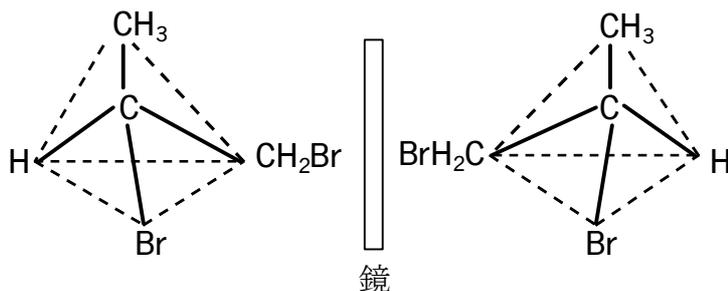


'99 大阪大学

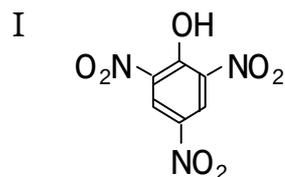
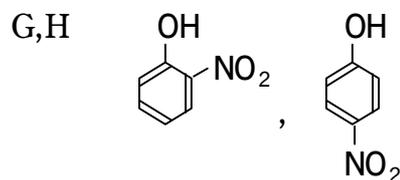
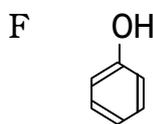
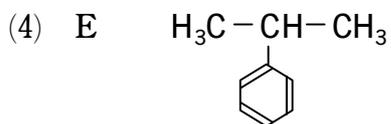
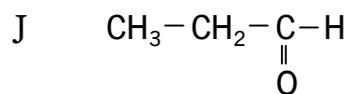
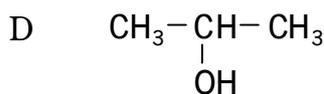
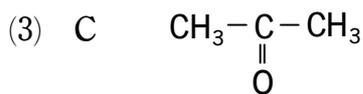
解答



B



(2) 光学異性体 (鏡像体)

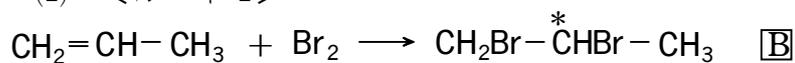


(イ) クメン法 (ウ) ニトロ化 (エ) 水素結合 (オ) 酸性

(5) ニトロ基が電子吸引力を示すため。

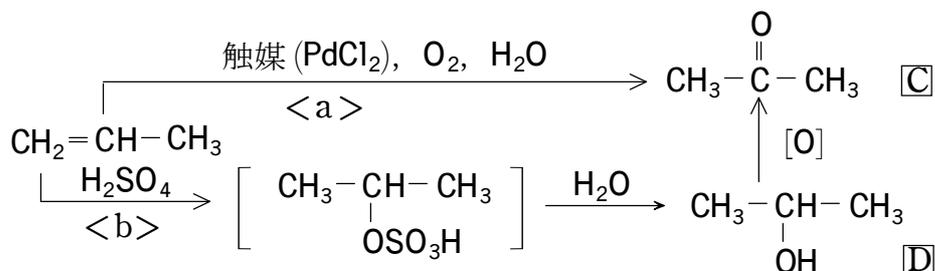
解説

(1) <ルート 1>



'99 大阪大学

(3) <ルート 2>



(4) <ルート 3> の前半をクメン法という。

フェノールでは, OH 基に対して *o*-, *p*-位の反応性が大きいので, ニトロ化では, *o*-ニトロフェノールまたは *p*-ニトロフェノールを経て, 最終的に, 2,4,6-トリニトロフェノール(ピクリン酸)を生成する。

(5) ベンゼン環にニトロ基のような強い電子吸引性の置換基が結合すると, ベンゼン環の電子密度が低下する。このため, OH 基の極性が大きくなり, H⁺ が電離しやすくなる。(ピクリン酸の $K_a = 4.7 \times 10^{-1} \text{ mol/l}$)

講評

有機化学の誘導体の問題。光学異性体を書くのは, 少し難しいが, 内容としては難しくない。脂肪族・芳香族の基本的な内容がきちんと盛り込まれている良問。是非とも完答したい問題。