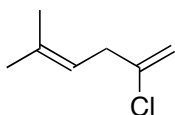


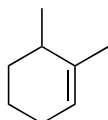
解答はすべて解答用紙に記入すること。スペースが足りない場合には裏にも記入せよ。

1. For each of the compounds below, give the IUPAC name in English.

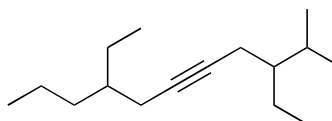
(1)



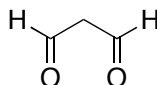
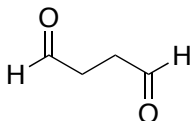
(2)



(3)



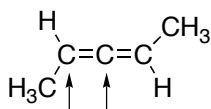
2. 化合物Aの分子式は  $C_7H_{11}Br$  である。この化合物A 1 mol は1 mol の臭素と反応し、化合物Bを与え、また化合物Aを強い塩基で処理すると化合物C (分子式  $C_7H_{10}$ ) を単一の生成物として得た。化合物Cをオゾン分解した後、 $AcOH-Zn$  で処理したところ、以下に示すような化合物が得られた。以上の結果から、化合物A-Cの構造を推測せよ。



3. カチオン **1** はヒドリド移動により、自発的にカチオン **2** に転位する。  
この転位は発エルゴンのか吸エルゴンのか? Hammond の仮説に従って、ヒドリド移動に対する遷移状態と考えられるものをかけ (理由も明記すること)。



4. 以下に記した化合物に関する問いに答えよ。



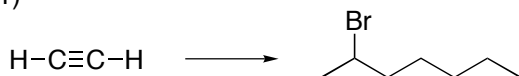
(1) 矢印で示した2つの炭素原子の軌道の状態 (混成、および結合角) について説明せよ。

(2) この化合物の立体構造について説明せよ。この化合物は平面的な分子だろうか?

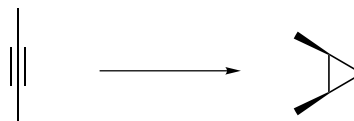
(3) この分子はキラルだろうか? アキラルだろうか? 判別せよ (理由も記せ)。

5. 以下の変換はどのように行ったらよいか? 合成方法を提案せよ。

(1)



(2)



6.  $S_N1$  反応と  $S_N2$  反応についてそれぞれ例を挙げ、その特徴 (反応機構) について記せ。

7. これまでの勉学に対する姿勢について思うところと、今後の勉学に対する自分自身の取り組み方について記せ。