問題 2 1,5-ジエン系では 3,4 位の単結合が切断し、二重結合の移動を伴いながら 1,6 位が結合する転位反応が加熱により起こる。この反応は、ペリ環状反応に属し、協奏的に進行することが知られている。次の問 1, 2 に答えよ。

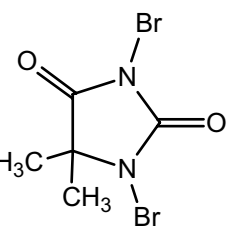
問 1 通常この転位反応では、原料と生成物の混合物が得られるが、3 位にフェニル基や水酸基が存在すると生成物の割合が増大する。その理由を述べよ。

問 2 化合物 **A** を加熱するとき得られる生成物の構造式を、立体異性を考慮して答えよ。



## IV

問題 3 化合物 **A** は、1,3-ジブロモ-5,5-ジメチルヒダントインという。ヘテロ環化合物 (ii) は次の一連の反応によって合成される。化合物 (i) および (ii) の構造を導き出せ。また、化合物 (i) の生成機構を書け。



**A**

