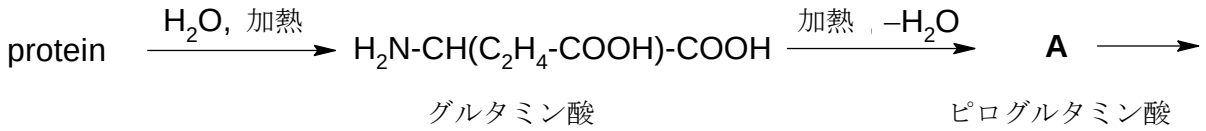
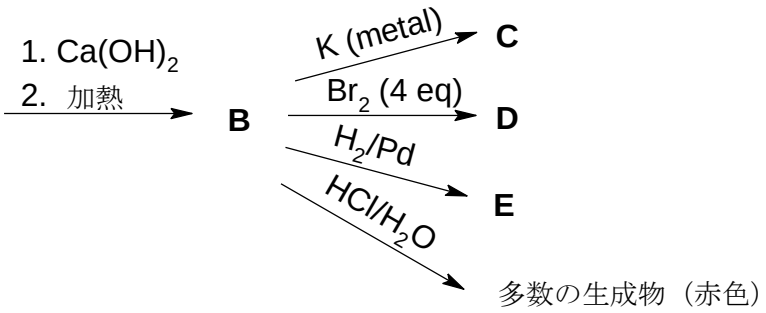
問題 14　グルタミン酸を石灰と加熱すると

時代をさかのぼること古代から偉大な錬金術師の時代を通じて、タンパク質（例えば、屠殺場のゴミ）を石灰と加熱した時に生成する蒸気が、酸を染み込ませた木の棒に深赤色の染みをつけるということが知られていた。この興味深い反応を引き起こす物質（B）は次のようにして生成させることができる（その化合物の典型的な反応もいくつか示した）





A から E は全て無色（白色）の化合物である。B と E は特徴的な匂いのする液体である

a)　A から E の化学構造式を描け

b)　B が塩基に対して安定であるにもかかわらず、酸によって急速に分解する理由を説明せよ

c)　B と E の塩基性はどちらが高いか。また、その理由を説明せよ

d)　B の酸による分解反応の機構を提案せよ。なぜ生成物に色がついているのか説明せよ