

2. メチルアミン、ピロール、アニリンについて塩基性の強さの順を答え、その違いの理由を説明せよ。

【15点】

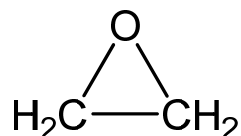
3. ブチルアルコールとイソプロピルアルコールから 2-メチル-2-ヘキサノールを合成する方法を示せ。

【15点】

4. 重水素化したベンゼン  $\text{C}_6\text{D}_6$  の場合、ベンゼン  $\text{C}_6\text{H}_6$  に比べ、ニトロ化の反応速度は変化しないが、スルホン化の反応速度は半分になる。その違いの理由を説明せよ。

【15点】

5. 以下のエポキシドを利用したカルビトール ( $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ) の合成法を示せ。



【15点】