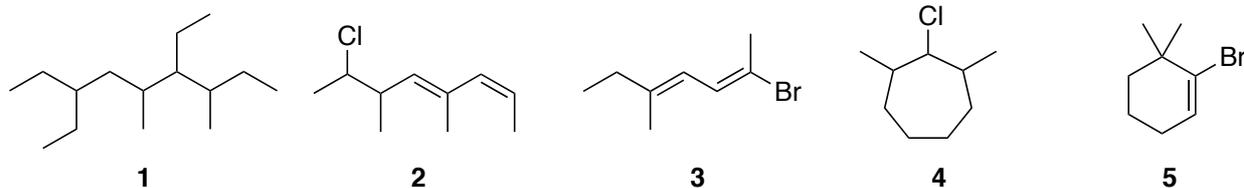


解答はすべて解答用紙に書くこと

問 1 化合物 1~5 をそれぞれ IUPAC 命名法に従って命名し，分子式と不飽和度を答えなさい。



問 2 以下の 5 つの言葉を説明しなさい。

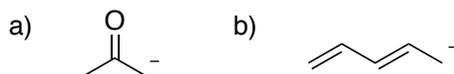
(1) 極性反応, (2) sp^3 混成軌道, (3) 電気陰性度, (4) 配座異性体, (5) 求電子試薬.

問 3 以下の問に答えなさい。

(1) いす形立体配座をとっているシクロヘキサンを書きなさい。水素原子もすべて書くこと。

(2) *cis*-1,3-ジメチルシクロヘキサンの安定な立体配座を図示しなさい。

(3) 以下の化合物の共鳴構造式を，電子の移動を表す矢印とともに書きなさい。



問 4 酸塩基に関して以下の問に答えなさい。

(1) CH_3COOH と H_2O の平衡反応の反応式を書き，酸塩基，共役酸共役塩基を示しなさい。

(2) プロピン (pK_a 25) からアセチリドアニオンを発生させたい。以下の塩基で，ほぼ非可逆的にアセチリドアニオンが発生可能なものをすべて選びなさい。なお括弧内に塩基の共役酸の pK_a の値を示す。

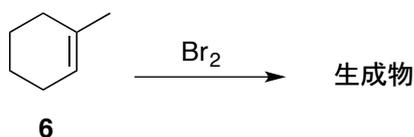
NaOH (16), CH_3Li (50), NH_3 (9), CH_3COOLi (5), NaOEt (16), NaNH_2 (35), NaHCO_3 (6)



問 5 化合物 6 に対して Br_2 の付加反応を行った。以下の問に答えなさい。

(1) 化合物 6 の炭素-炭素二重結合部位の σ 結合と π 結合を図示しなさい。

(2) 生成物の構造を立体化学がわかるように示し，さらに反応機構を電子の移動がわかるように図示しなさい。



問 6 次の 1~5 の反応式の空欄 A~E に相当する化合物を書きなさい。必要があれば立体化学がわかるように構造を書くこと。

