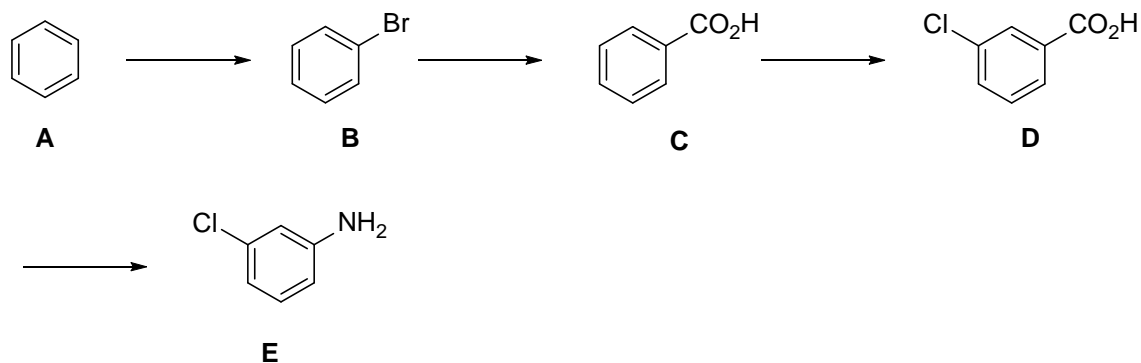


受験番号	第	番
------	---	---

有機化学 その1

第1問 以下に示す芳香族化合物の変換反応について、以下の設問に答えよ。



- (1) 芳香族化合物 **A**~**E** の名前を書け。
- (2) **A** から **B** 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。
- (3) **B** から **C** 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。
- (4) **C** から **D** 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。
- (5) **D** から **E** 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1問の解答箇所] (裏面を使っても良いが、紙面の下半分にかくこと)

小計	点
----	---

受験番号	第	番
------	---	---

有機化学 その2

第2問 以下の設問に答えよ。

(1) 求核置換反応である S_N1 反応と S_N2 反応について代表的な反応式を一つずつ示して、反応速度式および基質の立体効果の観点からそれぞれの特徴を対比して説明せよ。

(2) マルコフニコフ則は非対称アルケン（オレフィン）へのハロゲン化水素の求電子付加反応における位置選択性に関する経験則である。代表的な反応式を一つ示した上でこの法則を30字程度で簡潔に説明せよ。また、選択性が発現する要因について30字程度で簡潔に説明せよ。

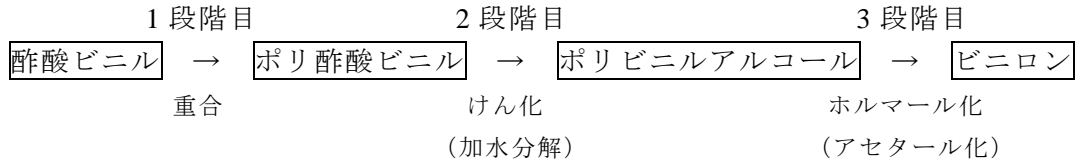
[第2問の解答箇所] (裏面を使っても良いが、紙面の下半分にかくこと)

小計	点
----	---

受験番号	第	番
------	---	---

有機化学 その3

第3問 ビニロンの合成に関する以下の設問に答えよ。



- (1) ポリビニルアルコールは、対応するビニルモノマーの重合反応ではなく、酢酸ビニルの重合反応とポリ酢酸ビニルのけん化反応により合成される。この理由を説明せよ。
- (2) 市販の酢酸ビニルには微量のヒドロキノンが添加されている。この理由を説明せよ。
- (3) 2段階目のけん化反応によりポリビニルアルコールが 88 g 得られた。反応が 100% 進行したものとして、この反応で使用したポリ酢酸ビニルの重量を求めよ。
- (4) 3段階目のホルマー化反応の反応式をかけ。
- (5) ポリビニルアルコール 88 g を用いて3段階目のホルマー化反応を行ったところ、ビニロンが 94 g 得られた。このビニロンには未反応の水酸基が何%存在するかを求めよ。

[第3問の解答箇所] (裏面を使っても良いが、紙面の下半分にかくこと)

小計	点
----	---