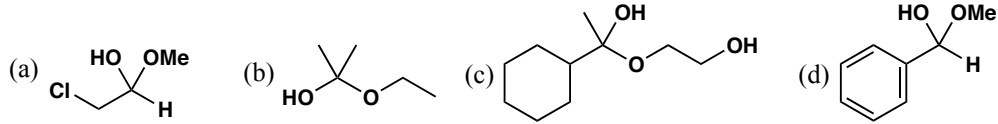
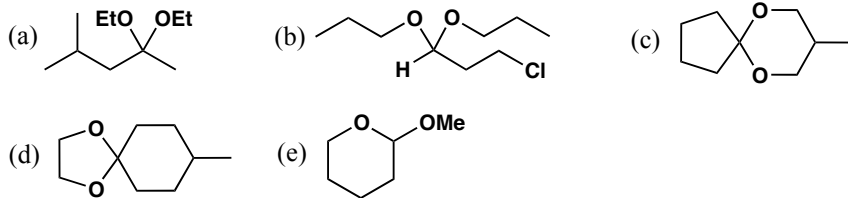


8 章 補充問題

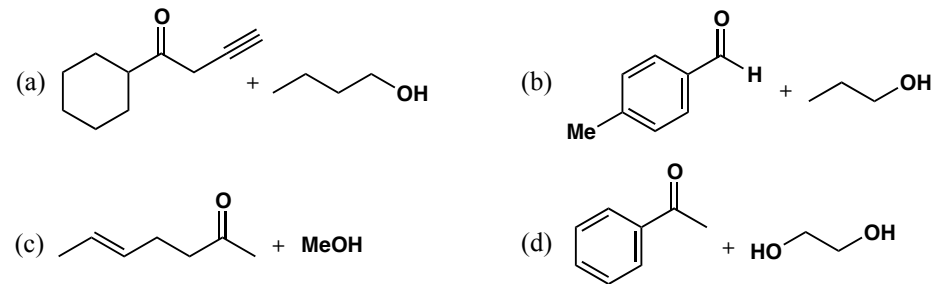
A08.01 次のヘミアセタールを溶液中で生成させるために必要なカルボニル化合物とアルコールの構造を示せ.



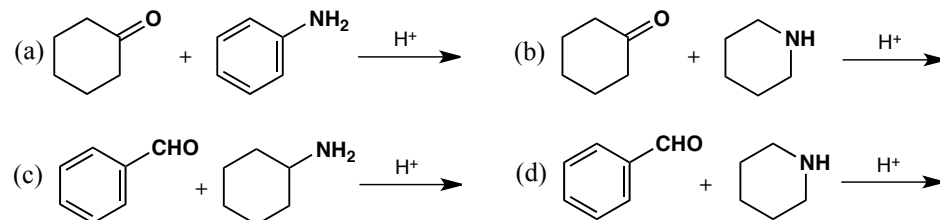
A08.02 次のアセタールを加水分解したときに得られる生成物の構造を示せ.



A08.03 次のカルボニル化合物とアルコールから生成するヘミアセタールとアセタールの構造を示せ.



A08.04 次の反応の主生成物は何か.



A08.05 アルデヒド RCHO のオキシムとヒドラゾンの共鳴寄与式を書け.

A08.06 アルデヒドは CN^- 存在下に HCN と反応して付加物（シアノヒドリン）を生成するが、 Cl^- 存在下に HCl と反応させても付加物が得られないのはなぜか。

A08.07 酸触媒によるアセタールの生成は可逆反応である。 $\text{R}_2\text{C}=\text{O}$ と $\text{R}'\text{OH}$ からアセタールが生成する場合の平衡定数を式で表せ。 それに基づいて、アセタール生成と加水分解の反応条件について説明せよ。

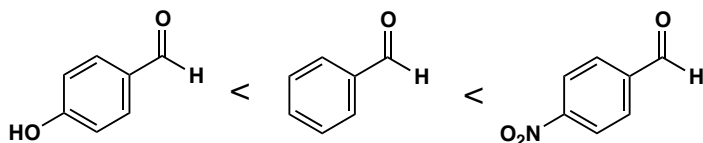
A08.08 エタナールとクロロエタナールを比べると、シアノヒドリン生成における反応性はどちらが大きいのか、説明せよ。

A08.09 メトキシベンズアルデヒド ($\text{MeOC}_6\text{H}_4\text{CHO}$) のシアノヒドリン生成の平衡定数は、メタとパラ異性体のどちらが大きいのか説明せよ。

A08.10 水和反応の平衡定数の大きさが次の順になるのはなぜか。



A08.11 アルデヒドの水和反応の平衡定数が次の順になるのはなぜか。



A08.12 ヘミアセタール $\text{RCH}(\text{OH})(\text{OR}')$ の酸触媒加水分解の機構を書け。

A08.13 ヘミアセタールの加水分解は酸によってでも塩基によってでも促進される。一方、アセタールの加水分解は酸によって促進されるが、塩基性条件では起こらない。この理由を説明せよ。

A08.14 4-ヒドロキシペンタナールから酸触媒によって環状ヘミアセタールが生成する反応の機構を示せ。

A08.15 H_2^{18}O を含む水にアルデヒドを溶かすと、 ^{18}O 同位体がカルボニル基に取り込まれる。酸や塩基が微量存在するとこの反応は促進される。反応機構を書いて、この事実を説明せよ。

