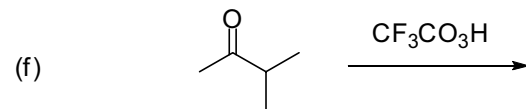
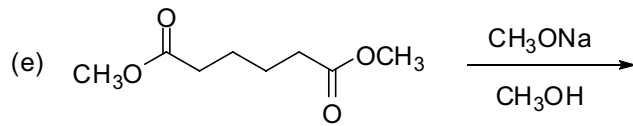
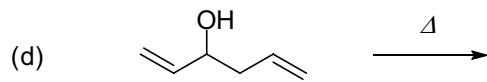
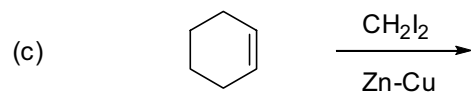
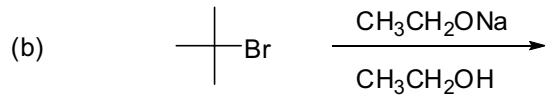
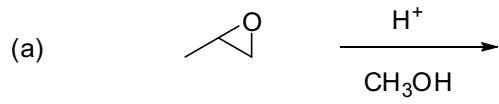


III 次の問題 1 ~ 3 に答えよ。 解答はそれぞれ所定の用紙に書け。

問題 1 以下の反応において、予想される主生成物を書け。



問題2 次の事実 a~d を説明せよ.

- (a) NMR においてベンゼンのプロトンは 1,3-ブタジエンのプロトンよりも低磁場で共鳴する.
- (b) 3-クロロ-1-プロペンはメタノール中で 1-クロロプロパンよりも速く加溶媒分解される.
- (c) *p*-ニトロフェノールよりも *o*-ニトロフェノールのほうが沸点が低い.
- (d) アセチルアセトン (ペンタン-2,4-ジオン) の¹H NMRを測定したところ $\delta \approx 16$ ppm に積分比 0.8H の幅広のピークが観測された.

問題3 メトキシベンゼンを原料として, 5-ブロモ-2-メトキシ-1,3-ベンゼンジアミンを合成する方法を述べよ.