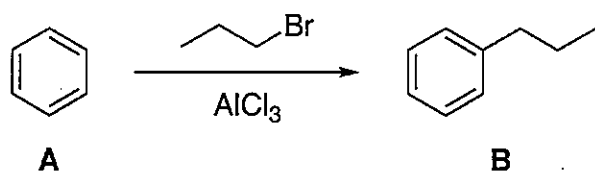


受験番号	
------	--

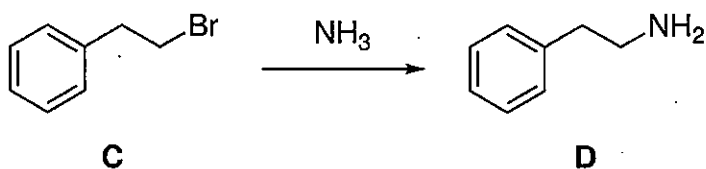
有機化学 その1

第1問 下記の反応式の条件では目的化合物を効率的に合成できない。その理由を述べよ。また、目的化合物を効率的に合成する方法を具体的な試薬等を用いた反応式で示せ。ただし、反応は一段階とは限らない。

(1)



(2)



[第1問の解答箇所] (裏面を使っても良いが、紙面の下半分に書くこと)

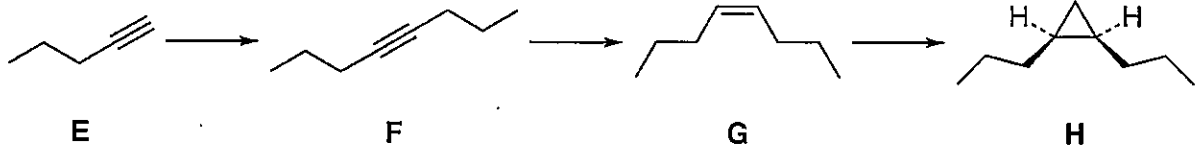
小計	
----	--

点	
---	--

受験番号	
------	--

有機化学 その2

第2問 以下の設問に答えよ。



(1) 化合物 **E** のような末端アルキンの酸性度は対応するアルカンやアルケンの酸性度よりも高い。その理由を説明せよ。

(2) 化合物 **F** と化合物 **G** を経由して、化合物 **E** から化合物 **H** を効率的に合成する方法を具体的な試薬等を用いた反応式で示せ。

[第2問の解答箇所] (裏面を使っても良いが、紙面の下半分に書くこと)

小計	
----	--

	点
--	---

受験番号	
------	--

有機化学 その3

第3問 2種類のモノマー (M_1 および M_2) のラジカル共重合に関する以下の設問に答えよ。なお、各モノマー由来のラジカル種は $\sim M_1\cdot$ および $\sim M_2\cdot$ で表され、 $\sim M_i\cdot$ と M_j との反応の速度と速度定数はそれぞれ R_{ij} および k_{ij} 、ラジカル種とモノマーの濃度はそれぞれ $[\sim M_i\cdot]$ および $[M_j]$ で表されるものとする (i と j は 1 または 2)。

- (1) 4種類の成長反応の反応式と速度式とを示せ。
- (2) 交差成長反応とはどのような反応であるかを説明せよ。
- (3) ラジカル共重合ではラジカル種の濃度が定常状態にあると近似できる。定常状態と近似することで成り立つ式を理由とともに示せ。
- (4) モノマー反応性比 (r_1 および r_2) を成長反応の速度定数を用いて表わせ。
- (5) スチレンを M_1 、無水マレイン酸を M_2 としてラジカル共重合を行うと、 $r_1 = 0.04$ および $r_2 = 0$ が得られた。生成する共重合体中の連鎖の特徴を理由とともに説明せよ。

[第3問の解答箇所] (裏面を使っても良いが、紙面の下半分に書くこと)

小計	
----	--

	点
--	---