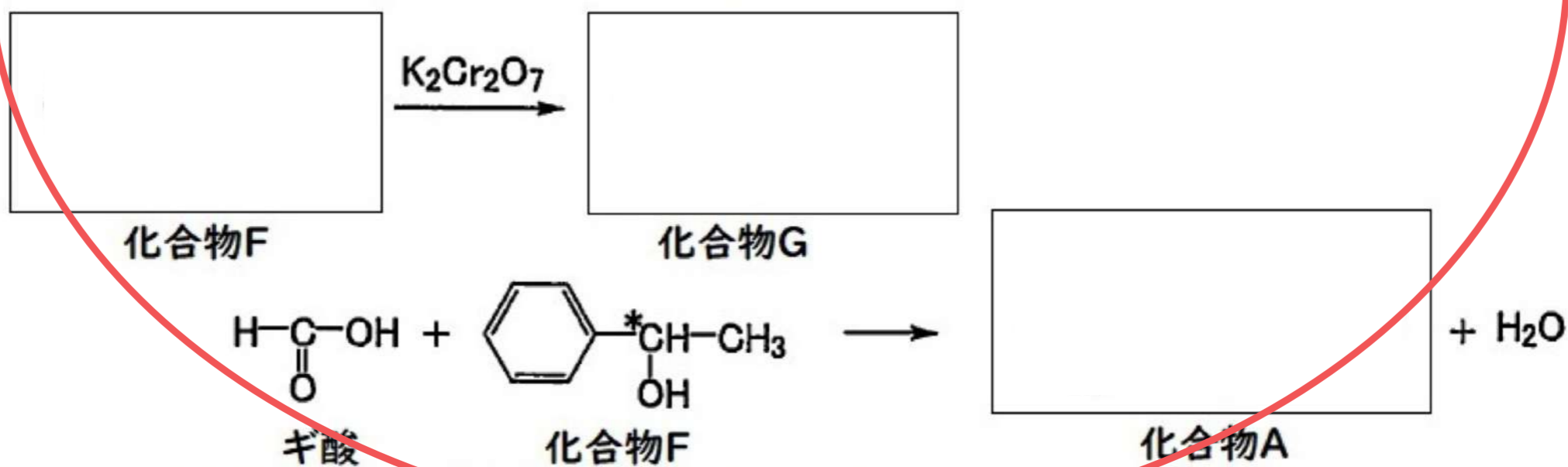


5-1 芳香族化合物の構造決定 (I)

【化合物Aの決定】

1. 化合物Aの分子式;
2. 芳香族化合物Aを加水分解するとギ酸と化合物Fが得られる。;
;
3. 化合物Fを酸化するとヨードホルム反応を示す化合物Gが得られた。
;

よって、化合物Fと化合物Gは次のように定まり、ひいては化合物Aも決定する。



5-1 芳香族化合物の構造決定(I)

【化合物Aの決定】

1. 化合物Aの分子式;

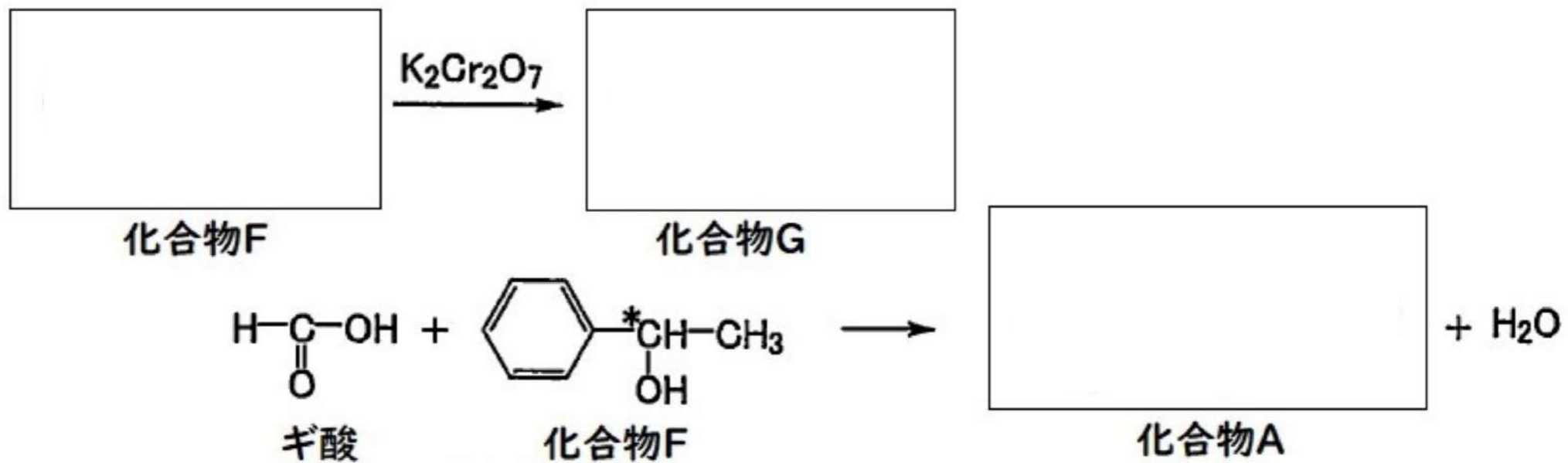
2. 芳香族化合物Aを加水分解するとギ酸と化合物Fが得られる。;

;

3. 化合物Fを酸化するとヨードホルム反応を示す化合物Gが得られた。

;

よって、化合物Fと化合物Gは次のように定まり、ひいては化合物Aも決定する。



5-1 芳香族化合物の構造決定(I)

【化合物Aの決定】

1. 化合物Aの分子式;

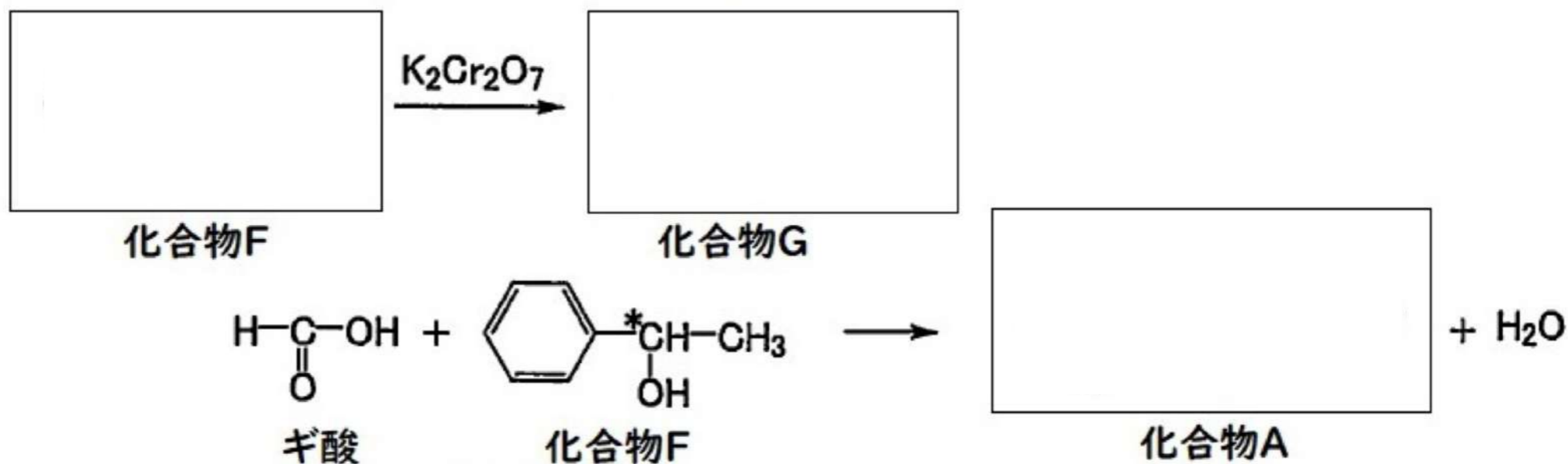
2. 芳香族化合物Aを加水分解するとギ酸と化合物Fが得られる。;

;

3. 化合物Fを酸化するとヨードホルム反応を示す化合物Gが得られた。

;

よって、化合物Fと化合物Gは次のように定まり、ひいては化合物Aも決定する。



5-1 芳香族化合物の構造決定 (I)

【化合物Aの決定】

1. 化合物Aの分子式;

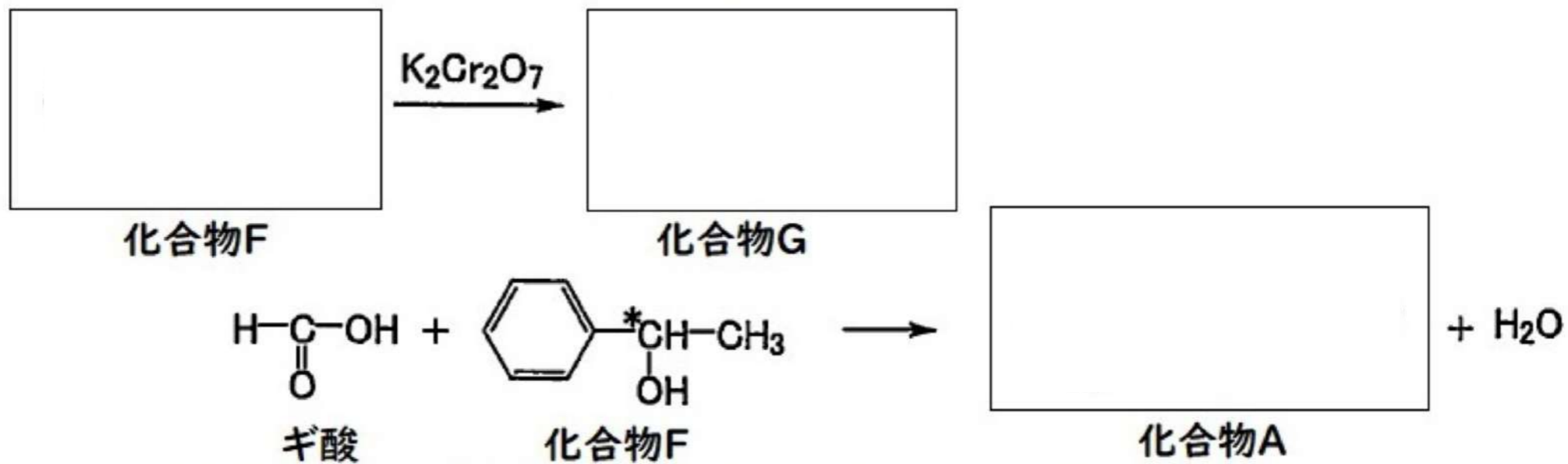
2. 芳香族化合物Aを加水分解するとギ酸と化合物Fが得られる。;

;

3. 化合物Fを酸化するとヨードホルム反応を示す化合物Gが得られた。

;

よって、化合物Fと化合物Gは次のように定まり、ひいては化合物Aも決定する。



5-1 芳香族化合物の構造決定 (I)

【化合物Aの決定】

1. 化合物Aの分子式; $C_9H_{10}O_2$

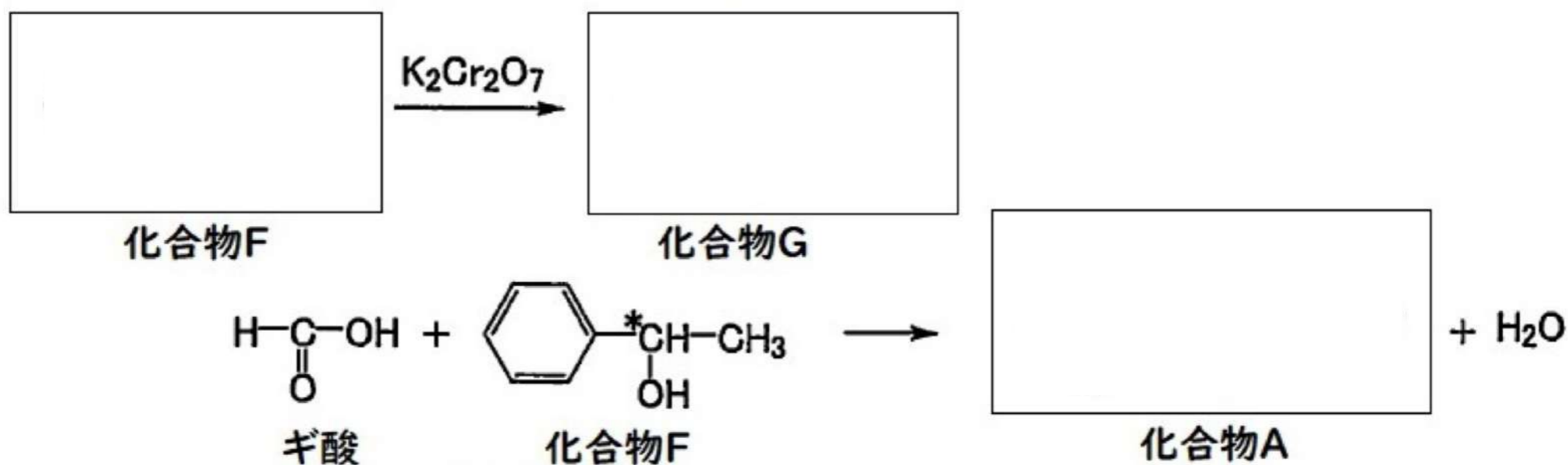
2. 芳香族化合物Aを加水分解するとギ酸と化合物Fが得られる。; Aはギ酸エステル

; Fは分子式 $C_8H_{10}O$ のヒドロキシ基をもつ芳香族化合物

3. 化合物Fを酸化するとヨードホルム反応を示す化合物Gが得られた。

; Fは第二級アルコール、Gはメチルケトン

よって、化合物Fと化合物Gは次のように定まり、ひいては化合物Aも決定する。



5-1 芳香族化合物の構造決定 (I)

【化合物Aの決定】

1. 化合物Aの分子式; $C_9H_{10}O_2$

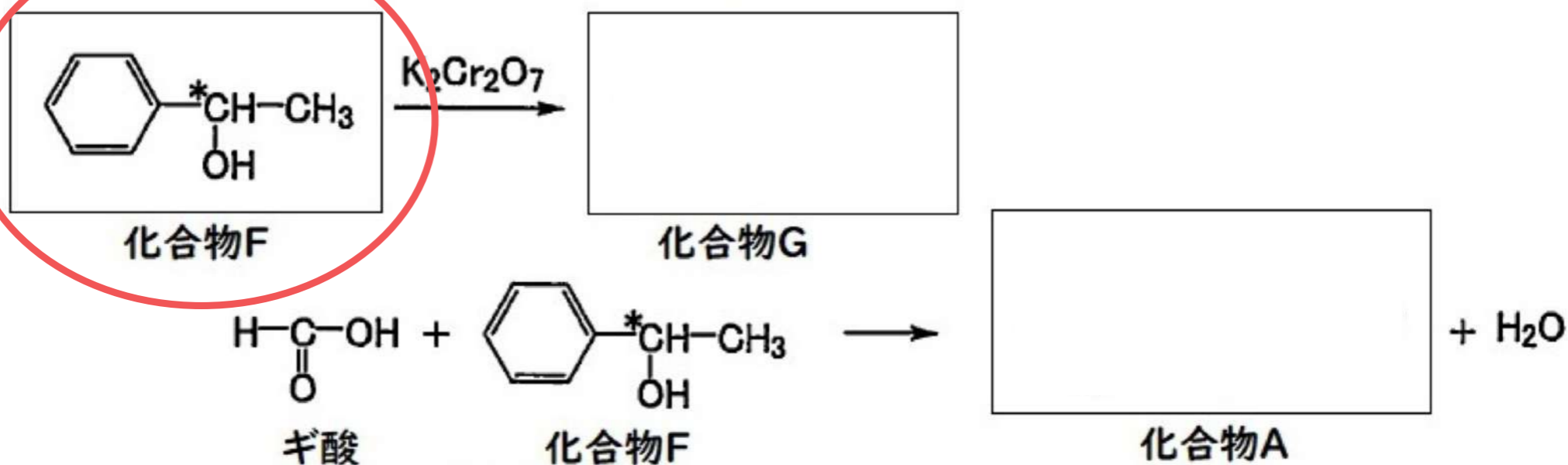
2. 芳香族化合物Aを加水分解するとギ酸と化合物Fが得られる。; Aはギ酸エステル

; Fは分子式 $C_8H_{10}O$ のヒドロキシ基をもつ芳香族化合物

3. 化合物Fを酸化するとヨードホルム反応を示す化合物Gが得られた。

; Fは第二級アルコール、Gはメチルケトン

よって、化合物Fと化合物Gは次のように定まり、ひいては化合物Aも決定する。



5-1 芳香族化合物の構造決定 (I)

【化合物Aの決定】

1. 化合物Aの分子式; $C_9H_{10}O_2$

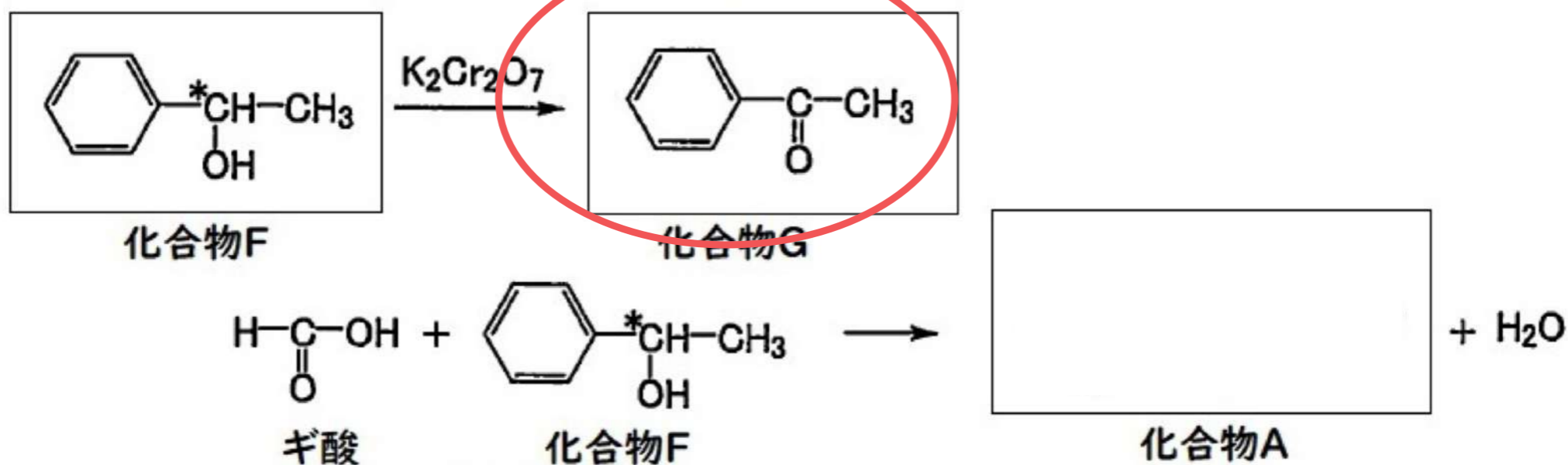
2. 芳香族化合物Aを加水分解するとギ酸と化合物Fが得られる。; Aはギ酸エステル

; Fは分子式 $C_8H_{10}O$ のヒドロキシ基をもつ芳香族化合物

3. 化合物Fを酸化するとヨードホルム反応を示す化合物Gが得られた。

; Fは第二級アルコール、Gはメチルケトン

よって、化合物Fと化合物Gは次のように定まり、ひいては化合物Aも決定する。



5-1 芳香族化合物の構造決定(I)

【化合物Aの決定】

1. 化合物Aの分子式; $C_9H_{10}O_2$

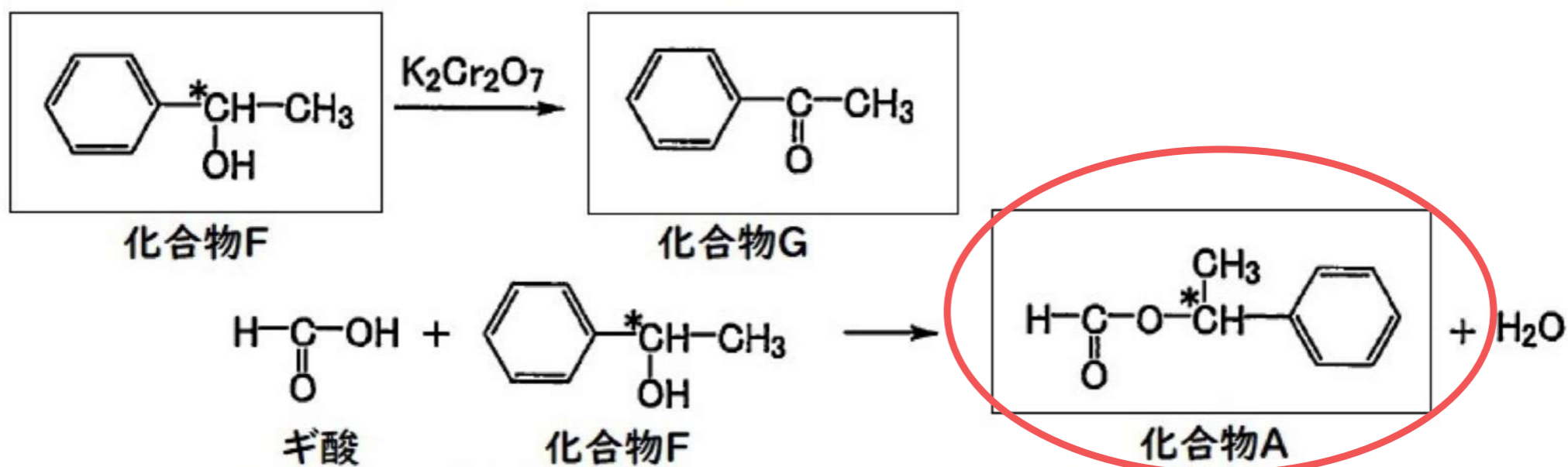
2. 芳香族化合物Aを加水分解するとギ酸と化合物Fが得られる。; Aはギ酸エステル

; Fは分子式 $C_8H_{10}O$ のヒドロキシ基をもつ芳香族化合物

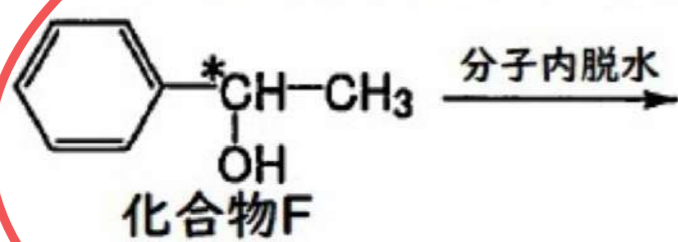
3. 化合物Fを酸化するとヨードホルム反応を示す化合物Gが得られた。

; Fは第二級アルコール、Gはメチルケトン

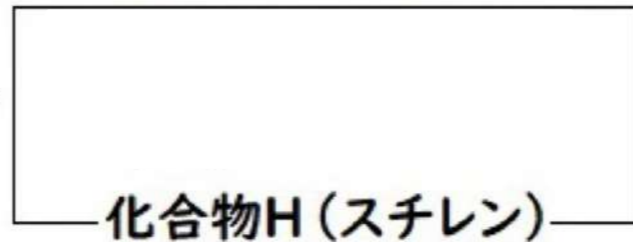
よって、化合物Fと化合物Gは次のように定まり、ひいては化合物Aも決定する。



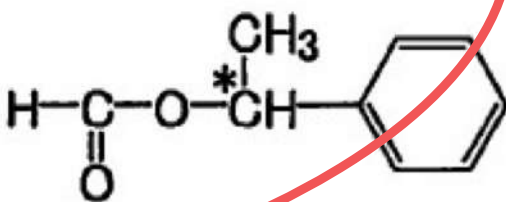
ちなみに、化合物Fの分子内脱水生成物である化合物Hは次のように定まる。



分子内脱水



【問1の解答】 $C_8H_{10}O$

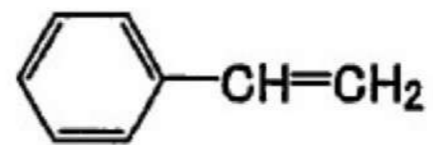
【問3の解答】 Aの構造式; 

【問2の解答】 化合物Hの名称; スチレン

ちなみに、化合物Fの分子内脱水生成物である化合物Hは次のように定まる。



分子内脱水

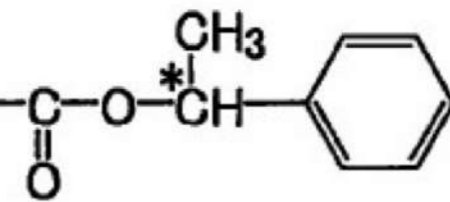


化合物H (スチレン)

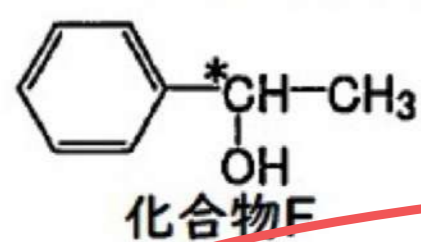
【問1の解答】 $C_8H_{10}O$

【問2の解答】 化合物Hの名称; スチレン

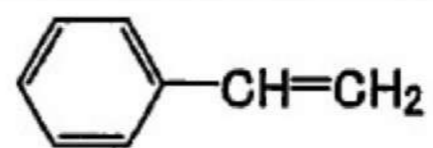
【問3の解答】 Aの構造式;



ちなみに、化合物Fの分子内脱水生成物である化合物Hは次のように定まる。



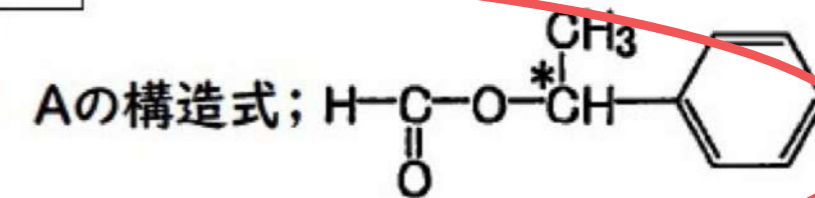
分子内脱水



化合物H (スチレン)

【問1の解答】 $C_8H_{10}O$

【問3の解答】 Aの構造式;



【問2の解答】 化合物Hの名称;スチレン

【化合物Bの決定】

1. 化合物Bの分子式;

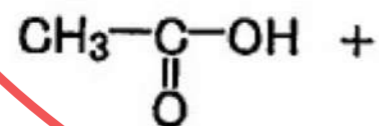
2. 芳香族化合物Bを加水分解すると酢酸と化合物Iが得られる。;

;

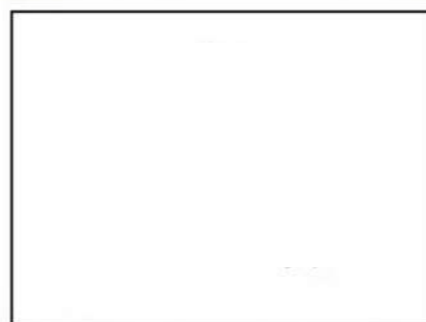
3. 化合物Iはベンゼンの o -ニ置換体で塩化鉄(III)水溶液を加えると青色に呈色する。

;

よって、化合物Iは次のように定まり、ひいては化合物Bも決定する。



酢酸



化合物I(o -クレゾール)



化合物B



【化合物Bの決定】

1. 化合物Bの分子式;

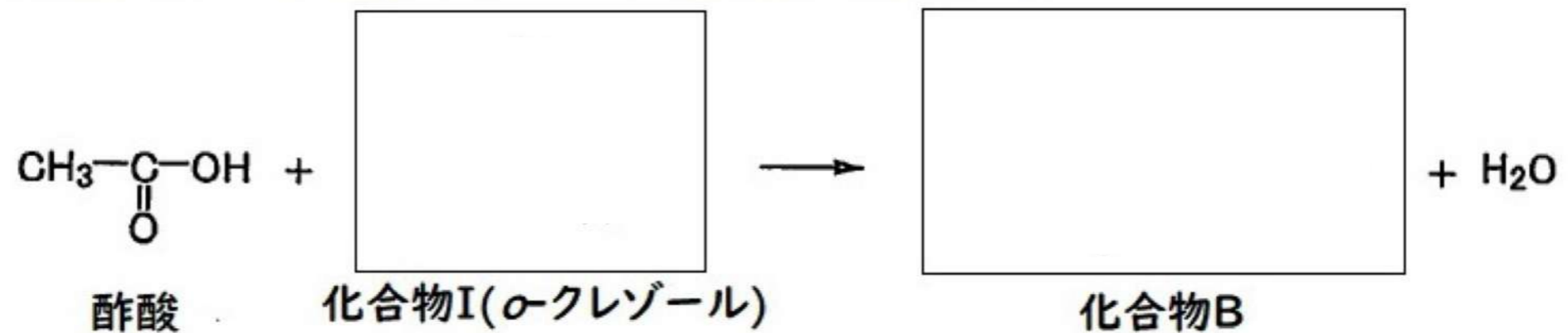
2. 芳香族化合物Bを加水分解すると酢酸と化合物Iが得られる。;

;

3. 化合物Iはベンゼンの o -ニ置換体で塩化鉄(III)水溶液を加えると青色に呈色する。

;

よって、化合物Iは次のように定まり、ひいては化合物Bも決定する。



【化合物Bの決定】

1. 化合物Bの分子式;

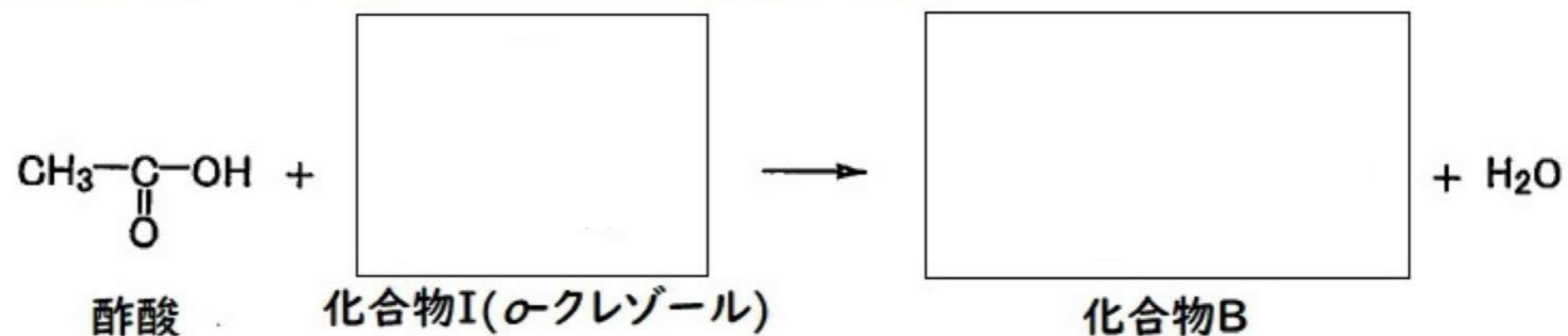
2. 芳香族化合物Bを加水分解すると酢酸と化合物Iが得られる;

;

3. 化合物Iはベンゼンの o -ニ置換体で塩化鉄(III)水溶液を加えると青色に呈色する。

;

よって、化合物Iは次のように定まり、ひいては化合物Bも決定する。



【化合物Bの決定】

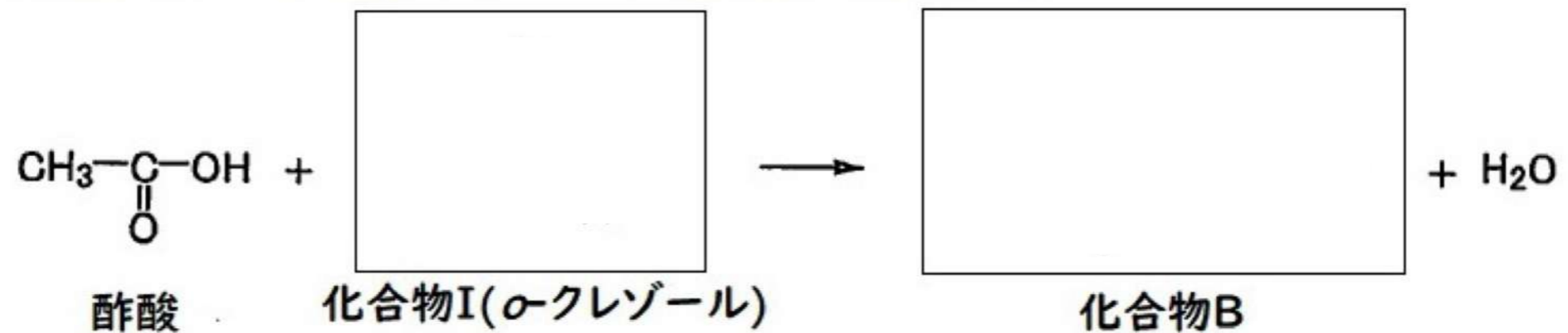
1. 化合物Bの分子式;

2. 芳香族化合物Bを加水分解すると酢酸と化合物Iが得られる;

3. 化合物Iはベンゼンの o -ニ置換体で塩化鉄(III)水溶液を加えると青色に呈色する。

;

よって、化合物Iは次のように定まり、ひいては化合物Bも決定する。



【化合物Bの決定】

1. 化合物Bの分子式; $C_9H_{10}O_2$

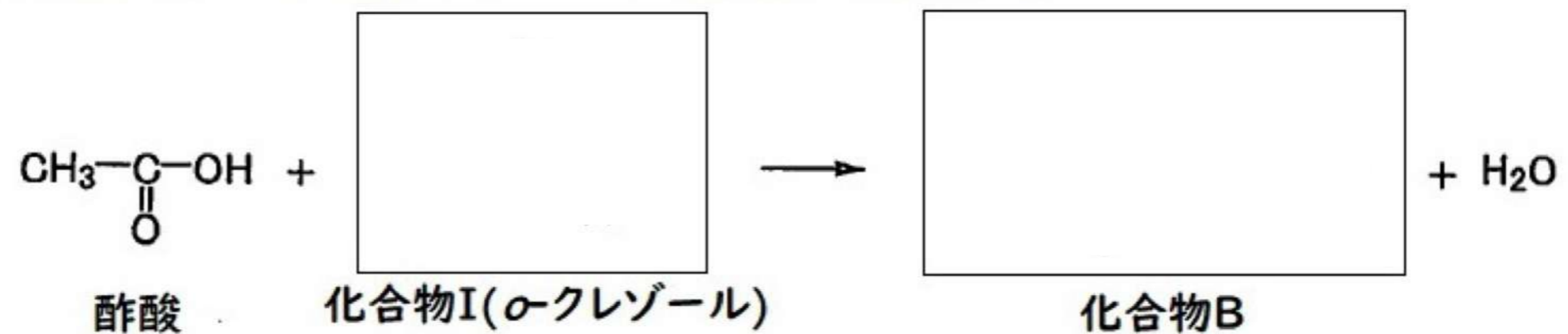
2. 芳香族化合物Bを加水分解すると酢酸と化合物Iが得られる。; Bは酢酸エステル

; Iは分子式 C_7H_8O のヒドロキシ基をもつ芳香族化合物

3. 化合物Iはベンゼンの *o*-ニ置換体で塩化鉄(III)水溶液を加えると青色に呈色する。

; 化合物Iは $-OH$ 基と $-CH_3$ 基をもつ *o*-ニ置換体

よって、化合物Iは次のように定まり、ひいては化合物Bも決定する。



【化合物Bの決定】

1. 化合物Bの分子式; $C_9H_{10}O_2$

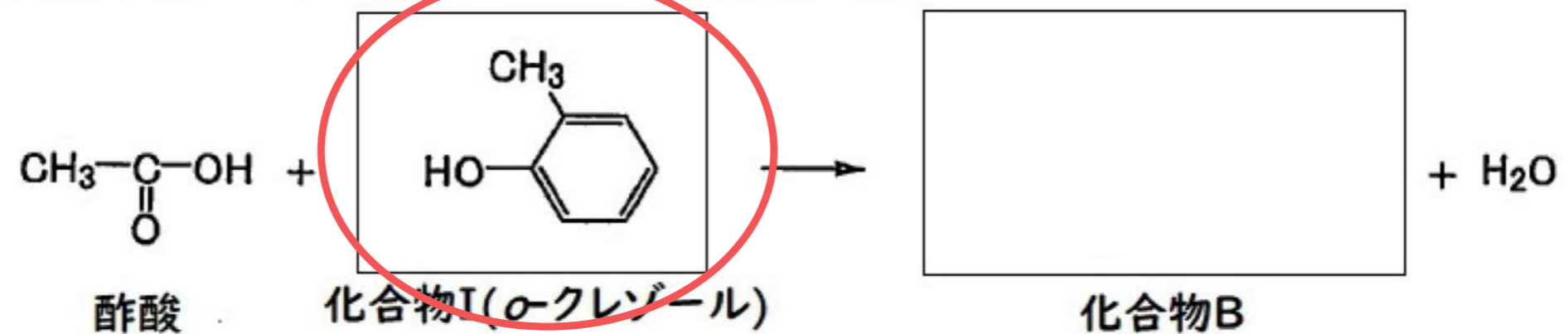
2. 芳香族化合物Bを加水分解すると酢酸と化合物Iが得られる。; Bは酢酸エステル

; Iは分子式 C_7H_8O のヒドロキシ基をもつ芳香族化合物

3. 化合物Iはベンゼンの *o*-ニ置換体で塩化鉄(III)水溶液を加えると青色に呈色する。

; 化合物Iは $-OH$ 基と $-CH_3$ 基をもつ *o*-ニ置換体

よって、化合物Iは次のように定まり、ひいては化合物Bも決定する。



【化合物Bの決定】

1. 化合物Bの分子式; $C_9H_{10}O_2$

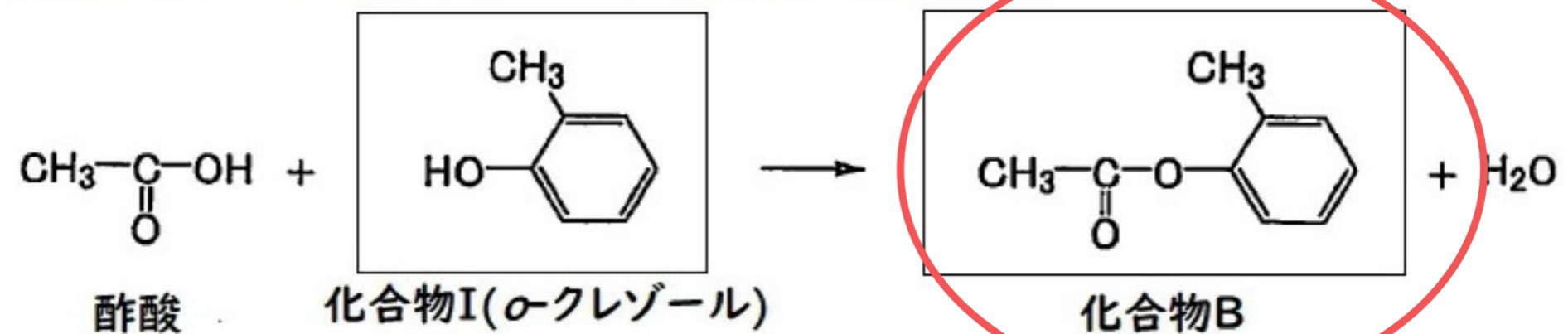
2. 芳香族化合物Bを加水分解すると酢酸と化合物Iが得られる。; Bは酢酸エステル

; Iは分子式 C_7H_8O のヒドロキシ基をもつ芳香族化合物

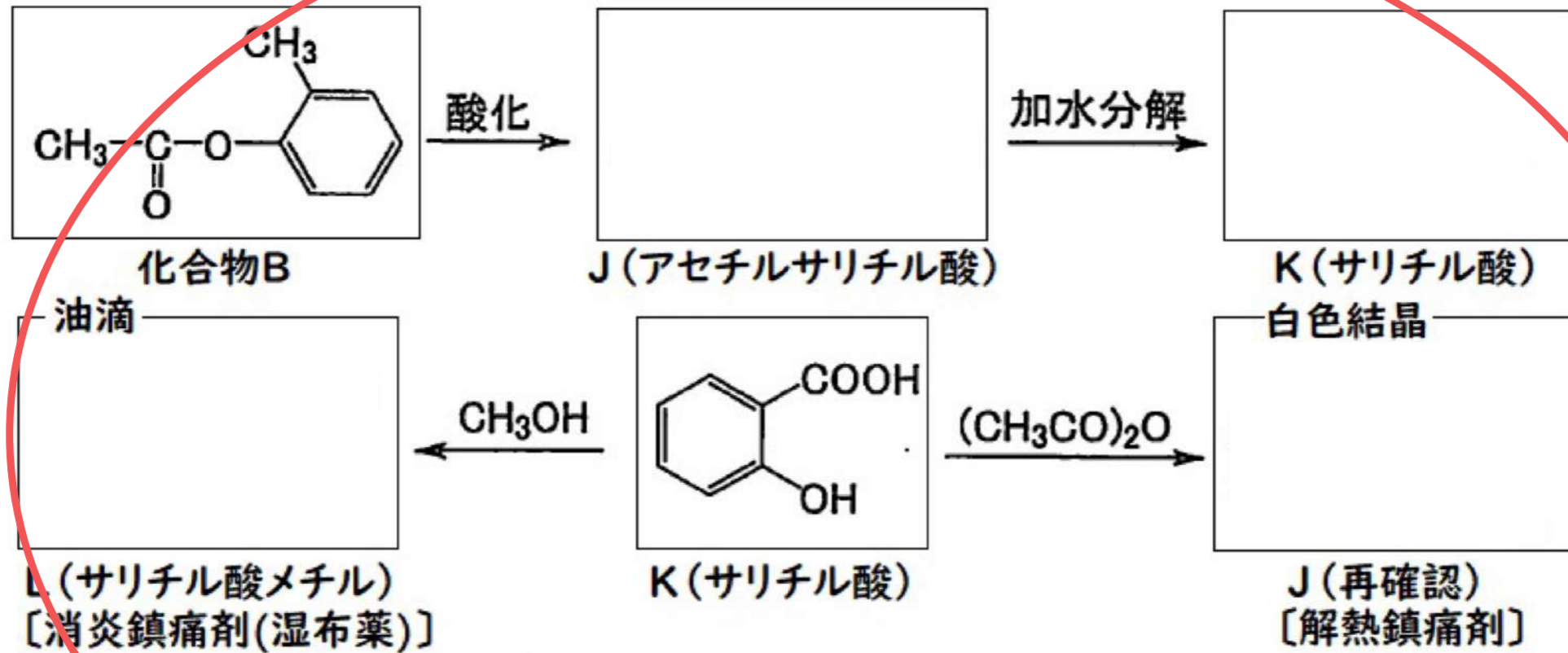
3. 化合物Iはベンゼンの *o*-ニ置換体で塩化鉄(III)水溶液を加えると青色に呈色する。

; 化合物Iは $-OH$ 基と $-CH_3$ 基をもつ *o*-ニ置換体

よって、化合物Iは次のように定まり、ひいては化合物Bも決定する。



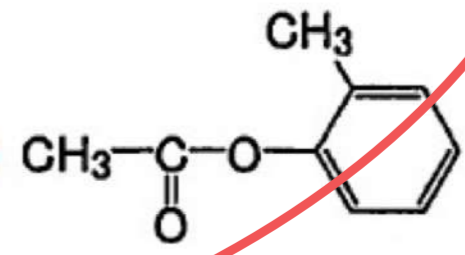
ちなみに、化合物Bの酸化生成物J(解熱鎮痛剤)、さらにその加水分解生成物K(医薬品原料)、Kと無水酢酸とから得られるJ(再確認)、Kとメタノールとから得られるLは次の通り。



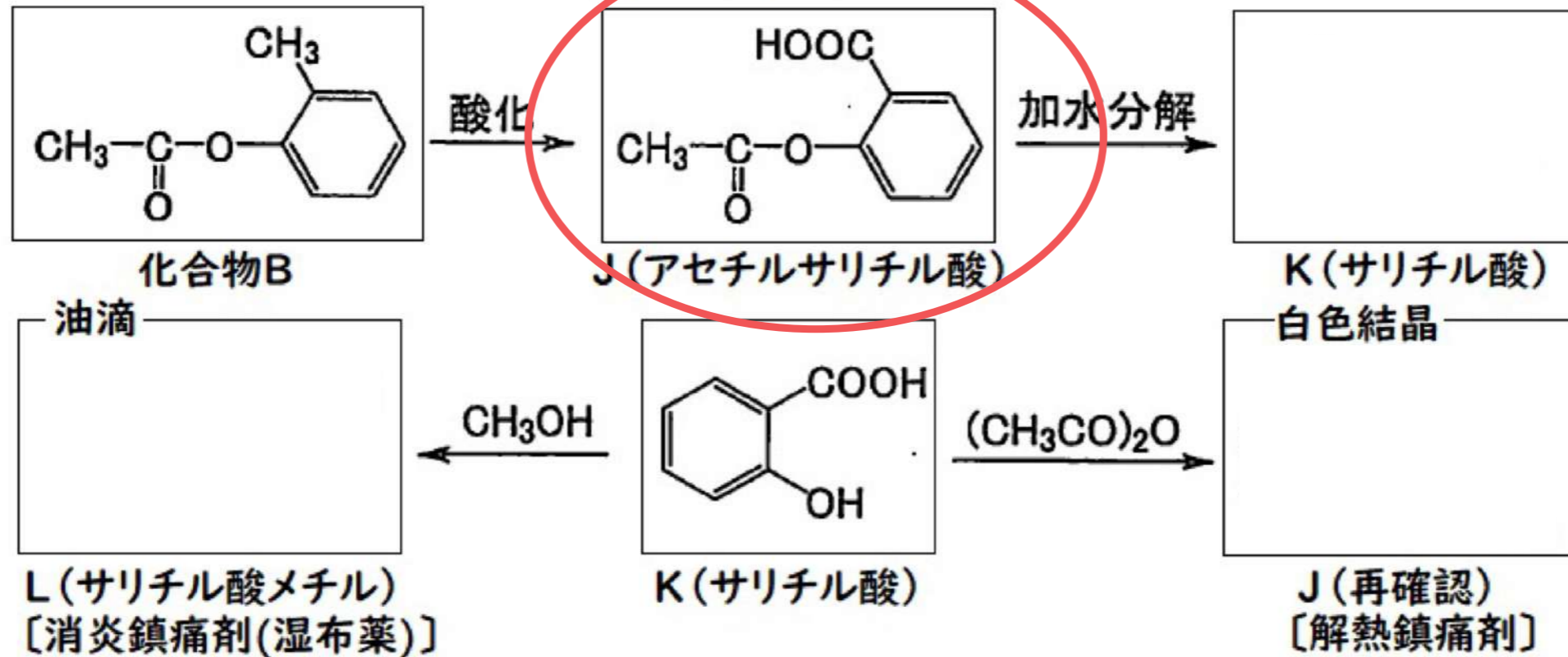
【問2の解答】

- I; α -クレゾール
- J; アセチルサリチル酸
- K; サリチル酸
- L; サリチル酸メチル

【問3の解答】 B;



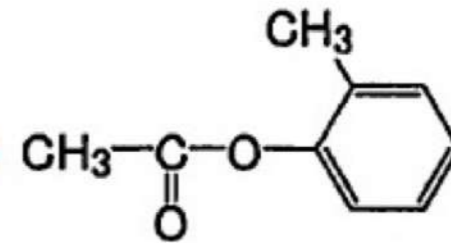
ちなみに、化合物Bの酸化生成物J(解熱鎮痛剤)、さらにその加水分解生成物K(医薬品原料)、Kと無水酢酸とから得られるJ(再確認)、Kとメタノールとから得られるLは次の通り。



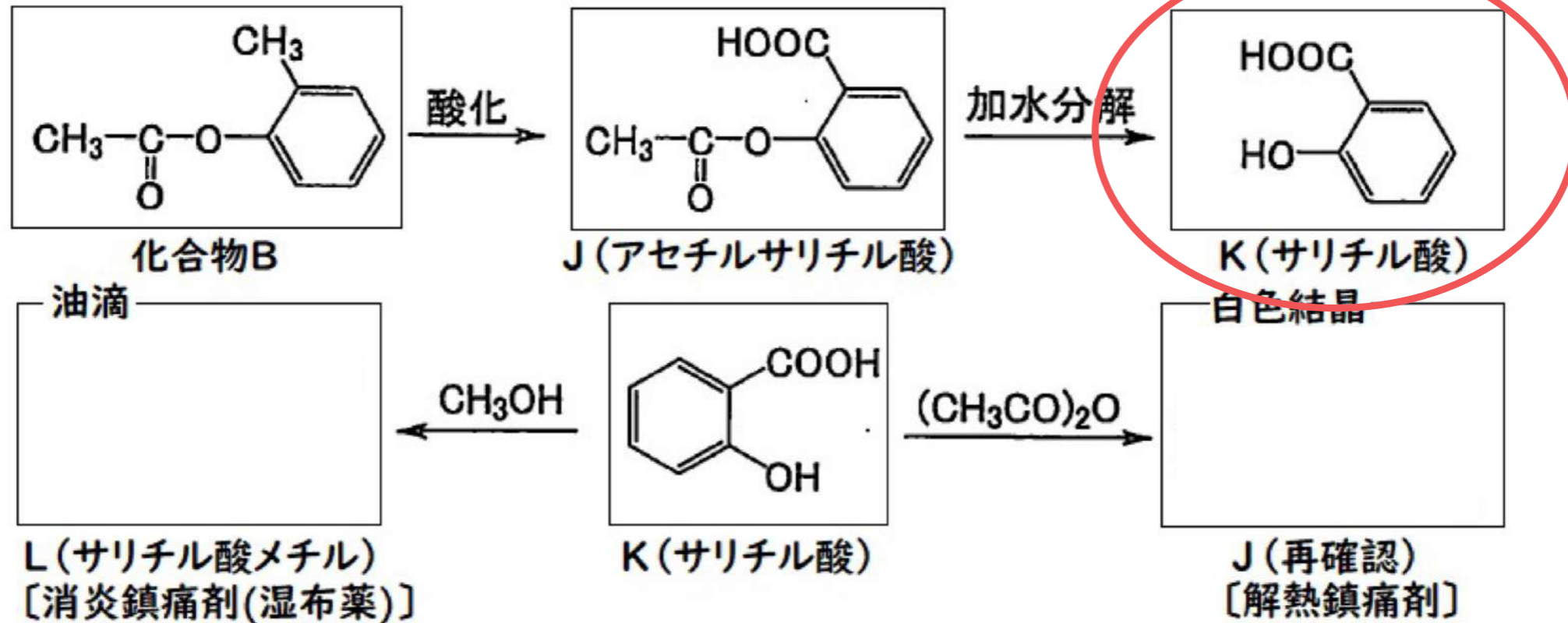
【問2の解答】

- I; σ -クレゾール
- J; アセチルサリチル酸
- K; サリチル酸
- L; サリチル酸メチル

【問3の解答】 B;



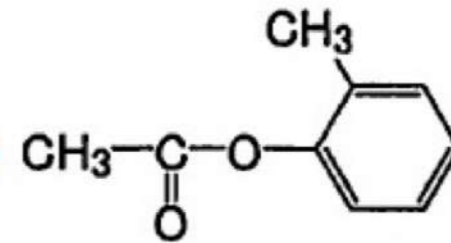
ちなみに、化合物Bの酸化生成物J(解熱鎮痛剤)、さらにその加水分解生成物K(医薬品原料)、Kと無水酢酸とから得られるJ(再確認)、Kとメタノールとから得られるLは次の通り。



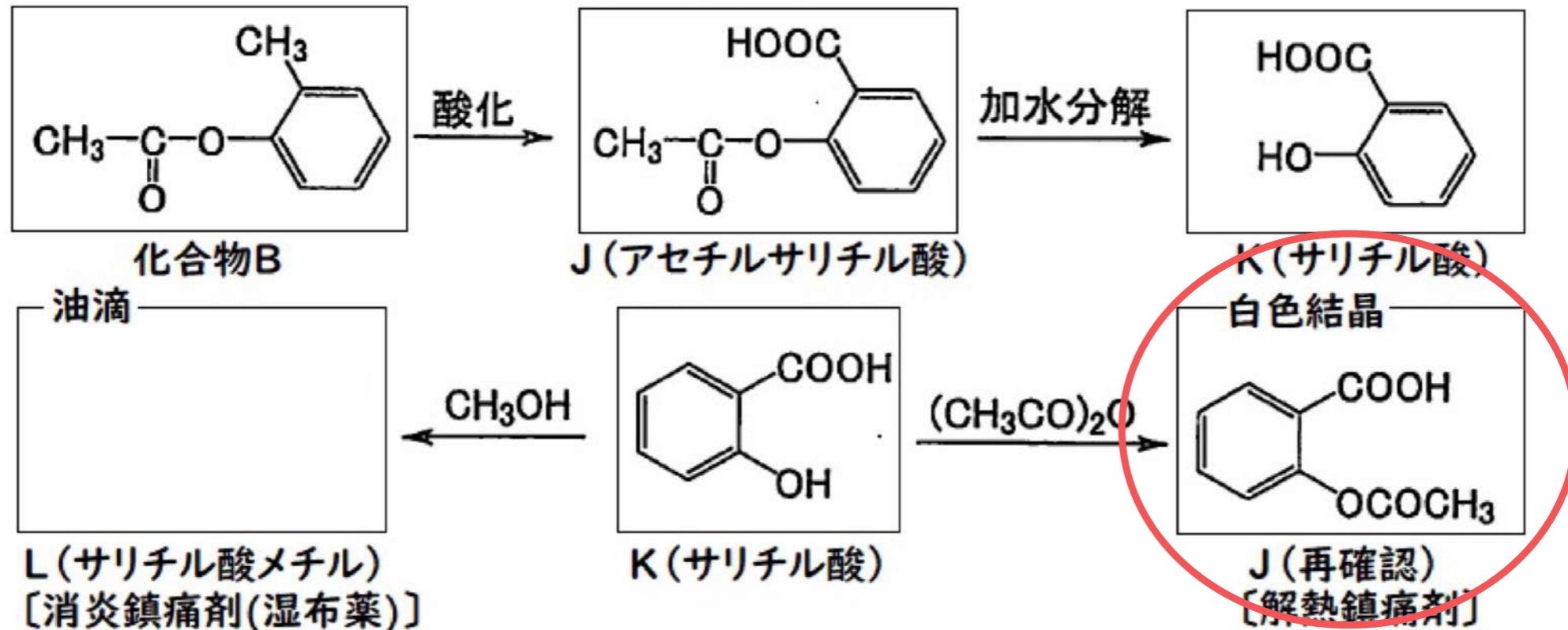
【問2の解答】

- I; σ -クレゾール
- J; アセチルサリチル酸
- K; サリチル酸
- L; サリチル酸メチル

【問3の解答】 B;



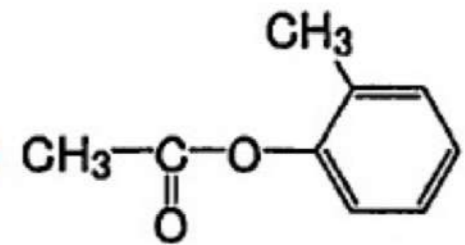
ちなみに、化合物Bの酸化生成物J(解熱鎮痛剤)、さらにその加水分解生成物K(医薬品原料)、Kと無水酢酸とから得られるJ(再確認)、Kとメタノールとから得られるLは次の通り。



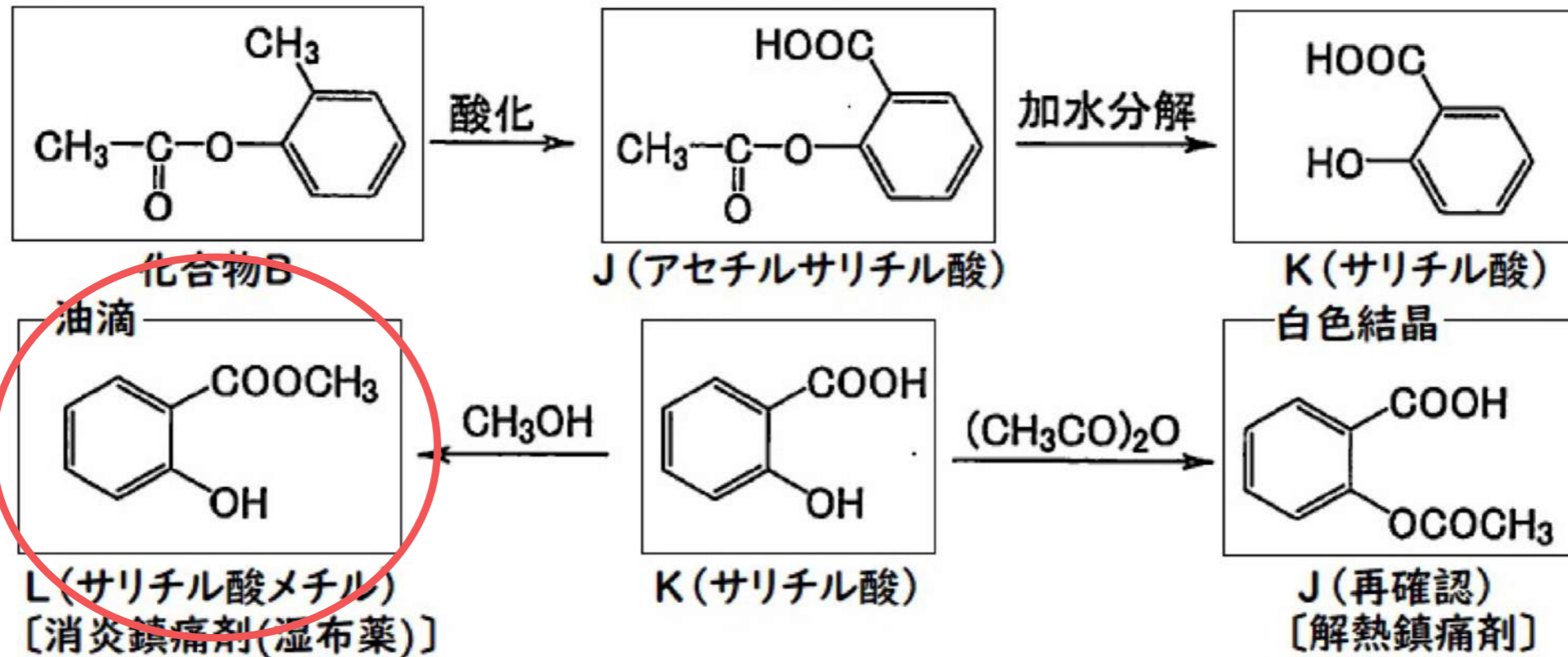
【問2の解答】

- I; σ -クレゾール
- J; アセチルサリチル酸
- K; サリチル酸
- L; サリチル酸メチル

【問3の解答】 B;



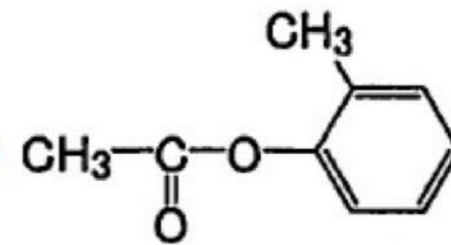
ちなみに、化合物Bの酸化生成物J(解熱鎮痛剤)、さらにその加水分解生成物K(医薬品原料)、Kと無水酢酸とから得られるJ(再確認)、Kとメタノールとから得られるLは次の通り。

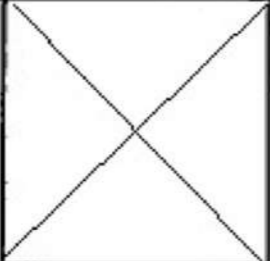


【問2の解答】

- I; σ -クレゾール
- J; アセチルサリチル酸
- K; サリチル酸
- L; サリチル酸メチル

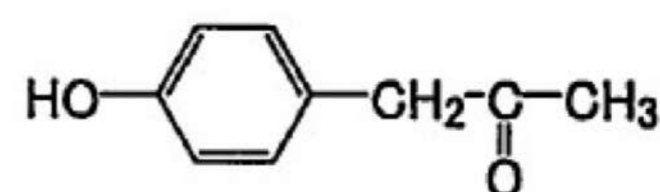
【問3の解答】 B;



化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
E				
分子式C ₉ H ₁₀ O ₂ カルボニル基を有するベンゼンの <i>p</i> -二置換体; — 問3の解答; Eの構造式は上記の通り。 —				

化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
E	X	ヨードホルム反応を示し、C*がない。 $\text{R}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_3$		
分子式C ₉ H ₁₀ O ₂ カルボニル基を有するベンゼンの <i>p</i> -二置換体； 問3の解答；Eの構造式は上記の通り。				

化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(III)水溶液を加える
E	X	ヨードホルム反応を示し、C*がない。 $\text{R}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_3$		フェノール性-OH基をもつ。
分子式C ₉ H ₁₀ O ₂ カルボニル基を有するベンゼンのp-二置換体； 問3の解答；Eの構造式は上記の通り。				


化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
E	X	ヨードホルム反応を示し、C*がない。 $\text{R}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_3$		フェノール性-OH基をもつ。
<p>分子式C₉H₁₀O₂ カルボニル基を有するベンゼンのp-二置換体：</p> <div style="text-align: center;">  </div>				

問3の解答; Eの構造式は上記の通り。

化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
C				
分子式 $C_9H_{10}O_2$ カルボニル基を有するベンゼンの <i>p</i> -二置換体;				
問3の解答; Cの構造式は上記の通り。				


化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
C	-CHO			X
分子式 $C_9H_{10}O_2$ カルボニル基を有するベンゼンの <i>p</i> -二置換体； 問3の解答；Cの構造式は上記の通り。				

化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
C	-CHO	ヨードホルム反応を示し、C*がある。 $\begin{array}{c} \text{R}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$		
分子式C ₉ H ₁₀ O ₂ カルボニル基を有するベンゼンのp-二置換体； 問3の解答；Cの構造式は上記の通り。				

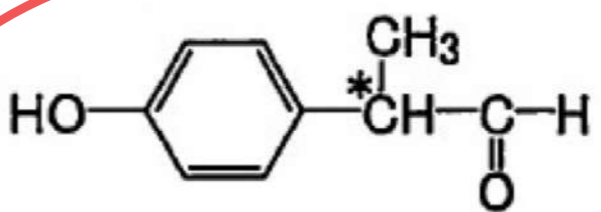
化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
C	-CHO	ヨードホルム反応を示し、C*がある。 $\begin{array}{c} \text{R}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$		
<p>分子式C₉H₁₀O₂ カルボニル基を有するベンゼンの<i>p</i>-二置換体;</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> $\text{H}-\text{C} \begin{array}{c} \text{//} \\ \text{O} \end{array}$ </div> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> $\begin{array}{c} * \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$ </div> </div> <p>問3の解答; Cの構造式は上記の通り。</p>				

化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
D		X		
分子式C ₉ H ₁₀ O ₂ カルボニル基を有するベンゼンの <i>p</i> -二置換体； 問3の解答；Dの構造式は上記の通り。				

化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
D	-CHO	X		
分子式 $C_9H_{10}O_2$ カルボニル基を有するベンゼンの <i>p</i> -二置換体； 問3の解答；Dの構造式は上記の通り。				

化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
D	-CHO		ある	
分子式C ₉ H ₁₀ O ₂ カルボニル基を有するベンゼンの <i>p</i> -二置換体； 問3の解答；Dの構造式は上記の通り。				

化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
D	-CHO	X	ある	フェノール性-OH基をもつ。
分子式C ₉ H ₁₀ O ₂ カルボニル基を有するベンゼンの <i>p</i> -二置換体； 問3の解答；Dの構造式は上記の通り。				

化合物	銀鏡反応	ヨードホルム反応	不斉炭素原子	塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加える
D	-CHO	X	ある	フェノール性-OH基をもつ。
分子式C ₉ H ₁₀ O ₂ カルボニル基を有するベンゼンの <i>p</i> -二置換体； 				
問3の解答；Dの構造式は上記の通り。				

5-2 芳香族化合物の構造決定(Ⅱ)

【化合物Aの分子式の決定】

【step1】 A 18.0 mg中の各元素の質量

$$\text{C } 52.8 \text{ mg} \times \frac{12}{44} = 14.4 \text{ mg} \quad \text{H } 10.8 \text{ mg} \times \frac{2.0}{18} = 1.2 \text{ mg} \quad \text{O } 18.0 - (14.4 + 1.2) = 2.4 \text{ mg}$$

【step2】 各元素の原子数の比

$$\text{C} : \text{H} : \text{O} = \frac{14.4}{12} : \frac{1.2}{1.0} : \frac{2.4}{16} = 1.2 : 1.2 : 0.15 = \boxed{}$$

【step3】 組成式と分子式

組成式; 、組成式量; 120 \Rightarrow 分子量; 240、分子式;

問1の解答(Aの分子式); $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{O}_2$

5-2 芳香族化合物の構造決定(Ⅱ)

【化合物Aの分子式の決定】

【step1】 A 18.0 mg中の各元素の質量

$$\text{C } 52.8 \text{ mg} \times \frac{12}{44} = 14.4 \text{ mg} \quad \text{H } 10.8 \text{ mg} \times \frac{2.0}{18} = 1.2 \text{ mg} \quad \text{O } 18.0 - (14.4 + 1.2) = 2.4 \text{ mg}$$

【step2】 各元素の原子数の比

$$\text{C} : \text{H} : \text{O} = \frac{14.4}{12} : \frac{1.2}{1.0} : \frac{2.4}{16} = 1.2 : 1.2 : 0.15 = \boxed{8 : 8 : 1}$$

【step3】 組成式と分子式

組成式; 、組成式量; 120 \Rightarrow 分子量; 240、分子式;

問1の解答(Aの分子式); $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{O}_2$

5-2 芳香族化合物の構造決定(Ⅱ)

【化合物Aの分子式の決定】

【step1】 A 18.0 mg中の各元素の質量

$$\text{C } 52.8 \text{ mg} \times \frac{12}{44} = 14.4 \text{ mg} \quad \text{H } 10.8 \text{ mg} \times \frac{2.0}{18} = 1.2 \text{ mg} \quad \text{O } 18.0 - (14.4 + 1.2) = 2.4 \text{ mg}$$

【step2】 各元素の原子数の比

$$\text{C} : \text{H} : \text{O} = \frac{14.4}{12} : \frac{1.2}{1.0} : \frac{2.4}{16} = 1.2 : 1.2 : 0.15 = \boxed{8 : 8 : 1}$$

【step3】 組成式と分子式

組成式; $\boxed{\text{C}_8\text{H}_8\text{O}}$ 、組成式量; 120 \Rightarrow 分子量; 240、分子式; $\boxed{\phantom{\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{O}_2}}$

問1の解答(Aの分子式); $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{O}_2$

5-2 芳香族化合物の構造決定(Ⅱ)

【化合物Aの分子式の決定】

【step1】 A 18.0 mg中の各元素の質量

$$\text{C} \quad 52.8 \text{ mg} \times \frac{12}{44} = 14.4 \text{ mg} \quad \text{H} \quad 10.8 \text{ mg} \times \frac{2.0}{18} = 1.2 \text{ mg} \quad \text{O} \quad 18.0 - (14.4 + 1.2) = 2.4 \text{ mg}$$

【step2】 各元素の原子数の比

$$\text{C} : \text{H} : \text{O} = \frac{14.4}{12} : \frac{1.2}{1.0} : \frac{2.4}{16} = 1.2 : 1.2 : 0.15 = \boxed{8 : 8 : 1}$$

【step3】 組成式と分子式

組成式; $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}$ 、組成式量; 120 \Rightarrow 分子量; 240、分子式; $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{O}_2$

問1の解答(Aの分子式); $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{O}_2$

【化合物Bの分子式の決定】

[step 1] B100g中の各元素の質量

$$\text{C } 80.3\text{g} \quad \text{H } 7.1\text{g} \quad \text{N } 5.9\text{g} \quad \text{O } 100 - (80.3 + 7.1 + 5.9) = 6.7\text{g}$$

[step 2] 各元素の原子数の比

$$\text{C} : \text{H} : \text{N} : \text{O} = \frac{80.3}{12} : \frac{7.1}{1.0} : \frac{5.9}{14} : \frac{6.7}{16} = 6.69 : 7.1 : 0.421 : 0.418$$

$$= \boxed{} \div \boxed{}$$

[step 3] 組成式と分子式

組成式; $\boxed{\phantom{C_{16}H_{17}NO}}$ 、組成式量; 239 \Rightarrow 分子量 ≤ 300 、分子式; $\boxed{\phantom{C_{16}H_{17}NO}}$

問1の解答(Bの分子式); $\text{C}_{16}\text{H}_{17}\text{NO}$

【化合物Bの分子式の決定】

[step1] B100g中の各元素の質量

C 80.3g H 7.1g N;5.9g O $100-(80.3+7.1+5.9)=6.7g$

[step2] 各元素の原子数の比

$$C:H:N:O = \frac{80.3}{12} : \frac{7.1}{1.0} : \frac{5.9}{14} : \frac{6.7}{16} = 6.69 : 7.1 : 0.421 : 0.418$$

$$= 16.0 : 16.9 : 1.00 : 1$$

[step3] 組成式と分子式

組成式; 、組成式量; 239 \Rightarrow 分子量 ≤ 300 、分子式;

問1の解答(Bの分子式); $C_{16}H_{17}NO$

【化合物Bの分子式の決定】

[step1] B100g中の各元素の質量

C 80.3g H 7.1g N;5.9g O 100-(80.3+7.1+5.9)=6.7g

[step2] 各元素の原子数の比

$$\text{C} : \text{H} : \text{N} : \text{O} = \frac{80.3}{12} : \frac{7.1}{1.0} : \frac{5.9}{14} : \frac{6.7}{16} = 6.69 : 7.1 : 0.421 : 0.418$$

$$= 16.0 : 16.9 : 1.00 : 1 \doteq 16 : 17 : 1 : 1$$

[step3] 組成式と分子式

組成式; 、組成式量; 239 \Rightarrow 分子量 \leq 300、分子式;

問1の解答(Bの分子式); $\text{C}_{16}\text{H}_{17}\text{NO}$

【化合物Bの分子式の決定】

[step1] B100g中の各元素の質量

C 80.3g H 7.1g N;5.9g O 100-(80.3+7.1+5.9)=6.7g

[step2] 各元素の原子数の比

$$\text{C} : \text{H} : \text{N} : \text{O} = \frac{80.3}{12} : \frac{7.1}{1.0} : \frac{5.9}{14} : \frac{6.7}{16} = 6.69 : 7.1 : 0.421 : 0.418$$

$$= 16.0 : 16.9 : 1.00 : 1 \div 16 : 17 : 1 : 1$$

[step3] 組成式と分子式

組成式; $\text{C}_{16}\text{H}_{17}\text{NO}$ 、組成式量; 239 \Rightarrow 分子量 \leq 300、分子式;

問1の解答(Bの分子式); $\text{C}_{16}\text{H}_{17}\text{NO}$

【化合物Bの分子式の決定】

[step1] B100g中の各元素の質量

C 80.3g H 7.1g N;5.9g O $100-(80.3+7.1+5.9)=6.7g$

[step2] 各元素の原子数の比

$$C:H:N:O = \frac{80.3}{12} : \frac{7.1}{1.0} : \frac{5.9}{14} : \frac{6.7}{16} = 6.69 : 7.1 : 0.421 : 0.418$$

$$= 16.0 : 16.9 : 1.00 : 1 \div 16 : 17 : 1 : 1$$

[step3] 組成式と分子式

組成式; $C_{16}H_{17}NO$ 、組成式量; 239 \Rightarrow 分子量 \leq 300、分子式; $C_{16}H_{17}NO$

問1の解答(Bの分子式); $C_{16}H_{17}NO$

【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; 化合物C; 化合物D;

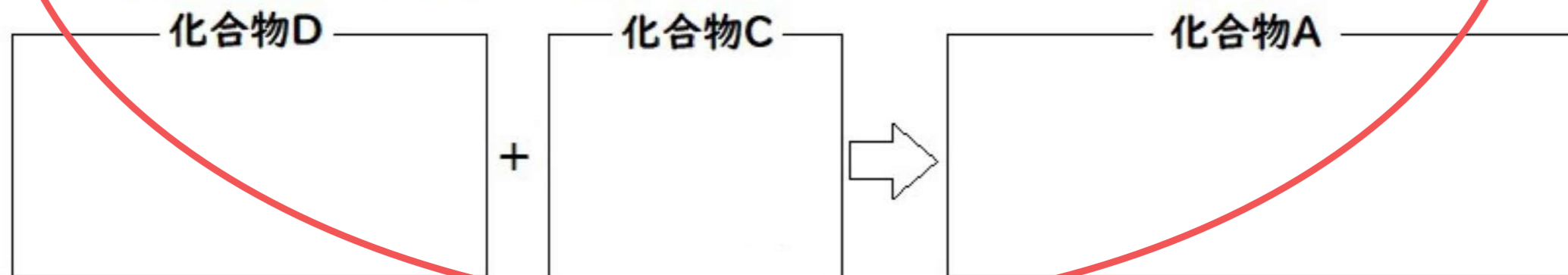
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C; 炭素原子数= 化合物D; 炭素原子数=

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D; 炭素原子数= 化合物C; 炭素原子数=

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; 化合物C; 化合物D;

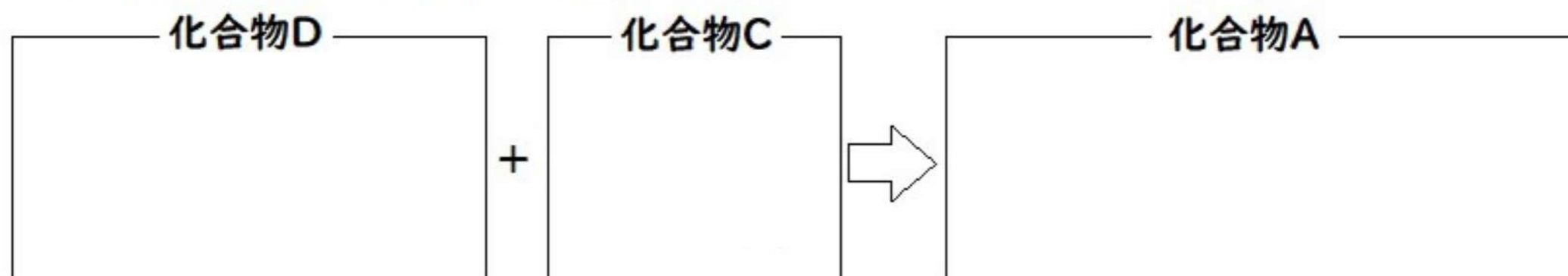
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C;炭素原子数= 化合物D;炭素原子数=

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D;炭素原子数= 化合物C;炭素原子数=

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; 化合物C; 化合物D;

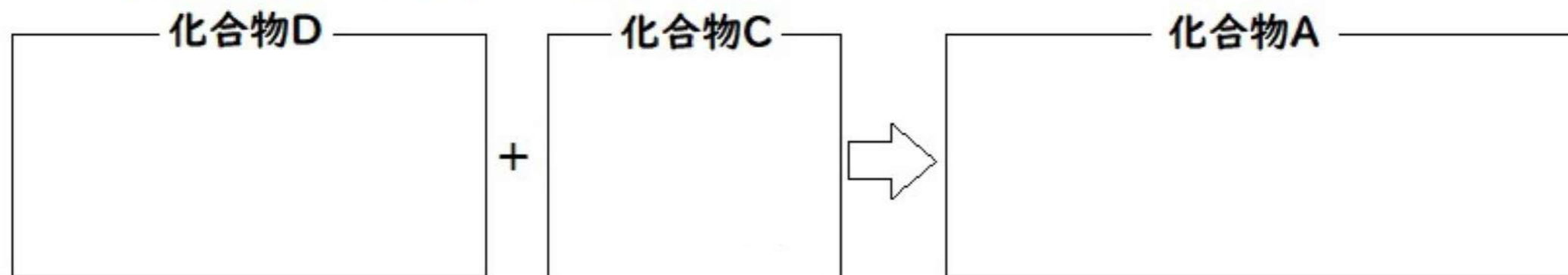
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C;炭素原子数= 化合物D;炭素原子数=

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D;炭素原子数= 化合物C;炭素原子数=

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; 化合物C; 化合物D;

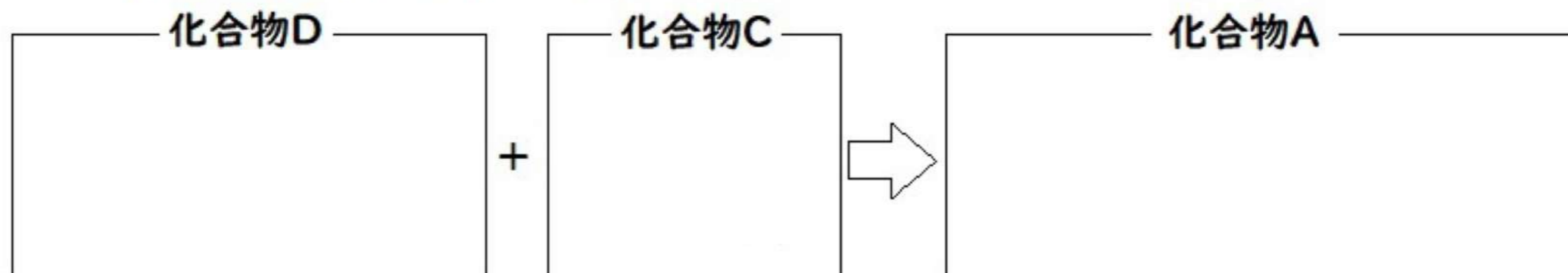
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C;炭素原子数= 化合物D;炭素原子数=

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D;炭素原子数= 化合物C;炭素原子数=

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; 化合物C; 化合物D;

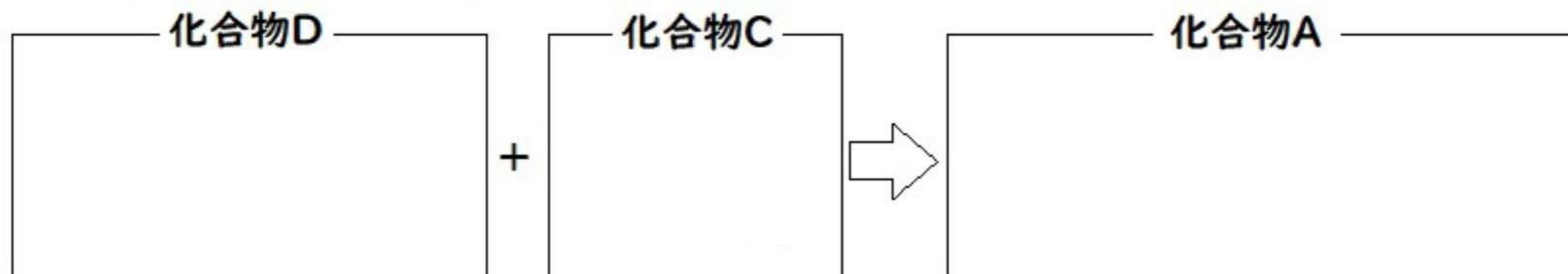
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C; 炭素原子数 = 化合物D; 炭素原子数 =

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D; 炭素原子数 = 化合物C; 炭素原子数 =

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; 化合物C; 化合物D;

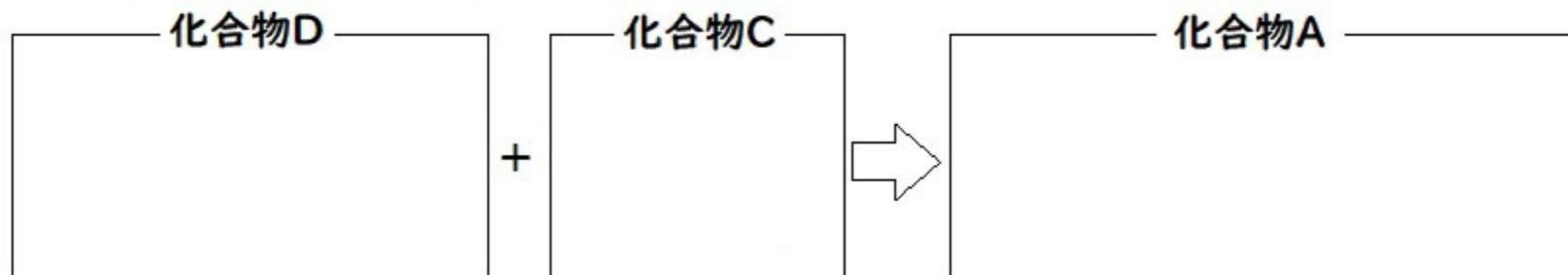
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C;炭素原子数= 化合物D;炭素原子数=

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D;炭素原子数= 化合物C;炭素原子数=

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; 化合物C; 化合物D;

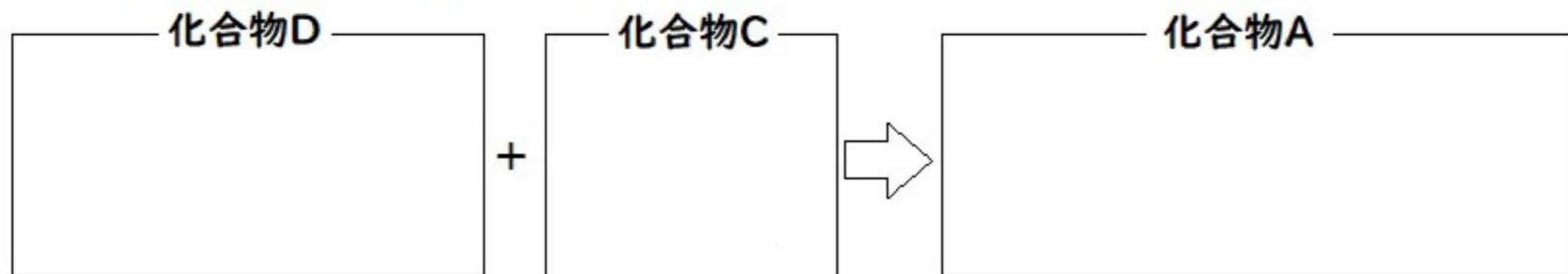
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C;炭素原子数= 化合物D;炭素原子数=

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D;炭素原子数= 化合物C;炭素原子数=

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; エステル 化合物C; フェノール類 化合物D; カルボン酸

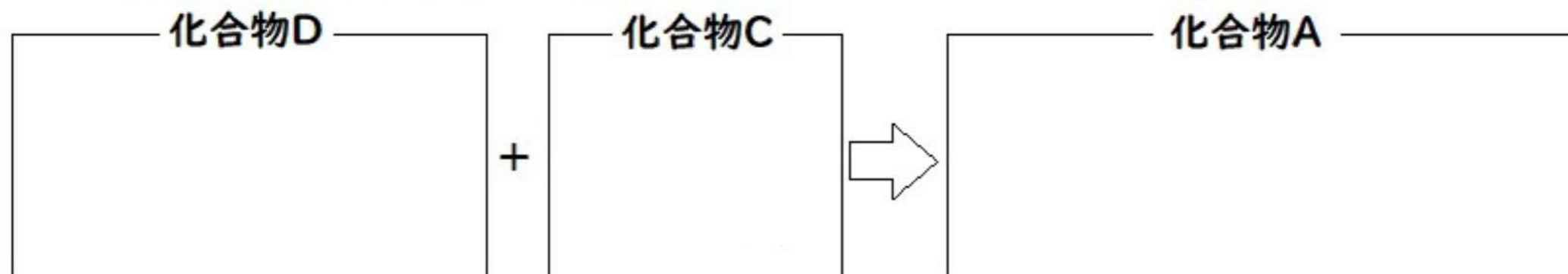
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C; 炭素原子数= 7以上 化合物D; 炭素原子数= 9以下

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D; 炭素原子数= 9 化合物C; 炭素原子数= 7

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; 化合物C; 化合物D;

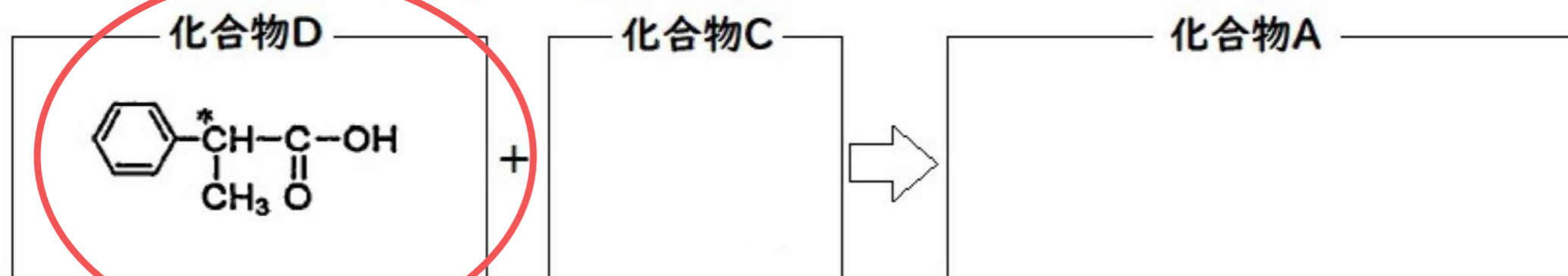
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C;炭素原子数= 化合物D;炭素原子数=

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D;炭素原子数= 化合物C;炭素原子数=

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; 化合物C; 化合物D;

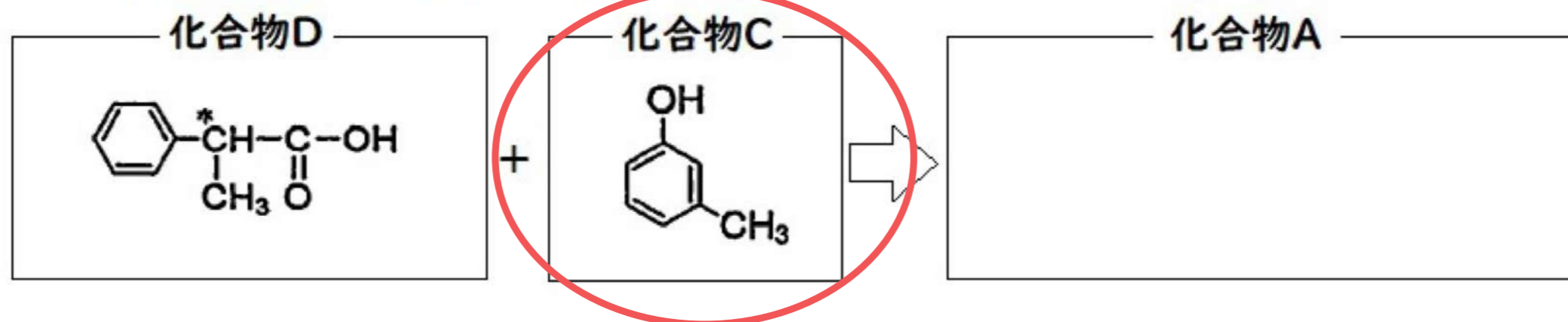
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C;炭素原子数= 化合物D;炭素原子数=

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D;炭素原子数= 化合物C;炭素原子数=

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物A,C,Dの決定】

1. 化合物A (C, H, Oの化合物)のNaOHによる加水分解後、化合物Cは水層からCO₂で抽出され、化合物DはCO₂では抽出されずHClで抽出された。

⇒ 化合物A; 化合物C; 化合物D;

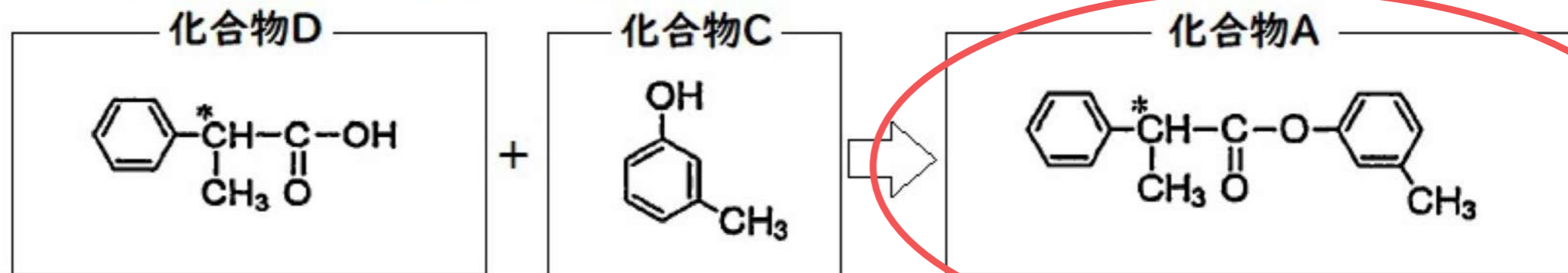
2. 化合物Aの分子式はC₁₆H₁₆O₂であり、化合物Cはベンゼンの*m*-二置換体である。

⇒ 化合物C;炭素原子数= 化合物D;炭素原子数=

3. 化合物Dはベンゼンの一置換体であり、不斉炭素原子をもつ。

⇒ 化合物D;炭素原子数= 化合物C;炭素原子数=

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物B, Fの決定】

1. 化合物B (C, H, O, Nの化合物) のHClによる加水分解後、化合物Fは水層からNaOHで抽出された。

⇒ 化合物B; 化合物F; 化合物D;

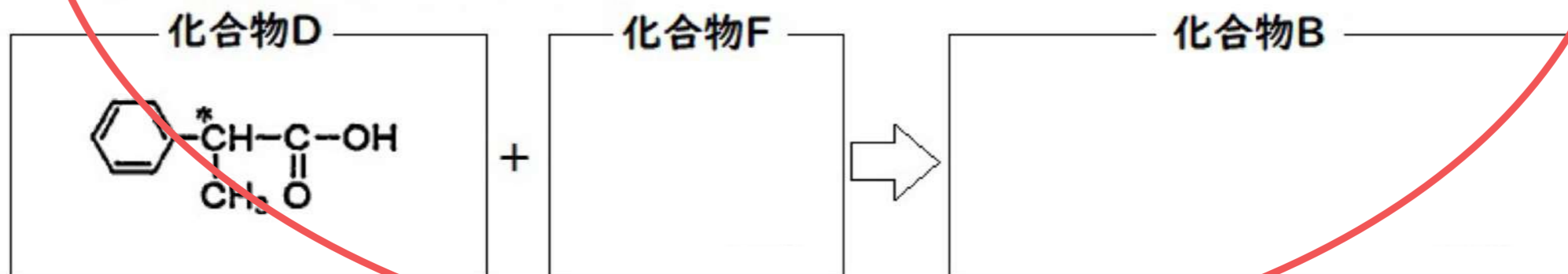
2. 化合物Aの分子式は $C_{16}H_{17}NO$ であり、化合物Dの分子式は $C_9H_{10}O_2$ である。

⇒ 化合物Fの分子式は である。

3. 化合物Fを基点とする化合物の誘導の結果、最終的には化合物C (*m*-体) が得られる。

⇒ 化合物Fは である。

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物B, Fの決定】

1. 化合物B (C, H, O, Nの化合物) のHClによる加水分解後、化合物Fは水層からNaOHで抽出された。

⇒ 化合物B; 化合物F; 化合物D;

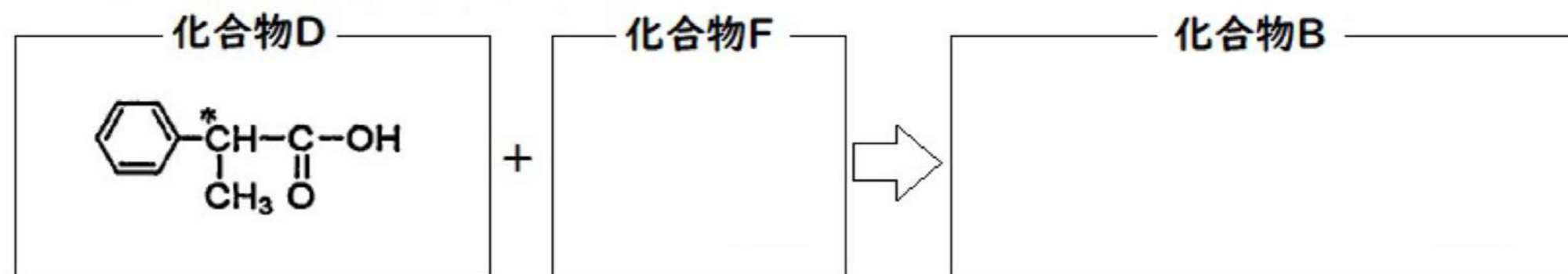
2. 化合物Aの分子式は $C_{16}H_{17}NO$ であり、化合物Dの分子式は $C_9H_{10}O_2$ である。

⇒ 化合物Fの分子式は である。

3. 化合物Fを基点とする化合物の誘導の結果、最終的には化合物C (*m*-体) が得られる。

⇒ 化合物Fは である。

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物B, Fの決定】

1. 化合物B (C, H, O, Nの化合物) のHClによる加水分解後、化合物Fは水層からNaOHで抽出された。

⇒ 化合物B; 化合物F; 化合物D;

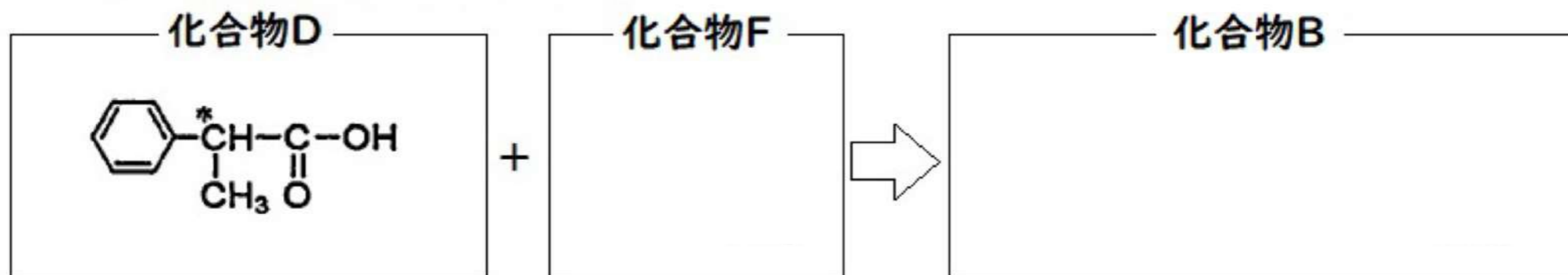
2. 化合物Aの分子式は $C_{16}H_{17}NO$ であり、化合物Dの分子式は $C_9H_{10}O_2$ である。

⇒ 化合物Fの分子式は である。

3. 化合物Fを基点とする化合物の誘導の結果、最終的には化合物C (*m*-体) が得られる。

⇒ 化合物Fは である。

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物B, Fの決定】

1. 化合物B (C, H, O, Nの化合物) のHClによる加水分解後、化合物Fは水層からNaOHで抽出された。

⇒ 化合物B; 化合物F; 化合物D;

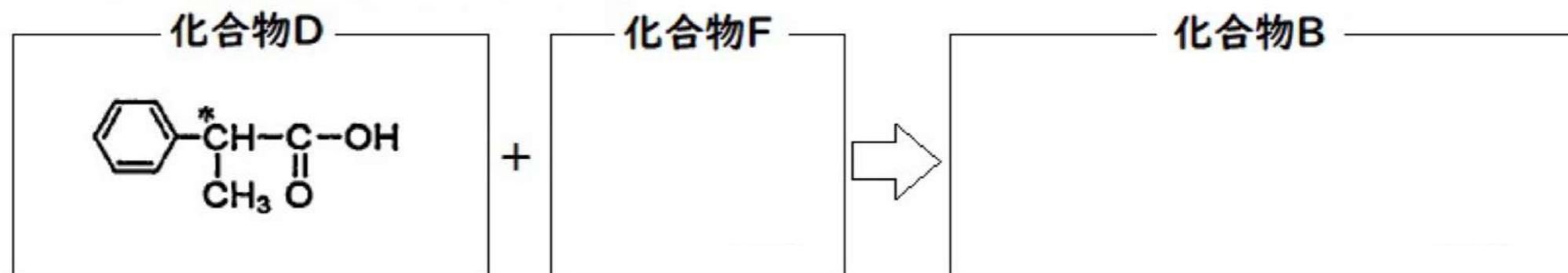
2. 化合物Aの分子式は $C_{16}H_{17}NO$ であり、化合物Dの分子式は $C_9H_{10}O_2$ である。

⇒ 化合物Fの分子式は である。

3. 化合物Fを基点とする化合物の誘導の結果、最終的には化合物C (*m*-体) が得られる。

⇒ 化合物Fは である。

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物B, Fの決定】

1. 化合物B (C, H, O, Nの化合物) のHClによる加水分解後、化合物Fは水層からNaOHで抽出された。

⇒ 化合物B; 化合物F; 化合物D;

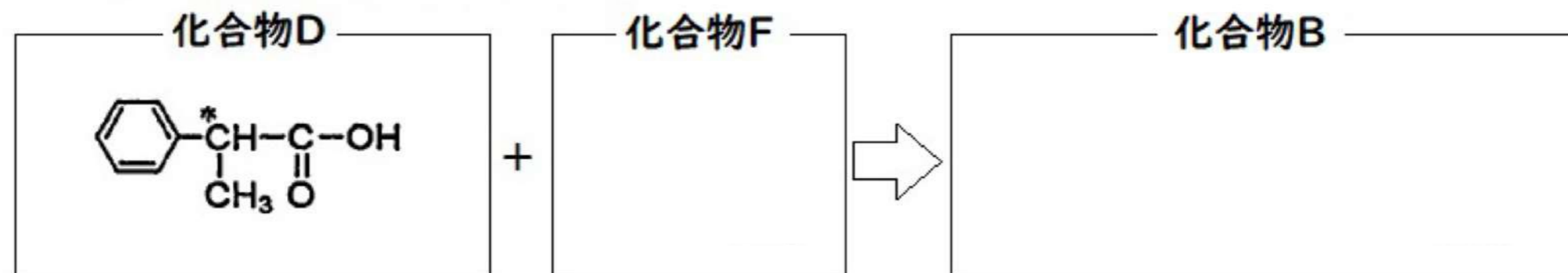
2. 化合物Aの分子式は $C_{16}H_{17}NO$ であり、化合物Dの分子式は $C_9H_{10}O_2$ である。

⇒ 化合物Fの分子式は である。

3. 化合物Fを基点とする化合物の誘導の結果、最終的には化合物C (*m*-体) が得られる。

⇒ 化合物Fは である。

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物B, Fの決定】

1. 化合物B (C, H, O, Nの化合物) のHClによる加水分解後、化合物Fは水層からNaOHで抽出された。

⇒ 化合物B; 化合物F; 化合物D;

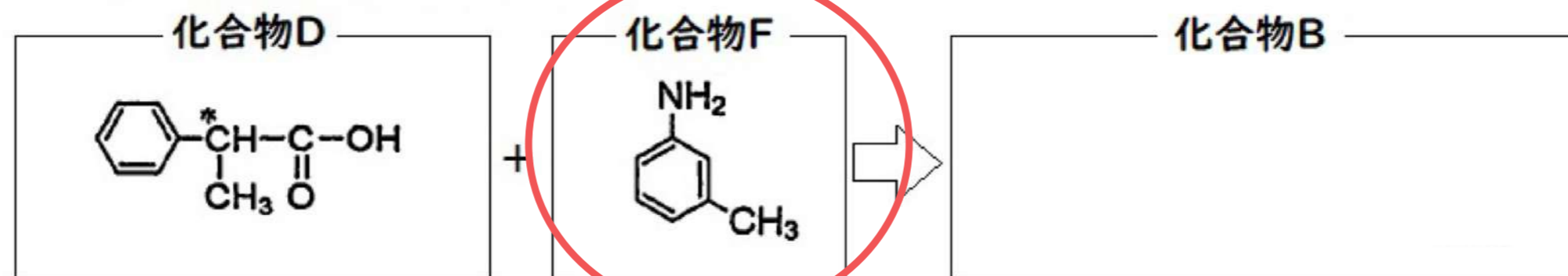
2. 化合物Aの分子式は $C_{16}H_{17}NO$ であり、化合物Dの分子式は $C_9H_{10}O_2$ である。

⇒ 化合物Fの分子式は である。

3. 化合物Fを基点とする化合物の誘導の結果、最終的には化合物C (*m*-体) が得られる。

⇒ 化合物Fは である。

よって、各化合物の構造は次の通り。



【化合物B, Fの決定】

1. 化合物B (C, H, O, Nの化合物) のHClによる加水分解後、化合物Fは水層からNaOHで抽出された。

⇒ 化合物B; 化合物F; 化合物D;

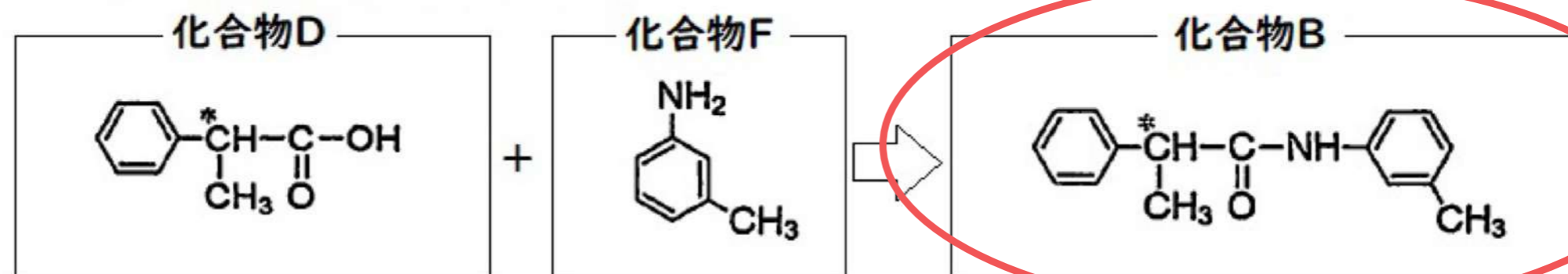
2. 化合物Aの分子式は $C_{16}H_{17}NO$ であり、化合物Dの分子式は $C_9H_{10}O_2$ である。

⇒ 化合物Fの分子式は である。

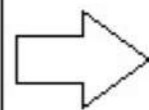
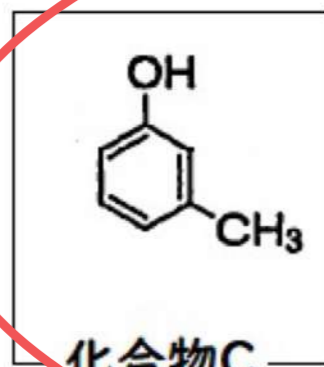
3. 化合物Fを基点とする化合物の誘導の結果、最終的には化合物C (*m*-体) が得られる。

⇒ 化合物Fは である。

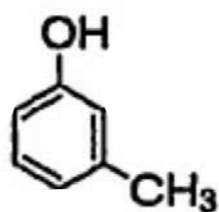
よって、各化合物の構造は次の通り。



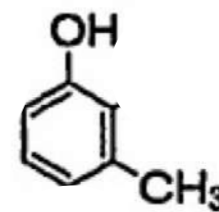
【化合物Eの決定】



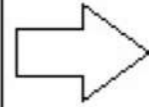
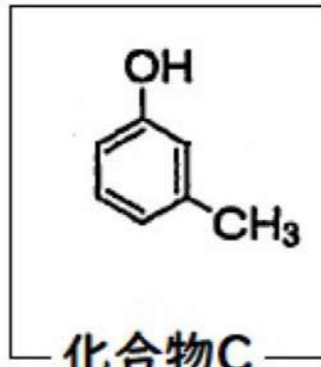
化合物Cの-OH基
(*o*, *p*-配向性)に注目しても



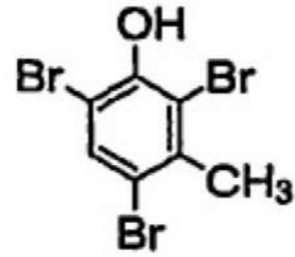
化合物Cの-CH₃基
(*o*, *p*-配向性)に注目しても



【化合物Eの決定】

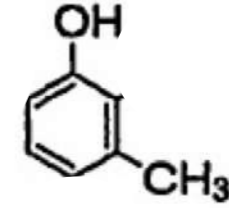


化合物Cの-OH基
(*o*-, *p*-配向性)に注目しても



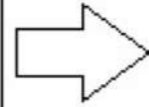
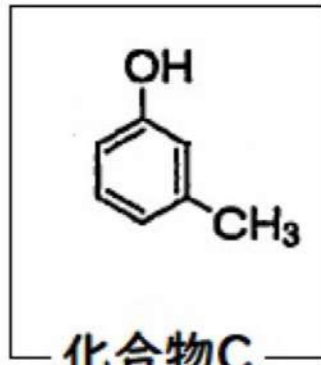
化合物E

化合物Cの-CH₃基
(*o*-, *p*-配向性)に注目しても

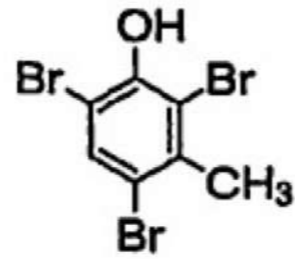


化合物E

【化合物Eの決定】



化合物Cの-OH基
(*o*-, *p*-配向性)に注目しても



化合物E

化合物Cの-CH₃基
(*o*-, *p*-配向性)に注目しても

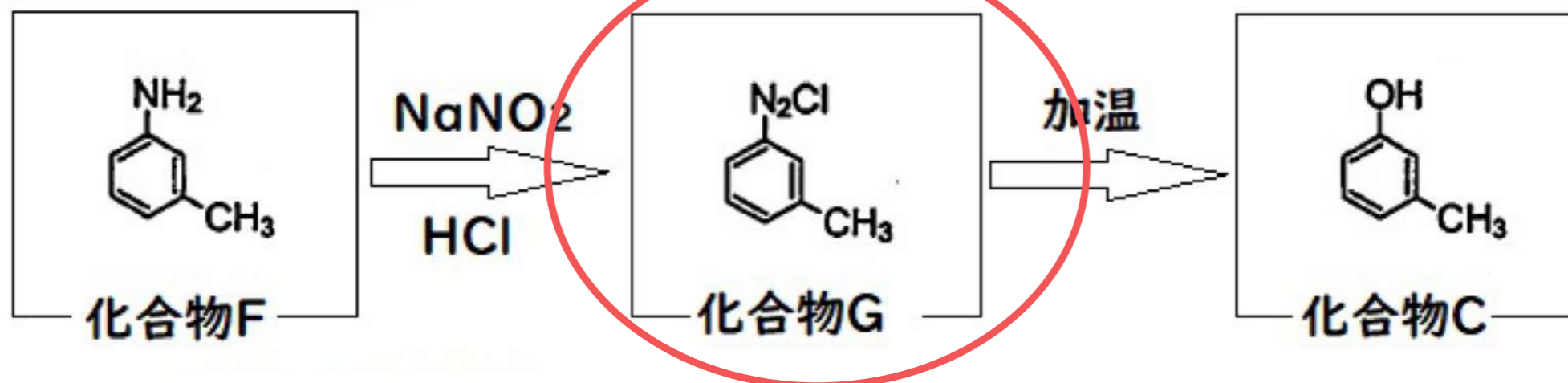


化合物E

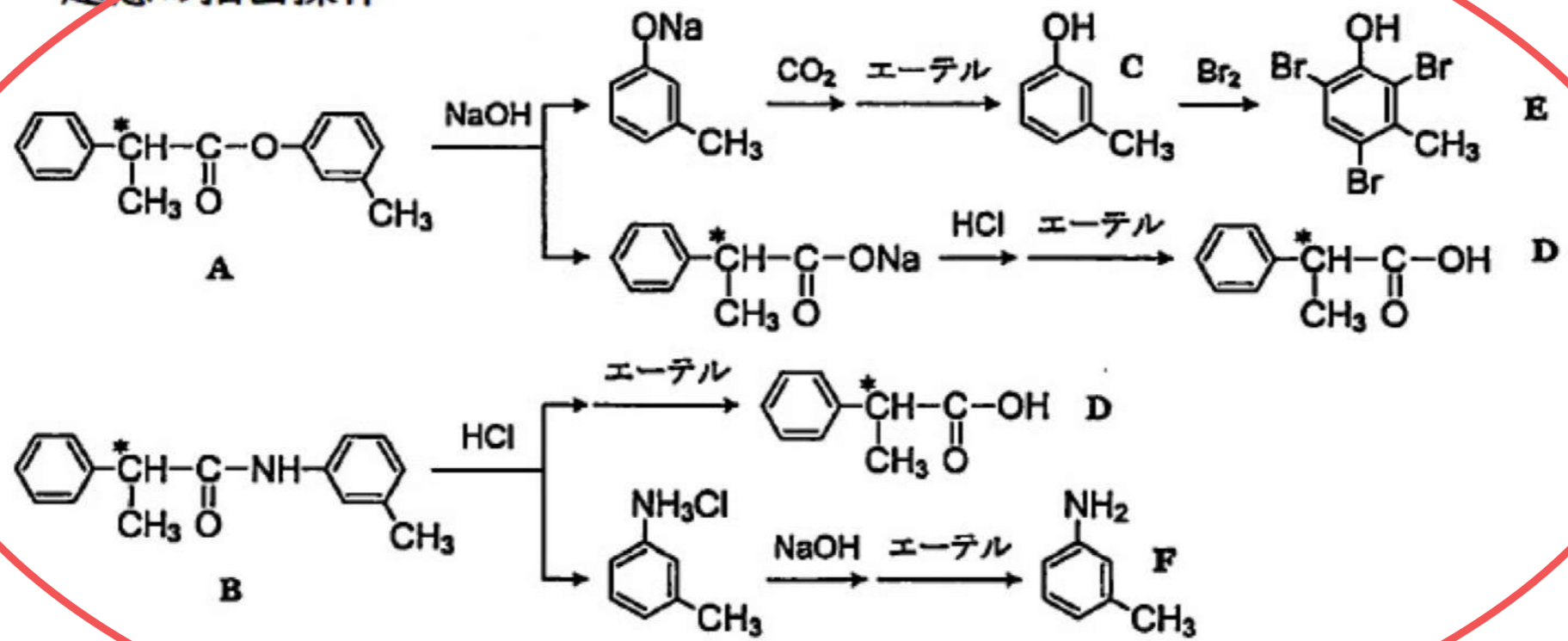
【化合物Gの決定】



【化合物Gの決定】



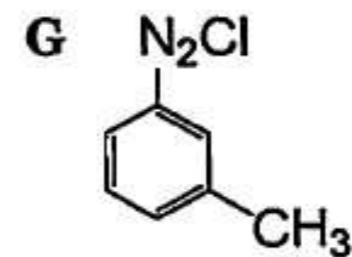
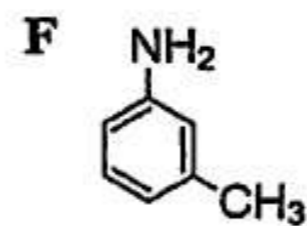
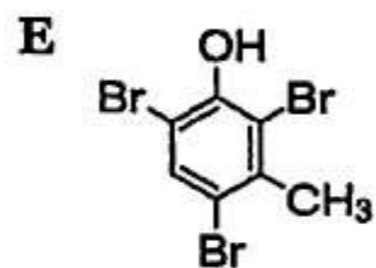
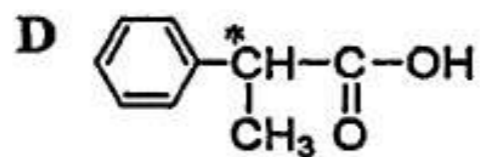
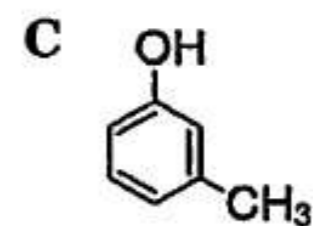
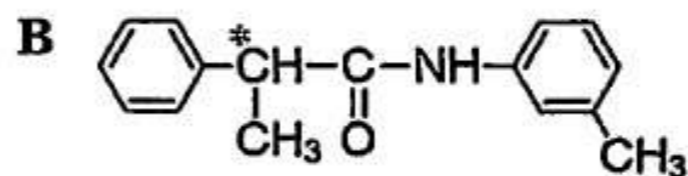
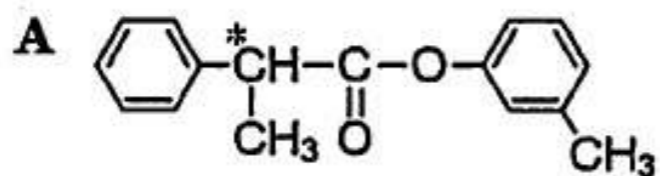
題意の抽出操作



5-2の解答

問1の解答 A : C₁₈H₁₈O₂ B : C₁₈H₁₇NO

問2の解答



5-3 芳香族化合物の構造決定(Ⅲ)

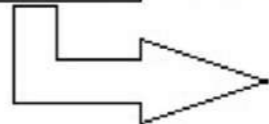
【化合物A,B,C,D,Eの概略】

化合物A、B (C, H, Oのみの化合物) をNaOHで加水分解し、水層にHClを加えると、化合物Cと化合物Dの等量混合物が析出し、残った水層中には化合物Eが含まれていた。

⇒ 化合物A, B;

化合物C, D;


化合物E;



5-3 芳香族化合物の構造決定(Ⅲ)

【化合物A,B,C,D,Eの概略】

化合物A、B (C, H, Oのみの化合物)をNaOHで加水分解し、水層にHClを加えると、化合物Cと化合物Dの等量混合物が析出し、残った水層中には化合物Eが含まれていた。

⇒ 化合物A, B; 化合物C, D;
化合物E; 

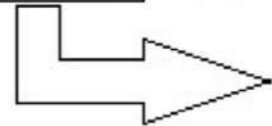
5-3 芳香族化合物の構造決定(Ⅲ)

【化合物A,B,C,D,Eの概略】

化合物A、B (C, H, Oのみの化合物) をNaOHで加水分解し、水層にHClを加えると、化合物Cと化合物Dの等量混合物が析出し、残った水層中には化合物Eが含まれていた。

⇒ 化合物A, B; 化合物C, D;

化合物E;



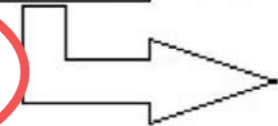
5-3 芳香族化合物の構造決定(Ⅲ)

【化合物A,B,C,D,Eの概略】

化合物A、B (C, H, Oのみの化合物) をNaOHで加水分解し、水層にHClを加えると、化合物Cと化合物Dの等量混合物が析出し、残った水層中には化合物Eが含まれていた。

⇒ 化合物A, B; ジエステル(仮定) 化合物C, D; 炭ボン酸またはフェノール類

化合物E; アルコール



5-3 芳香族化合物の構造決定(Ⅲ)

【化合物A,B,C,D,Eの概略】

化合物A、B (C, H, Oのみの化合物)をNaOHで加水分解し、水層にHClを加えると、化合物Cと化合物Dの等量混合物が析出し、残った水層中には化合物Eが含まれていた。

⇒ 化合物A, B; ジエステル(仮定) 化合物C, D; カルボン酸またはフェノール類
化合物E; アルコール 同一構成要素で構成要素の配列が異なる。

【化合物Cの決定】

1. 化合物A, Bの分子式は $C_{19}H_{20}O_5$ 、化合物Dの分子式は $C_8H_8O_2$ 、化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

⇒芳香族化合物Cの分子式は

⇒ 化合物A, Bがジエステルであるという仮定に矛盾はない。

2. 化合物Cは $NaHCO_3$ 水溶液と反応した。⇒化合物Cは をもつ。

3. 化合物Cは塩化鉄(Ⅲ)水溶液で呈色した。⇒化合物Cは をもつ。

以上の1.~3.と『化合物Cはベンゼンの
o-ニ置換体である』ことから、化合物Cはサ
リチル酸であり、その構造は右に示す通り。

化合物C

【化合物Cの決定】

1. 化合物A、Bの分子式は $C_{19}H_{20}O_5$ 、化合物Dの分子式は $C_8H_8O_2$ 、化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

⇒ 芳香族化合物Cの分子式は $C_{19}H_{20}O_5 + 2H_2O - (C_8H_8O_2 + C_4H_{10}O_2) = C_7H_6O_3$

⇒ 化合物A、Bがジエステルであるという仮定に矛盾はない。

2. 化合物Cは $NaHCO_3$ 水溶液と反応した。⇒ 化合物Cは をもつ。

3. 化合物Cは塩化鉄(Ⅲ)水溶液で呈色した。⇒ 化合物Cは をもつ。

以上の1.~3.と『化合物Cはベンゼンの
o-ニ置換体である』ことから、化合物Cはサ
リチル酸であり、その構造は右に示す通り。

化合物C

【化合物Cの決定】

1. 化合物A、Bの分子式は $C_{19}H_{20}O_5$ 、化合物Dの分子式は $C_8H_8O_2$ 、化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

⇒ 芳香族化合物Cの分子式は $C_{19}H_{20}O_5 + 2H_2O - (C_8H_8O_2 + C_4H_{10}O_2) = C_7H_6O_3$

⇒ 化合物A, Bがジエステルであるという仮定に矛盾はない。

2. 化合物Cは $NaHCO_3$ 水溶液と反応した。⇒ 化合物Cは をもつ。

3. 化合物Cは塩化鉄(Ⅲ)水溶液で呈色した。⇒ 化合物Cは をもつ。

以上の1.~3.と『化合物Cはベンゼンの
o-ニ置換体である』ことから、化合物Cはサ
リチル酸であり、その構造は右に示す通り。

化合物C

【化合物Cの決定】

1. 化合物A、Bの分子式は $C_{19}H_{20}O_5$ 、化合物Dの分子式は $C_8H_8O_2$ 、化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

⇒ 芳香族化合物Cの分子式は $C_{19}H_{20}O_5 + 2H_2O - (C_8H_8O_2 + C_4H_{10}O_2) = C_7H_6O_3$

⇒ 化合物A, Bがジエステルであるという仮定に矛盾はない。

2. 化合物Cは $NaHCO_3$ 水溶液と反応した。⇒ 化合物Cは **-COOH基** をもつ。

3. 化合物Cは塩化鉄(Ⅲ)水溶液で呈色した。⇒ 化合物Cは _____ をもつ。

以上の1.~3.と『化合物Cはベンゼンの
o-ニ置換体である』ことから、化合物Cはサ
リチル酸であり、その構造は右に示す通り。

化合物C

【化合物Cの決定】

1. 化合物A、Bの分子式は $C_{19}H_{20}O_5$ 、化合物Dの分子式は $C_8H_8O_2$ 、化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

⇒ 芳香族化合物Cの分子式は $C_{19}H_{20}O_5 + 2H_2O - (C_8H_8O_2 + C_4H_{10}O_2) = C_7H_6O_3$

⇒ 化合物A, Bがジエステルであるという仮定に矛盾はない。

2. 化合物Cは $NaHCO_3$ 水溶液と反応した。⇒ 化合物Cは $-COOH$ 基 をもつ。

3. 化合物Cは塩化鉄(Ⅲ)水溶液で呈色した。⇒ 化合物Cは $フェノール性-OH$ 基 をもつ。

以上の1.~3.と『化合物Cはベンゼンの
o-ニ置換体である』ことから、化合物Cはサ
リチル酸であり、その構造は右に示す通り。

化合物C

【化合物Cの決定】

1. 化合物A、Bの分子式は $C_{19}H_{20}O_5$ 、化合物Dの分子式は $C_8H_8O_2$ 、化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

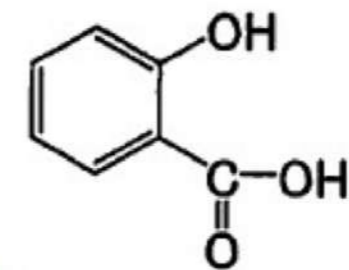
⇒ 芳香族化合物Cの分子式は $C_{19}H_{20}O_5 + 2H_2O - (C_8H_8O_2 + C_4H_{10}O_2) = C_7H_6O_3$

⇒ 化合物A, Bがジエステルであるという仮定に矛盾はない。

2. 化合物Cは $NaHCO_3$ 水溶液と反応した。⇒ 化合物Cは $-COOH$ 基 をもつ。

3. 化合物Cは塩化鉄(Ⅲ)水溶液で呈色した。⇒ 化合物Cは $\text{フェノール性}-OH$ 基 をもつ。

以上の1.~3.と『化合物Cはベンゼンの
o-ニ置換体である』ことから、化合物Cはサ
リチル酸であり、その構造は右に示す通り。



化合物C

【化合物Dの決定】

1. 化合物Dの分子式は である。

2. 化合物DはNaHCO₃水溶液と反応した。⇒化合物Dは をもつ。

以上の1. & 2. と『化合物Dはベンゼンの
p-二置換体である』ことから、化合物Dは*p*-
トルイル酸 (4-メチル安息香酸) であり、その
構造は右に示す通り。

化合物D

【化合物Dの決定】

1. 化合物Dの分子式は $C_8H_8O_2$ である。

2. 化合物Dは $NaHCO_3$ 水溶液と反応した。 \implies 化合物Dは をもつ。

以上の1. & 2. と『化合物Dはベンゼンの
p-二置換体である』ことから、化合物Dは*p*-
トルイル酸(4-メチル安息香酸)であり、その
構造は右に示す通り。

化合物D

【化合物Dの決定】

1. 化合物Dの分子式は $C_8H_8O_2$ である。

2. 化合物Dは $NaHCO_3$ 水溶液と反応した。 \implies 化合物Dは $-COOH$ 基 をもつ。

以上の1. & 2. と『化合物Dはベンゼンの
p-二置換体である』ことから、化合物Dは*p*-
トルイル酸 (4-メチル安息香酸) であり、その
構造は右に示す通り。

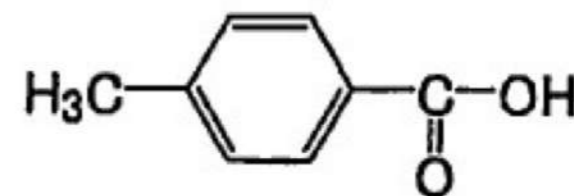
化合物D

【化合物Dの決定】

1. 化合物Dの分子式は $C_8H_8O_2$ である。

2. 化合物Dは $NaHCO_3$ 水溶液と反応した。 \implies 化合物Dは $-COOH$ 基 をもつ。

以上の1. & 2. と『化合物Dはベンゼンの
p-二置換体である』ことから、化合物Dは*p*-
トルイル酸 (4-メチル安息香酸) であり、その
構造は右に示す通り。



化合物D

【化合物Eの決定】

1. 化合物Eの分子式は である。

2. 化合物Eを過マンガン酸カリウムで酸化するとジカルボン酸が得られる。

⇒化合物Eは

以上の1. & 2. から
予想される化合物E
の構造は右の通り。

化合物Eの候補

3. 化合物A, Bは分子内不斉炭素原子を1個もつが、エステル形成時において、化合物C部分にも、化合物D部分にも不斉炭素原子は存在しない。

⇒エステル形成時において、化合物E部分には

よって、Eは

と決定する。エステル形成時には

化合物E

【化合物Eの決定】

1. 化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

2. 化合物Eを過マンガン酸カリウムで酸化するとジカルボン酸が得られる。

⇒化合物Eは

以上の1. & 2. から
予想される化合物E
の構造は右の通り。

化合物Eの候補

3. 化合物A, Bは分子内不斉炭素原子を1個もつが、エステル形成時において、化合物C部分にも、化合物D部分にも不斉炭素原子は存在しない。

⇒エステル形成時において、化合物E部分には

よって、Eは

と決定する。エステル形成時には

化合物E

【化合物Eの決定】

1. 化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

2. 化合物Eを過マンガン酸カリウムで酸化するとジカルボン酸が得られる。

⇒化合物Eは 第一級アルコール構造 $-CH_2OH$ を2つもつ。

以上の1. & 2. から
予想される化合物E
の構造は右の通り。

化合物Eの候補

3. 化合物A, Bは分子内不斉炭素原子を1個もつが、エステル形成時において、化合物C部分にも、化合物D部分にも不斉炭素原子は存在しない。

⇒エステル形成時において、化合物E部分には

よって、Eは

と決定する。エステル形成時には

化合物E

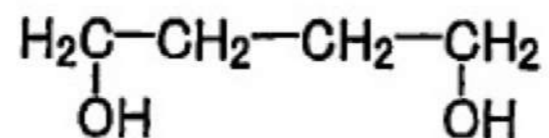
【化合物Eの決定】

1. 化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

2. 化合物Eを過マンガン酸カリウムで酸化するとジカルボン酸が得られる。

⇒化合物Eは 第一級アルコール構造 $-CH_2OH$ を2つもつ。

以上の1. & 2. から
予想される化合物E
の構造は右の通り。



化合物Eの候補

3. 化合物A, Bは分子内不斉炭素原子を1個もつが、エステル形成時において、化合物C部分にも、化合物D部分にも不斉炭素原子は存在しない。

⇒エステル形成時において、化合物E部分には

よって、Eは

と決定する。エステル形成時には

化合物E

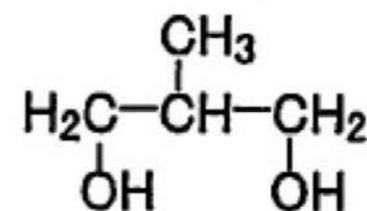
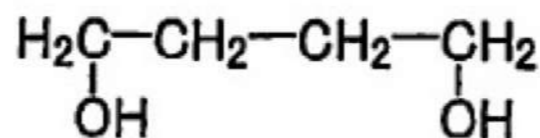
【化合物Eの決定】

1. 化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

2. 化合物Eを過マンガン酸カリウムで酸化するとジカルボン酸が得られる。

⇒化合物Eは 第一級アルコール構造 $-CH_2OH$ を2つもつ。

以上の1. & 2. から
予想される化合物E
の構造は右の通り。



化合物Eの候補

3. 化合物A,Bは分子内不斉炭素原子を1個もつが、エステル形成時において、化合物C部分にも、化合物D部分にも不斉炭素原子は存在しない。

⇒エステル形成時において、化合物E部分には

よって、Eは

と決定する。エステル形成時には

化合物E

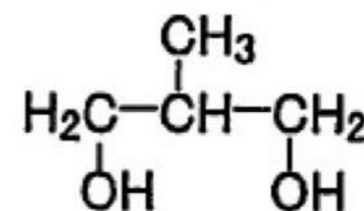
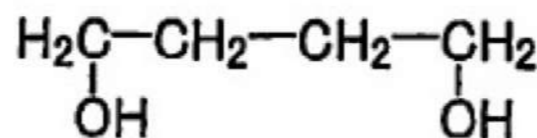
【化合物Eの決定】

1. 化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

2. 化合物Eを過マンガン酸カリウムで酸化するとジカルボン酸が得られる。

⇒化合物Eは 第一級アルコール構造 $-CH_2OH$ を2つもつ。

以上の1. & 2. から
予想される化合物E
の構造は右の通り。



化合物Eの候補

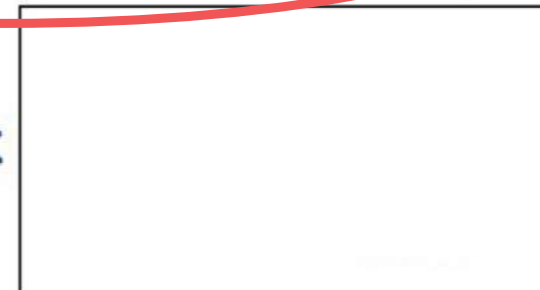
3. 化合物A,Bは分子内不斉炭素原子を1個もつが、エステル形成時において、化合物C部分にも、化合物D部分にも不斉炭素原子は存在しない。

⇒エステル形成時において、化合物E部分には 不斉炭素原子が1つ存在する。

よって、Eは



と決定する。エステル形成時には



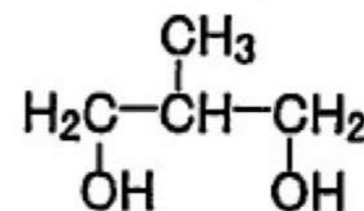
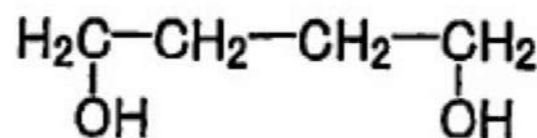
【化合物Eの決定】

1. 化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

2. 化合物Eを過マンガン酸カリウムで酸化するとジカルボン酸が得られる。

⇒化合物Eは 第一級アルコール構造 $-CH_2OH$ を2つもつ。

以上の1. & 2. から
予想される化合物E
の構造は右の通り。

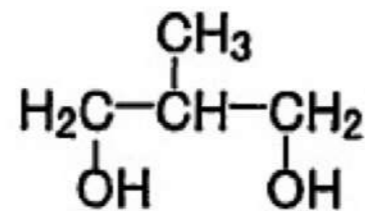


化合物Eの候補

3. 化合物A, Bは分子内不斉炭素原子を1個もつが、エステル形成時において、化合物C部分にも、化合物D部分にも不斉炭素原子は存在しない。

⇒エステル形成時において、化合物E部分には 不斉炭素原子が1つ存在する。

よって、Eは



化合物E

と決定する。エステル形成時には



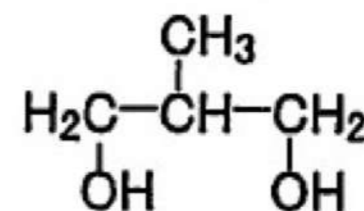
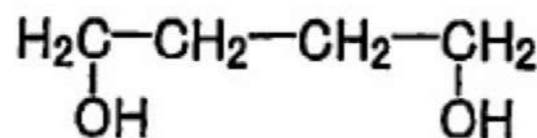
【化合物Eの決定】

1. 化合物Eの分子式は $C_4H_{10}O_2$ である。

2. 化合物Eを過マンガン酸カリウムで酸化するとジカルボン酸が得られる。

⇒化合物Eは 第一級アルコール構造 $-CH_2OH$ を2つもつ。

以上の1. & 2. から
予想される化合物E
の構造は右の通り。

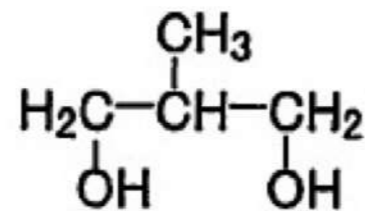


化合物Eの候補

3. 化合物A,Bは分子内不斉炭素原子を1個もつが、エステル形成時において、化合物C部分にも、化合物D部分にも不斉炭素原子は存在しない。

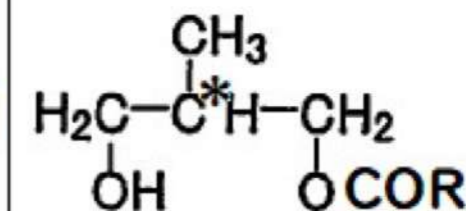
⇒エステル形成時において、化合物E部分には 不斉炭素原子が1つ存在する。

よって、Eは



化合物E

と決定する。エステル形成時には



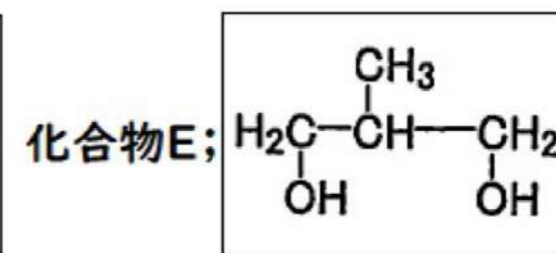
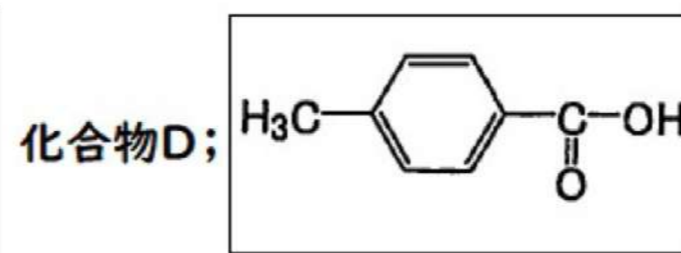
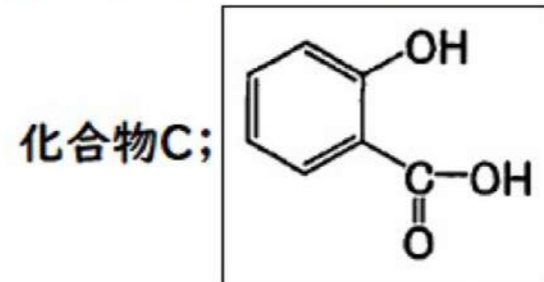
【化合物A,Bの決定】

1. 化合物Aは塩化鉄(Ⅲ)aqで呈色せず。⇒化合物A;

2. 化合物Bは塩化鉄(Ⅲ)aqで呈色する。⇒化合物B;

よって、化合物A,Bは次の解答の通り。

【問1,問2の解答】



化合物A;

化合物B;

【化合物A,Bの決定】

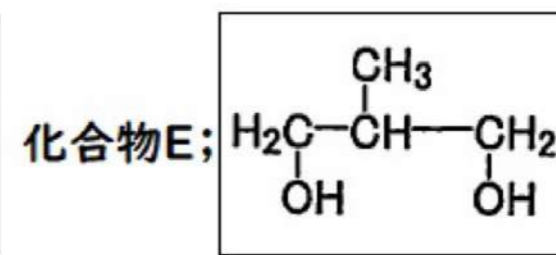
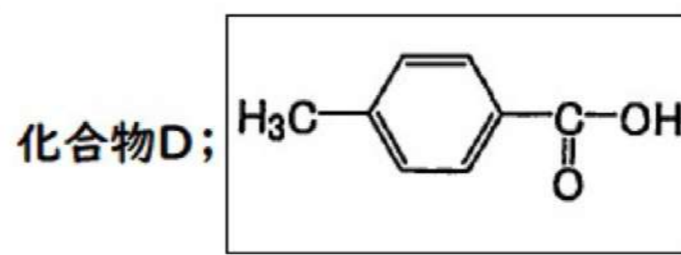
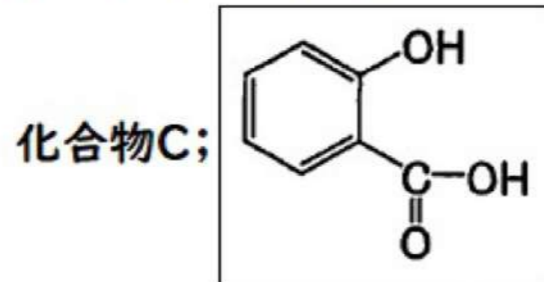
1. 化合物Aは塩化鉄(Ⅲ)aqで呈色せず。⇒化合物A;

フェノール性-OH基なし。

2. 化合物Bは塩化鉄(Ⅲ)aqで呈色する。⇒化合物B;

よって、化合物A,Bは次の解答の通り。

【問1,問2の解答】



化合物A;

化合物B;

【化合物A,Bの決定】

1. 化合物Aは塩化鉄(Ⅲ)aqで呈色せず。⇒化合物A;

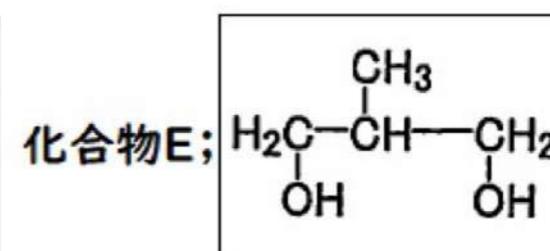
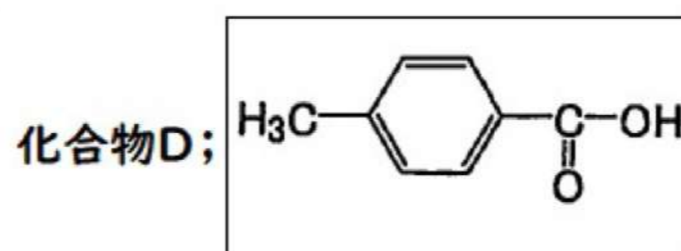
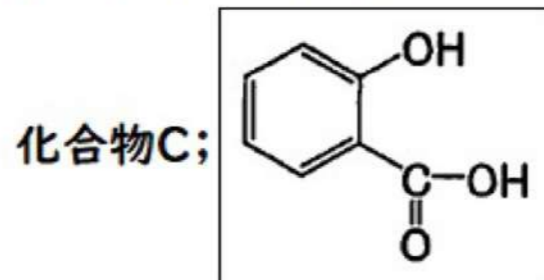
フェノール性-OH基なし。

2. 化合物Bは塩化鉄(Ⅲ)aqで呈色する。⇒化合物B;

フェノール性-OH基あり。

よって、化合物A,Bは次の解答の通り。

【問1,問2の解答】



化合物A;

化合物B;

【化合物A,Bの決定】

1. 化合物Aは塩化鉄(Ⅲ)aqで呈色せず。⇒化合物A;

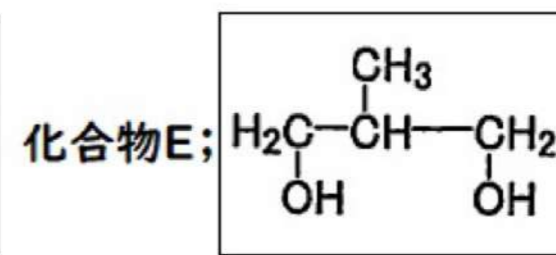
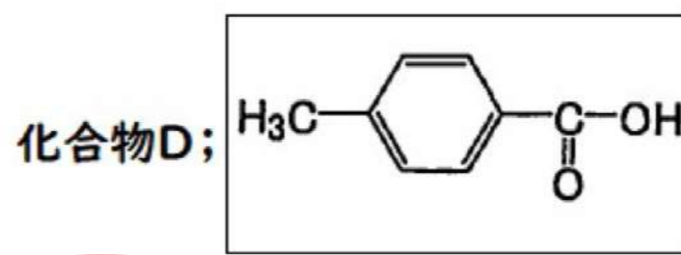
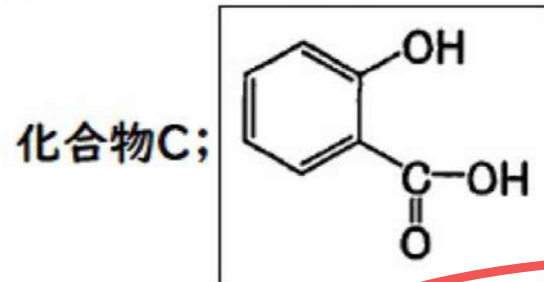
フェノール性-OH基なし。

2. 化合物Bは塩化鉄(Ⅲ)aqで呈色する。⇒化合物B;

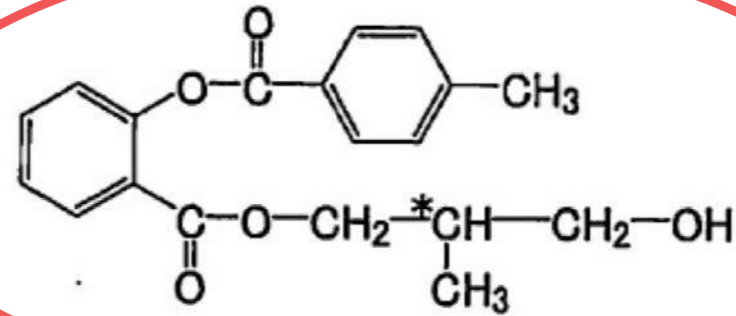
フェノール性-OH基あり。

よって、化合物A,Bは次の解答の通り。

【問1,問2の解答】



化合物A;



化合物B;



【化合物A,Bの決定】

1. 化合物Aは塩化鉄(Ⅲ)aqで呈色せず。⇒化合物A;

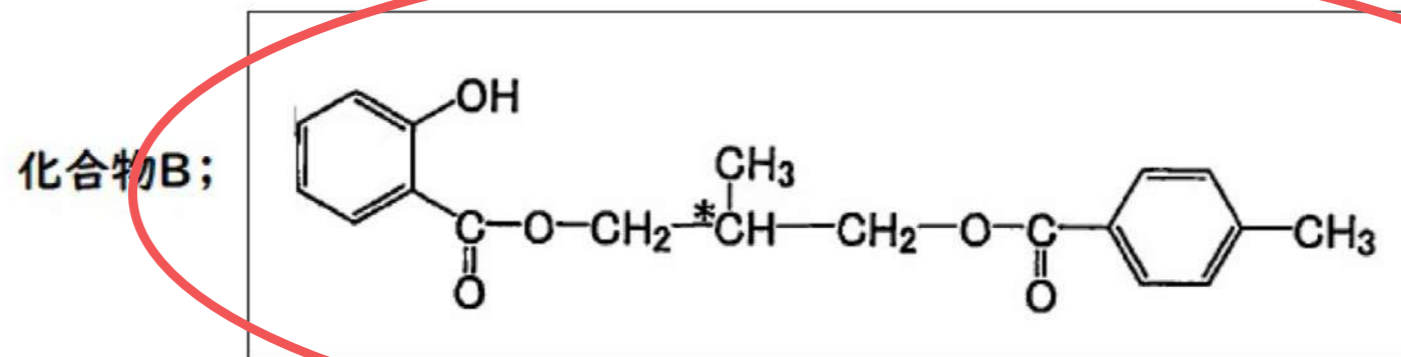
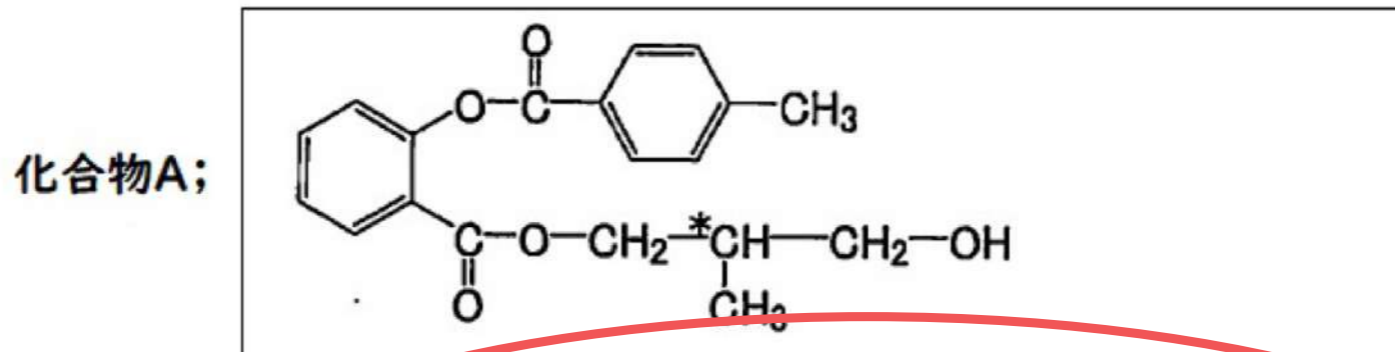
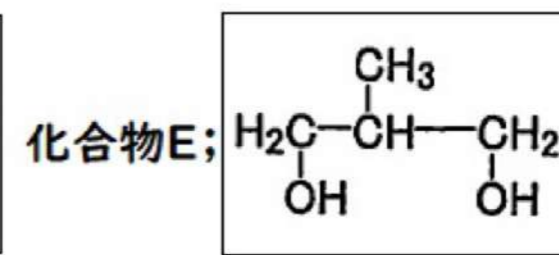
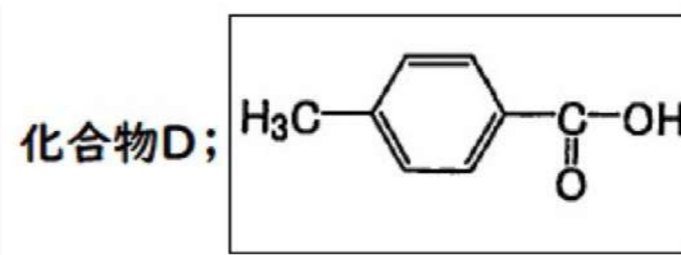
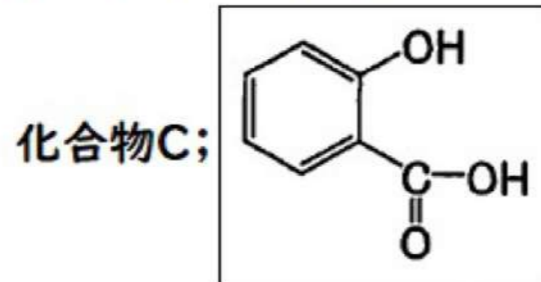
フェノール性-OH基なし。

2. 化合物Bは塩化鉄(Ⅲ)aqで呈色する。⇒化合物B;

フェノール性-OH基あり。

よって、化合物A,Bは次の解答の通り。

【問1,問2の解答】



日々の努力を
忘れないでね。

Chemistry

