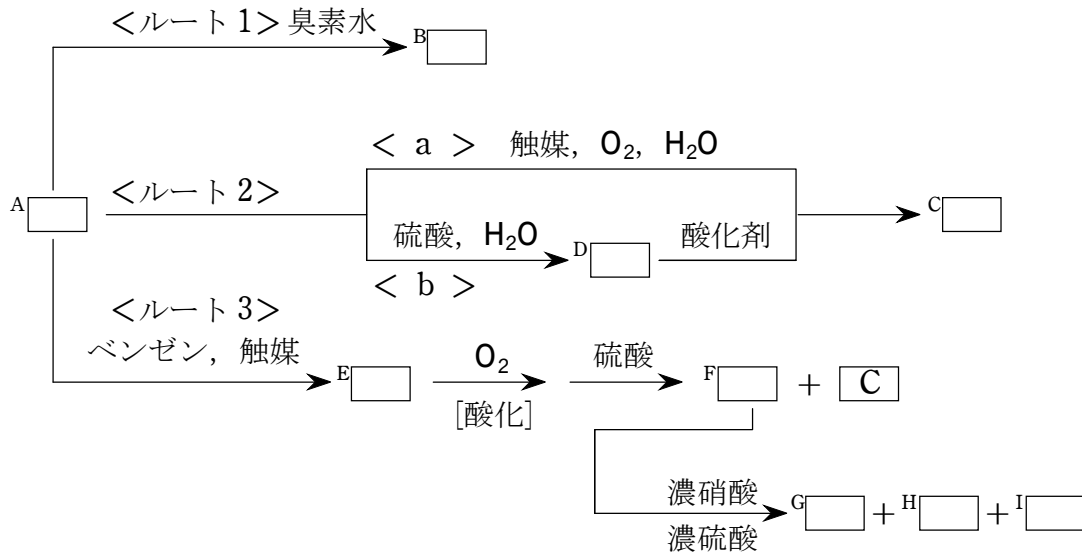


'99 大阪大学

化学式 C_3H_6 の化合物 **A** を原料とする下記の反応ルートに関する説明文を読み、問い(1)~(5)に答えよ。



<ルート1> 化合物 **A** を臭素水に通じると、臭素水の色が消えて化合物 **B** となる。化合物 **B** には2つの立体配置があり、この1対の分子はア [] の関係にある。

(1) 化合物 **A**, **B** の構造式を書け。化合物 **B** については、2つの立体配置がわかるようにそれぞれの構造式を書くこと。

(2) ア [] に適当な用語を記入せよ。

<ルート2> 化合物 **A** から<ルート2><a>で化合物 **C** に至る反応では、フェーリング液を還元する化合物 **J** も得られると考えられるが、実際は化合物 **C** が生成する。また、化合物 **C** は<ルート2>に示したように、化合物 **A** から化合物 **D** を経た2段階の反応でも得ることができる。

(3) 化合物 **C**, **D**, **J** の構造式を書け。

<ルート3> 化合物 **A** とベンゼンの反応で化合物 **E** を得たのち、上記のルートに従い工業的に重要な化合物 **F** が誘導される。この工業的方法をイ [] という。化合物 **F** を濃硝酸でウ [] すると、ウ [] が一回のみ起こった2種類の生成物 **G** と **H** が主に得られる。さらに、ウ [] が進むと最終的に化合物 **I** に至る。化合物 **F** はエ [] が可能であるため沸点が高く、またオ [] を示し水酸化ナトリウムと反応する。化合物 **I** は化合物 **F** と比べ、より強いカ [] を示す。

(4) 化合物 **E**~**I** の構造式を書くとともに、イ [] ~オ [] に適当な語句を記入せよ。

(5) 下線部の理由を20字以内で記せ。