材料の化学２　担当：菊池明彦

第11回講義課題

グループ番号：

学籍番号　　8223036　　　　　　氏名　栗山淳

グループメンバー学籍番号　　　8223001　　　　　　　　　氏名　　　青快樹

グループメンバー学籍番号　　　　　　　　　　　　氏名

グループメンバー学籍番号　　　　　　　　　　　　氏名

グループメンバー学籍番号　　　　　　　　　　　　氏名

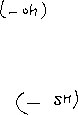
グループメンバー学籍番号　　　　　　　　　　　　氏名

1. 求核置換反応とはどのような反応か、簡潔に説明しなさい。

基質と脱離基が共有結合をしているとき，そこに求核試剤を反応させると共有結合が切れ，新たに基質と求核試剤で共有結合を作るという反応のこと。

2. 次の求核置換反応の反応式を書きなさい。

　(1) NaOH + CH3CH2CH2Br



(2) NaSH + (CH3)2CHCH2Br



　(3) (CH3CH2)2NH + CH3CH2Br



(4) CH3CH2CH2OH + CH3CH2CH2Br



(5) NaCN + CH3CH2CH2Br



3. 求核置換反応を用いた次の化合物の合成反応式を示しなさい。なお、求核剤、基質、脱離基を明示すること。

(1) CH3CH2CH2OH



(2) (CH3)2CHCH2CH2CN



(3) (CH3CH2)3N



(4) (CH3CH2)2S



(5) CH2=CHCH2OC(=O)CH3



(6) CH2=CHCH2CH2I

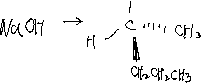


4. 次の各反応を反応基質と生成物の立体化学が明確に示されるように書きなさい。

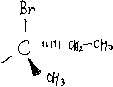
　(1) (*R*)–2–ブロモブタン　＋　ナトリウムエトキシド（メタノール中）



　(2) (*S*)–2–ブロモペンタン　＋　水酸化ナトリウム



　(3) (*R*)–2–ブロモブタン　＋ シアン化ナトリウム



5. 今回の講義内容に質問、コメントがある場合はLETUSのフォーラムに記し、相互に議論しましょう。