

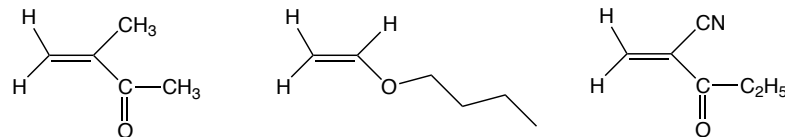
## 平成26年度高分子化学 中間試験 (1)

1) AIBNを開始剤としたメタクリル酸メチル(MMA)のラジカル重合について, 開始反応と成長反応を示しなさい。

2) スチレンの連鎖重合について, 以下の開始剤を用いたときの開始反応と成長反応についてそれぞれ書きなさい。

硫酸, n-ブチルリチウム

3) 以下のモノマーをカチオン重合しやすいものとアニオン重合しやすいものに分類しなさい。



4) メタクリル酸メチル( $M_1$ )とブタジエン( $M_2$ )の共重合では $r_1=0.20$ ,  $r_2=0.80$ である。下記の式を用いて $M_1$ と $M_2$ のモル比1 : 1の共重合体を得るために必要なメタクリル酸メチルの仕込み比(mol%)を答えなさい (有効数字2桁)。

$$\frac{d[M_1]}{d[M_2]} = \frac{[M_1](r_1[M_1] + [M_2])}{[M_2]([M_1] + r_2[M_2])} \quad \text{ヒント: } [M_1]/[M_2] = x \text{ とすると計算しやすい}$$

5) リビング重合の特徴を説明し, 反応率と期待される重合度の関係の模式図を示しなさい。

6) この授業に対する感想, 要望など