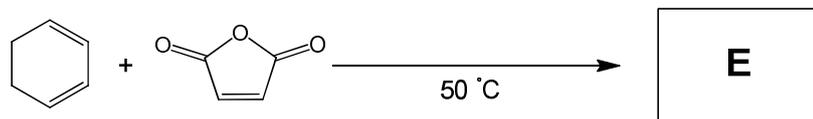
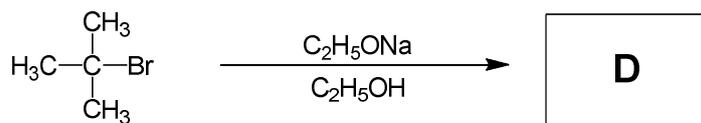
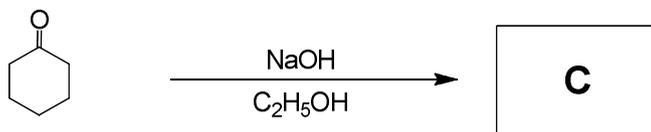
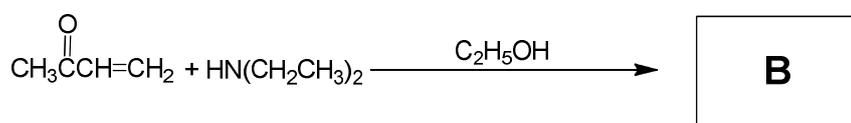
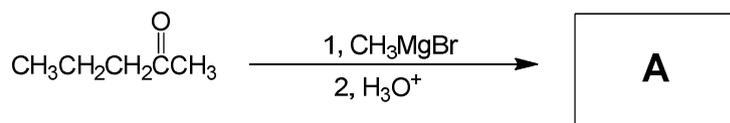


平成 28 年度 弁理士試験論文式筆記試験問題

[有機化学]

1. 以下の反応における主生成物 A~E の構造式を描け。

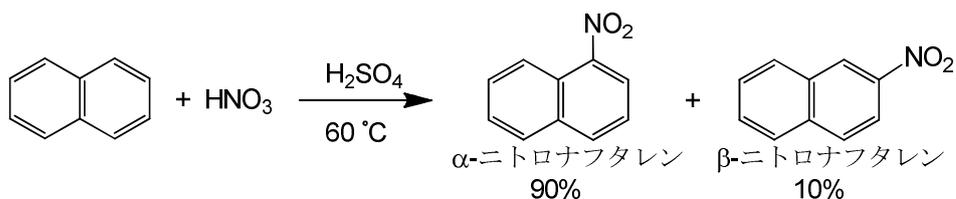
【40点】



2. 芳香族化合物の反応について次の問いに答えよ。

【32点】

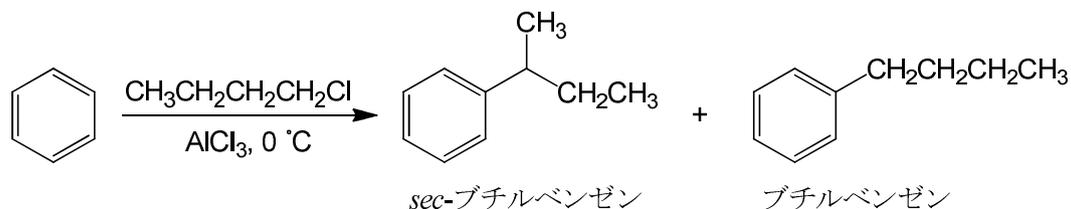
(1) ナフタレンをニトロ化すると、 α -ニトロナフタレンが主生成物となる。その理由を、反応中間体の構造を示して説明せよ。



(次頁へ続く)

(2) トルエンと塩素の反応は、 FeCl_3 存在下の場合と、紫外光照射下の場合では、生成物が異なる。それぞれの反応における主生成物の構造式を描け。また、反応生成物が異なる理由を説明せよ。

(3) 以下の反応では、*sec*-ブチルベンゼンがブチルベンゼンよりも生成しやすい。その理由を説明せよ。



3. アセトン中における(*R*)-2-ヨードヘプタンとヨウ化物イオンの反応について次の問いに答えよ。

【16点】

(1) (*R*)-2-ヨードヘプタンの構造式と反応生成物の構造式を描け。

(2) この反応が進むと光学活性が消失する。その理由を、遷移状態の構造式を用いて説明せよ。

(3) 旋光度の減少から求めた光学活性消失の速度定数は、実際の反応速度定数の2倍であった。その理由を説明せよ。

4. アセチレン、メタノール、2,4-ペンタンジオン、ベンゼンを酸性度の高い順にならべ、その順になる理由を説明せよ。

【12点】