

1. 次の文を読んで、以下の問1～問6に答えよ。

炭化水素は脂肪族炭化水素と芳香族炭化水素に分類できる。イギリスの化学者ファラデーが1825年に発見したベンゼン(C_6H_6)は芳香族炭化水素の代表例である。ベンゼンの構造は1865年にドイツの化学者ケクレが提案した。

ベンゼン分子の6個の炭素原子は、正六角形の頂点に位置し、各炭素原子に1個ずつ水素原子が結合した構造をしており、この水素原子も炭素原子と同一平面上にある。ベンゼン環を構成する炭素原子間の結合はすべて等価であって、単結合と 結合との中間の性質をもつ結合で、ベンゼン環特有の結合である。

ベンゼン環の不飽和結合は、アルケンやアルキンの不飽和結合よりも 反応が起こりにくく、 反応を起こしやすい。

問1 (ア)～(ウ)に該当する語句を記せ。**上記の通り。**

1. 次の文を読んで、以下の問1～問6に答えよ。

炭化水素は脂肪族炭化水素と芳香族炭化水素に分類できる。イギリスの化学者ファラデーが1825年に発見したベンゼン(C_6H_6)は芳香族炭化水素の代表例である。ベンゼンの構造は1865年にドイツの化学者ケクレが提案した。

ベンゼン分子の6個の炭素原子は、正六角形の頂点に位置し、各炭素原子に1個ずつ水素原子が結合した構造をしており、この水素原子も炭素原子と同一平面上にある。ベンゼン環を構成する炭素原子間の結合はすべて等価であって、単結合と 二重 結合との中間の性質をもつ結合で、ベンゼン環特有の結合である。

ベンゼン環の不飽和結合は、アルケンやアルキンの不飽和結合よりも 反応が起こりにくく、 反応を起こしやすい。

問1 (ア)～(ウ)に該当する語句を記せ。**上記の通り。**

1. 次の文を読んで、以下の問1～問6に答えよ。

炭化水素は脂肪族炭化水素と芳香族炭化水素に分類できる。イギリスの化学者ファラデーが1825年に発見したベンゼン(C_6H_6)は芳香族炭化水素の代表例である。ベンゼンの構造は1865年にドイツの化学者ケクレが提案した。

ベンゼン分子の6個の炭素原子は、正六角形の頂点に位置し、各炭素原子に1個ずつ水素原子が結合した構造をしており、この水素原子も炭素原子と同一平面上にある。ベンゼン環を構成する炭素原子間の結合はすべて等価であって、単結合と二重結合との中間の性質をもつ結合で、ベンゼン環特有の結合である。

ベンゼン環の不飽和結合は、アルケンやアルキンの不飽和結合よりも付加反応が起こりにくく、反応を起こしやすい。

問1 (ア)～(ウ)に該当する語句を記せ。上記の通り。

1. 次の文を読んで、以下の問1～問6に答えよ。

炭化水素は脂肪族炭化水素と芳香族炭化水素に分類できる。イギリスの化学者ファラデーが1825年に発見したベンゼン(C_6H_6)は芳香族炭化水素の代表例である。ベンゼンの構造は1865年にドイツの化学者ケクレが提案した。

ベンゼン分子の6個の炭素原子は、正六角形の頂点に位置し、各炭素原子に1個ずつ水素原子が結合した構造をしており、この水素原子も炭素原子と同一平面上にある。ベンゼン環を構成する炭素原子間の結合はすべて等価であって、単結合と **二重** 結合との中間の性質をもつ結合で、ベンゼン環特有の結合である。

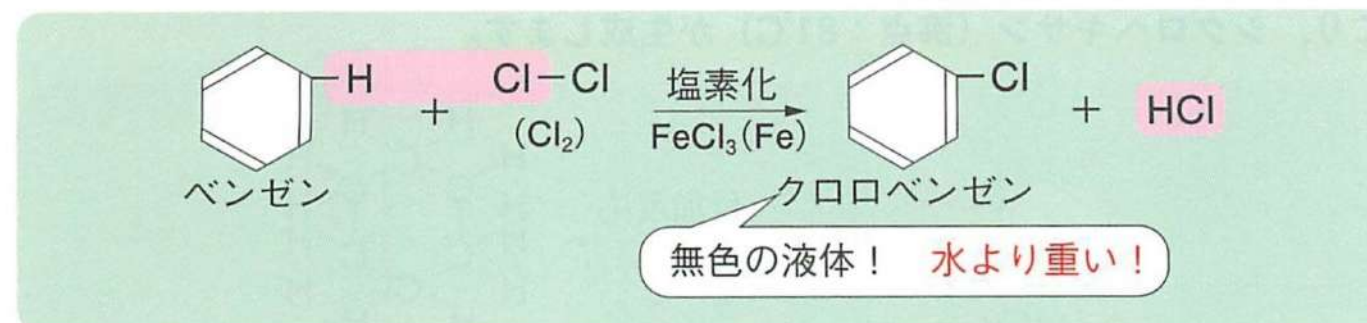
ベンゼン環の不飽和結合は、アルケンやアルキンの不飽和結合よりも **付加** 反応が起こりにくく、**置換** 反応を起こしやすい。

問1 (ア)～(ウ)に該当する語句を記せ。**上記の通り。**

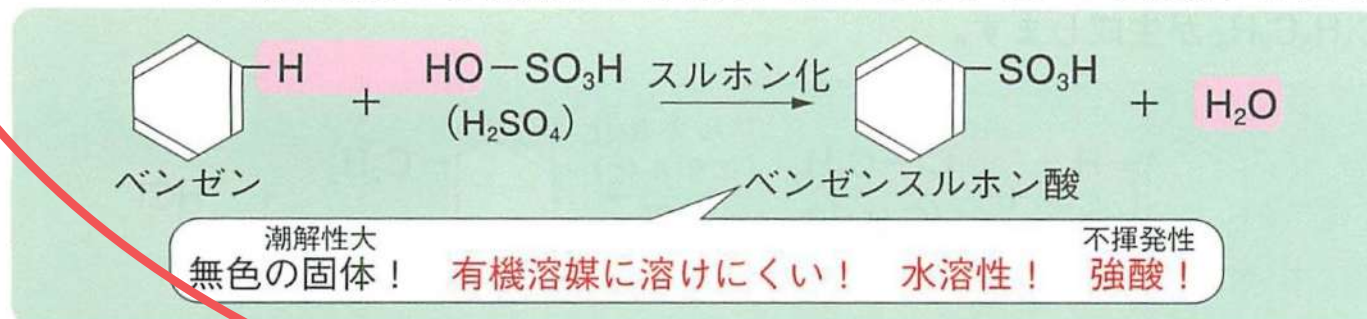
問2 ベンゼンの炭素-炭素間の結合距離をエタン，エチレンの炭素-炭素間の結合距離と比較するとき，順序の正しいものをa～fから選べ。

b) エタン>ベンゼン>エチレン

問3 鉄を触媒として，ベンゼンと塩素を反応したときに起こる反応を化学反応式で記せ。



問4 ベンゼンに濃硫酸と濃硝酸を作用させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。

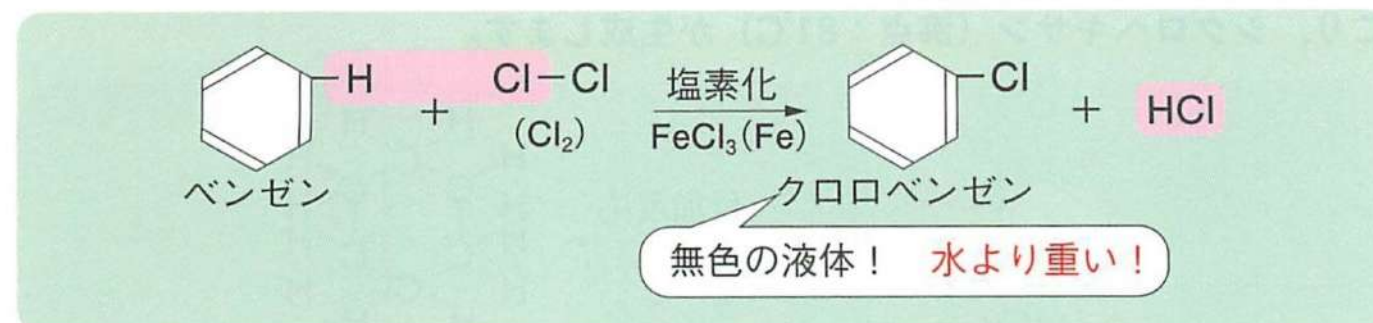


問2 ベンゼンの炭素-炭素間の結合距離をエタン，エチレンの炭素-炭素間の結合距離と比較するとき，順序の正しいものをa～fから選べ。

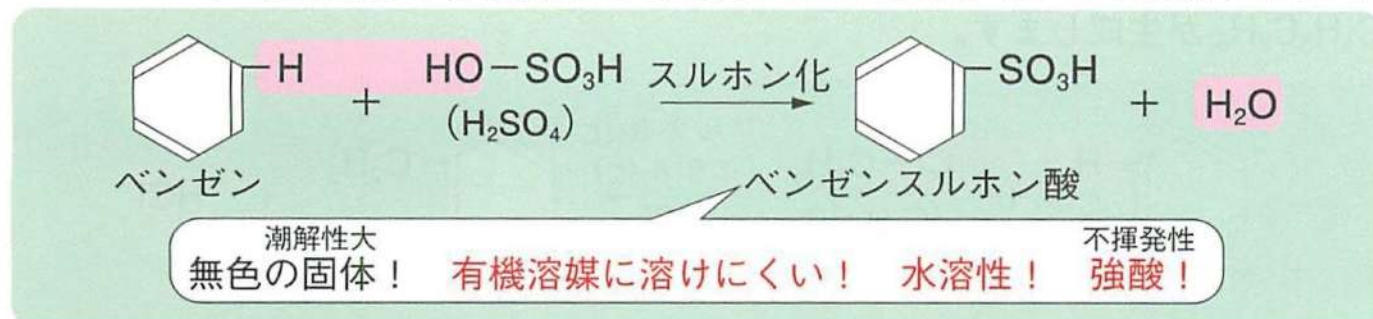
単結合(エタン) > 1.5結合(ベンゼン) > 二重結合(エチレン)

b) エタン > ベンゼン > エチレン

問3 鉄を触媒として，ベンゼンと塩素を反応したときに起こる反応を化学反応式で記せ。



問4 ベンゼンに濃硫酸と濃硝酸を作用させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



問2 ベンゼンの炭素－炭素間の結合距離をエタン，エチレンの炭素－炭素間の結合距離と比較するとき，順序の正しいものをa～fから選べ。

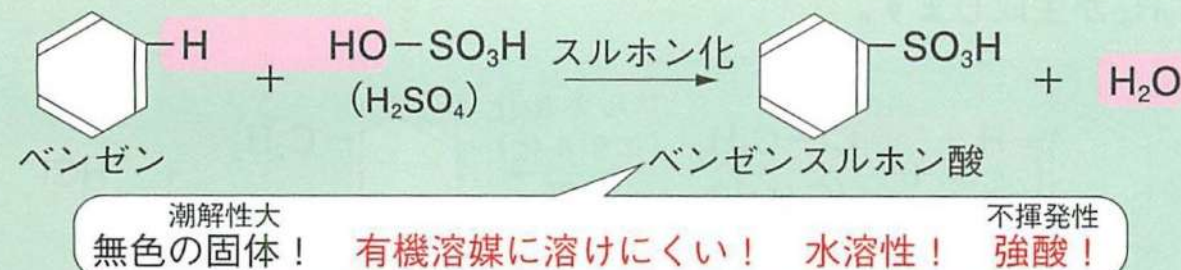
単結合(エタン)>1.5結合(ベンゼン)>二重結合(エチレン)

b) エタン>ベンゼン>エチレン

問3 鉄を触媒として，ベンゼンと塩素を反応したときに起こる反応を化学反応式で記せ。



問4 ベンゼンに濃硫酸と濃硝酸を作用させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。

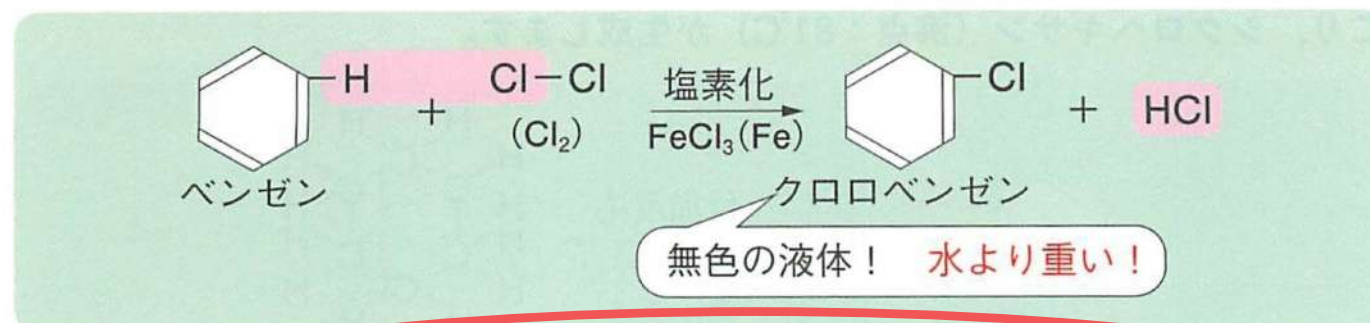


問2 ベンゼンの炭素-炭素間の結合距離をエタン，エチレンの炭素-炭素間の結合距離と比較するとき，順序の正しいものをa～fから選べ。

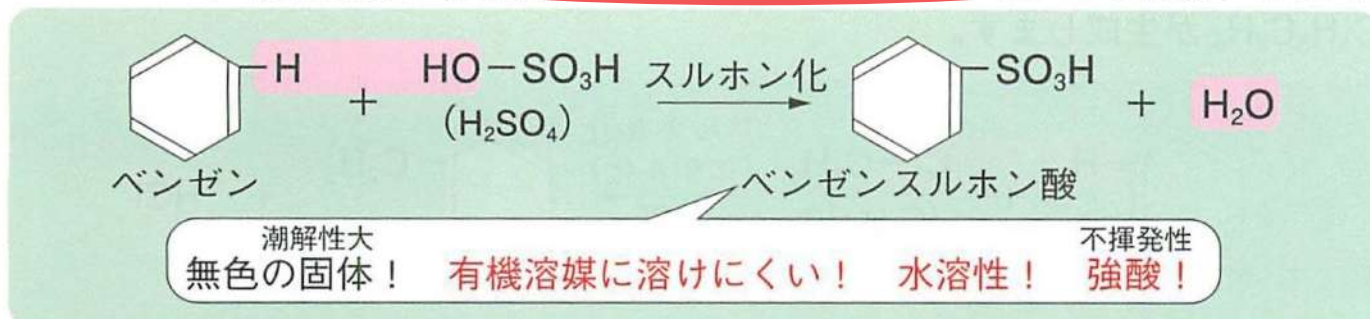
単結合(エタン) > 1.5結合(ベンゼン) > 二重結合(エチレン)

b) エタン > ベンゼン > エチレン

問3 鉄を触媒として，ベンゼンと塩素を反応したときに起こる反応を化学反応式で記せ。



問4 ~~ベンゼンに濃硫酸と濃硝酸を作用させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。~~

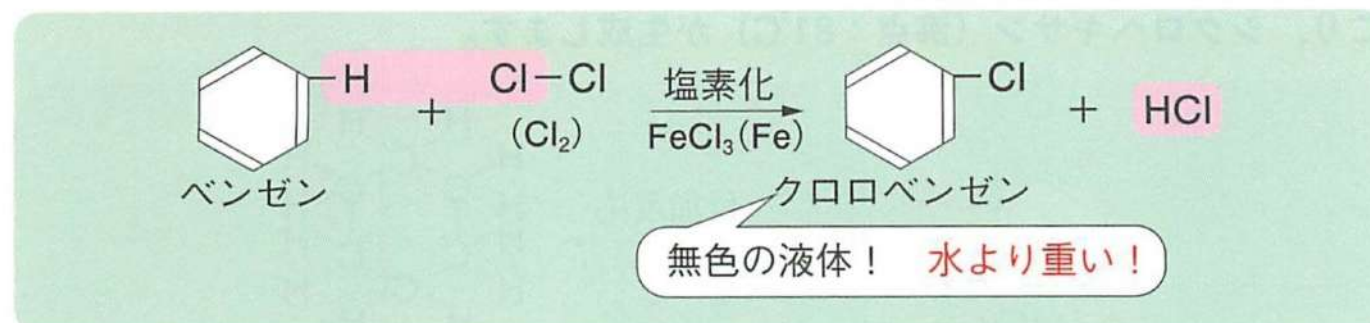


問2 ベンゼンの炭素－炭素間の結合距離をエタン，エチレンの炭素－炭素間の結合距離と比較するとき，順序の正しいものをa～fから選べ。

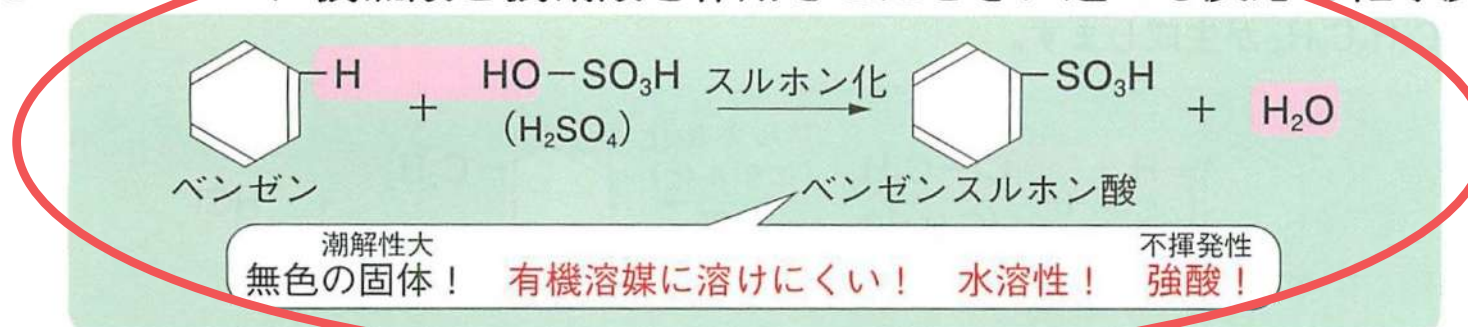
単結合(エタン)>1.5結合(ベンゼン)>二重結合(エチレン)

b) エタン>ベンゼン>エチレン

問3 鉄を触媒として，ベンゼンと塩素を反応したときに起こる反応を化学反応式で記せ。



問4 ベンゼンに濃硫酸と濃硝酸を作用させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。

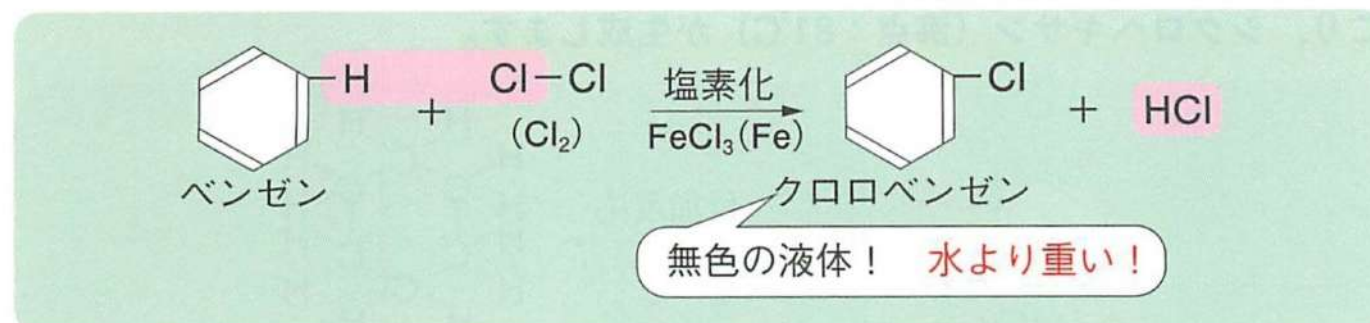


問2 ベンゼンの炭素－炭素間の結合距離をエタン，エチレンの炭素－炭素間の結合距離と比較するとき，順序の正しいものをa～fから選べ。

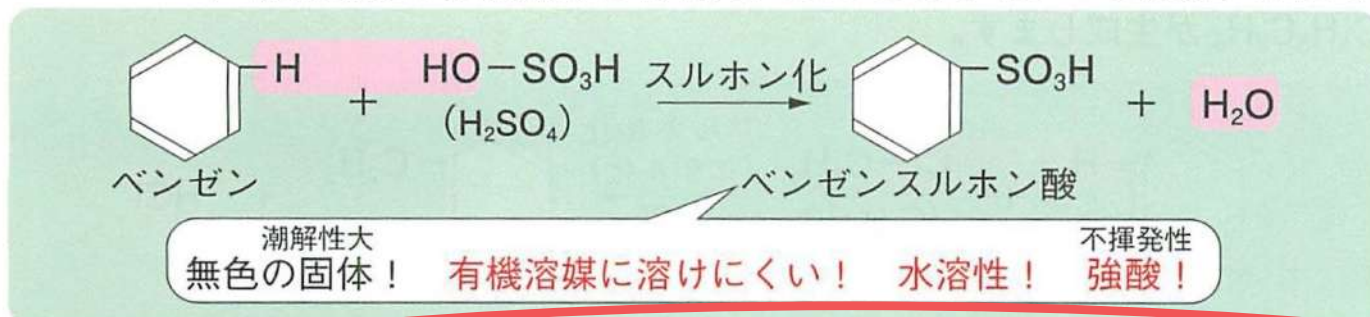
単結合(エタン)>1.5結合(ベンゼン)>二重結合(エチレン)

b) エタン>ベンゼン>エチレン

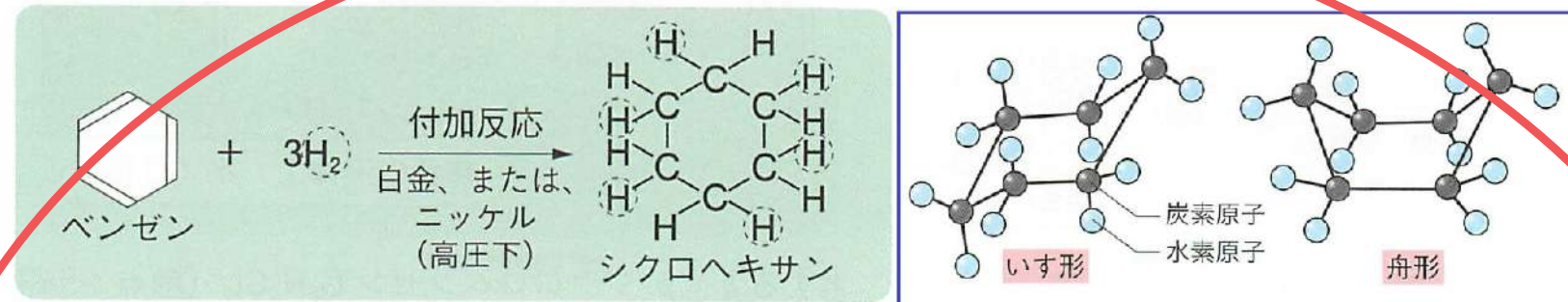
問3 鉄を触媒として，ベンゼンと塩素を反応したときに起こる反応を化学反応式で記せ。



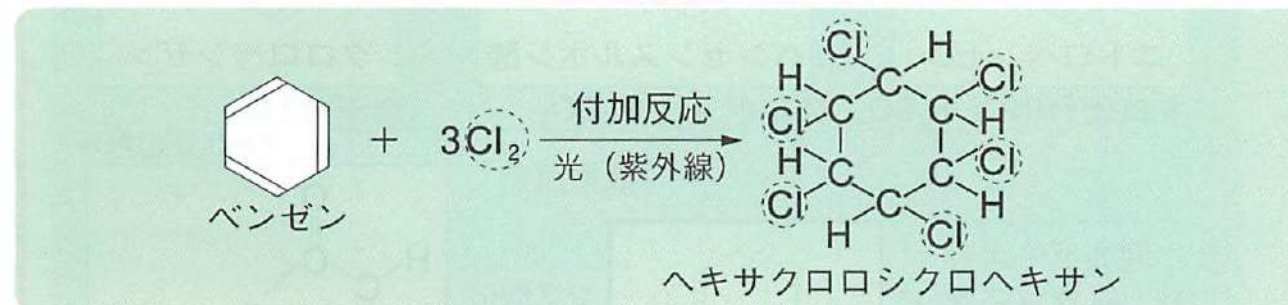
問4 ベンゼンに濃硫酸と濃硝酸を作用させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



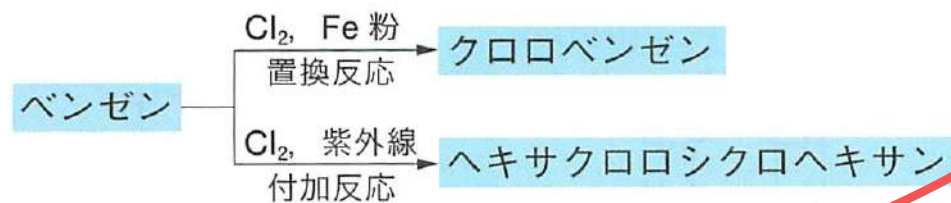
問5 ベンゼンと加圧した水素を、ニッケルを触媒として高温で十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



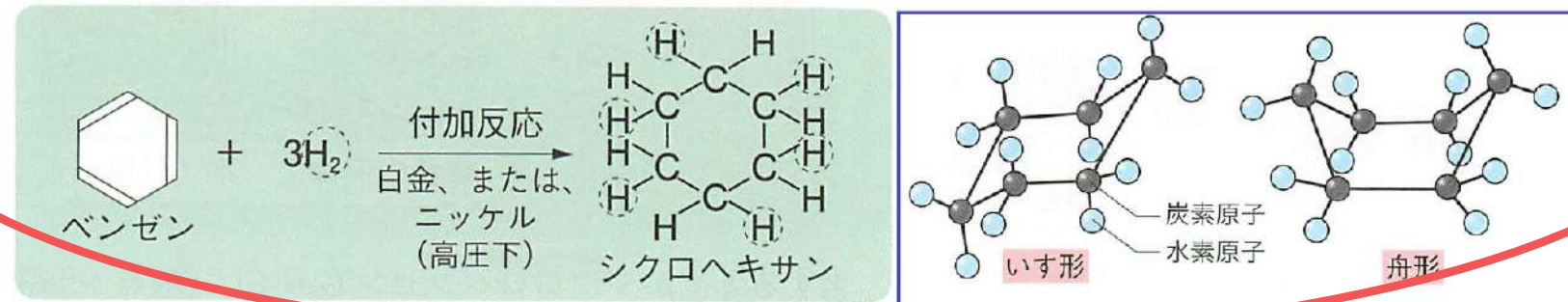
問6 ベンゼンと多量の塩素を、紫外線をあてながら十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



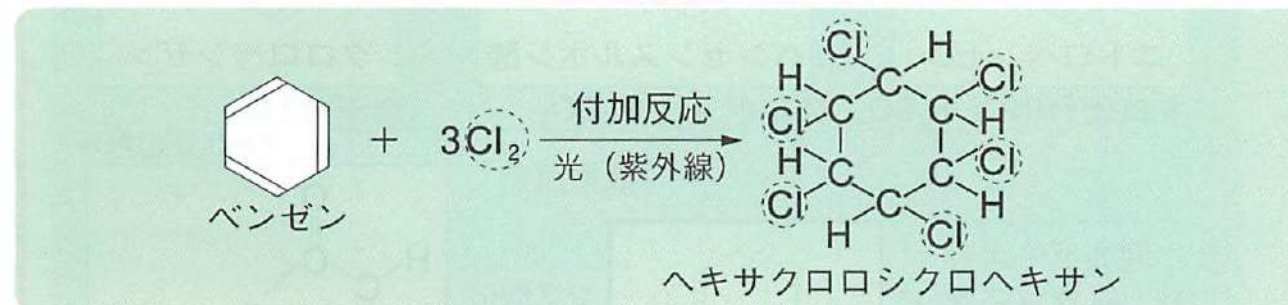
ベンゼンと塩素との反応については、触媒や反応条件の違いによる生成物の違いをしっかりと意識しておきましょう。



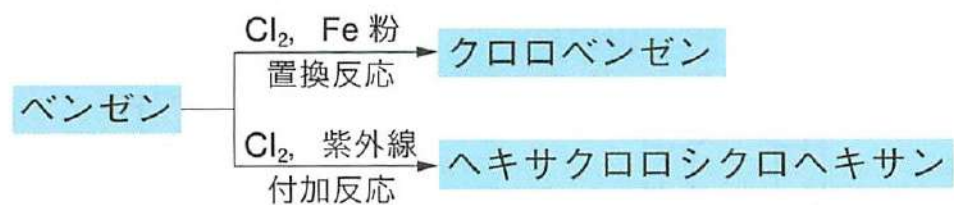
問5 ベンゼンと加圧した水素を、ニッケルを触媒として高温で十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



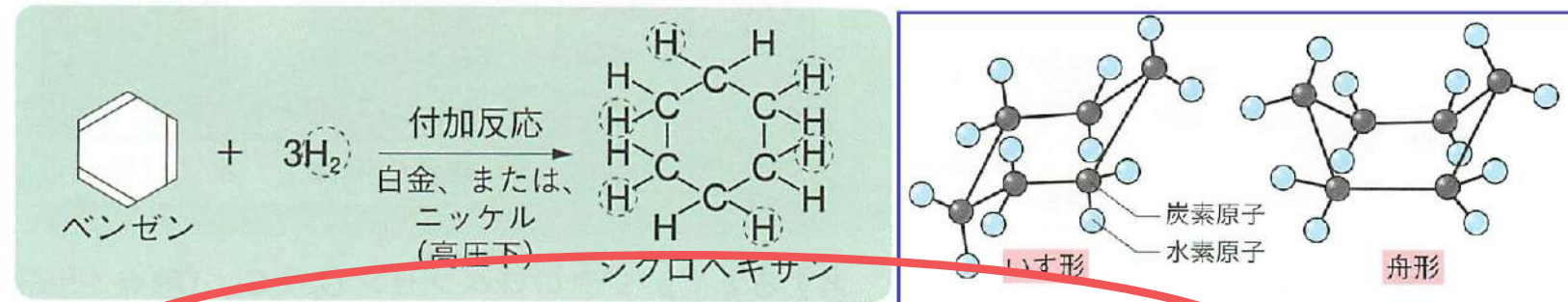
問6 ベンゼンと多量の塩素を、紫外線をあてながら十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



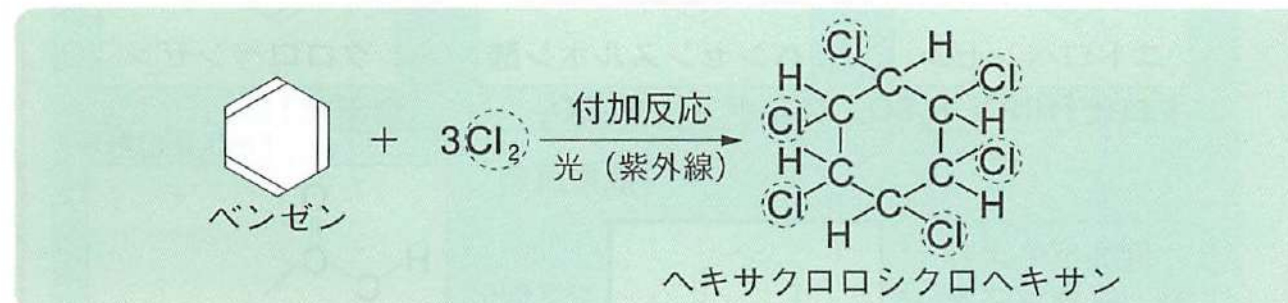
ベンゼンと塩素との反応については、触媒や反応条件の違いによる生成物の違いをしっかりと意識しておきましょう。



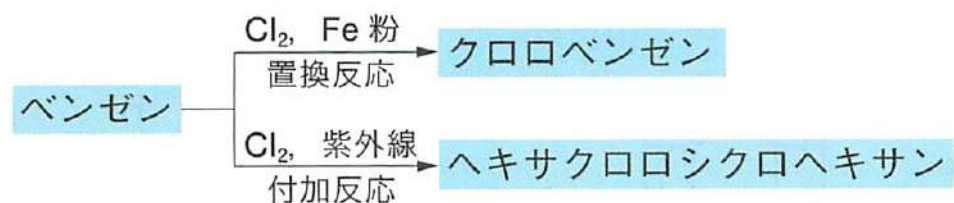
問5 ベンゼンと加圧した水素を、ニッケルを触媒として高温で十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



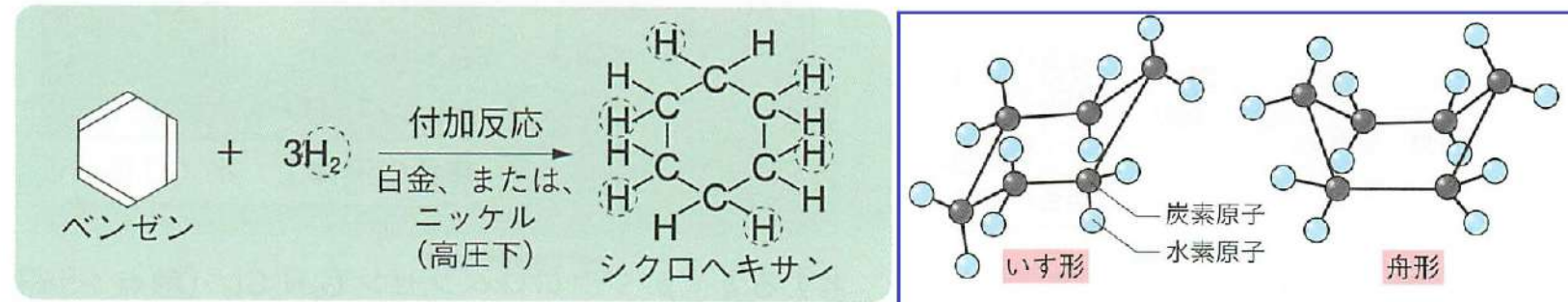
問6 ~~ベンゼンと多量の塩素を、紫外線をあてながら十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。~~



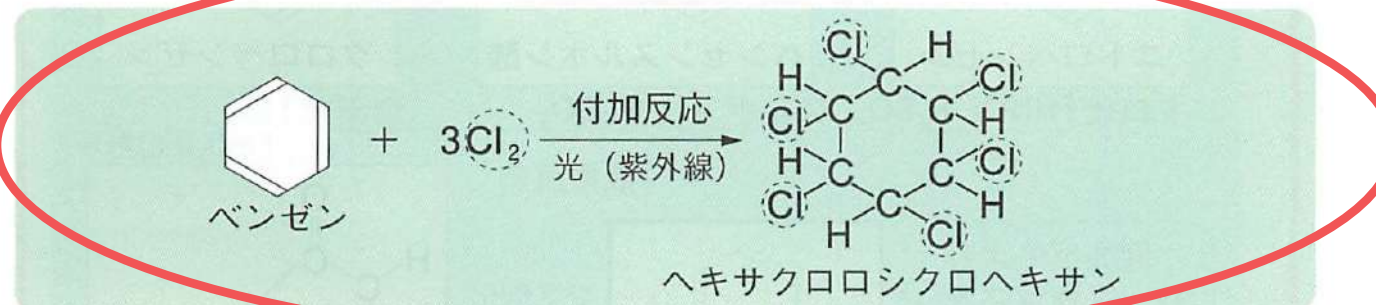
ベンゼンと塩素との反応については、触媒や反応条件の違いによる生成物の違いをしっかりと意識しておきましょう。



問5 ベンゼンと加圧した水素を、ニッケルを触媒として高温で十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



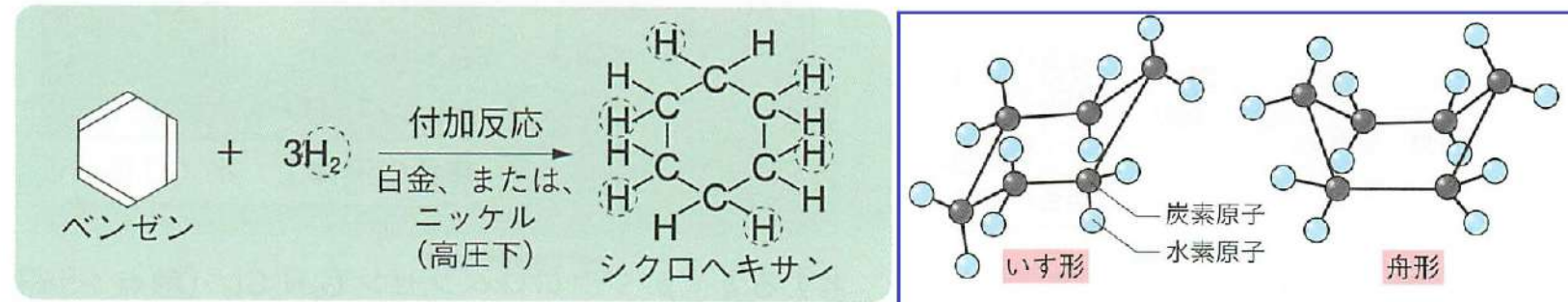
問6 ベンゼンと多量の塩素を、紫外線をあてながら十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



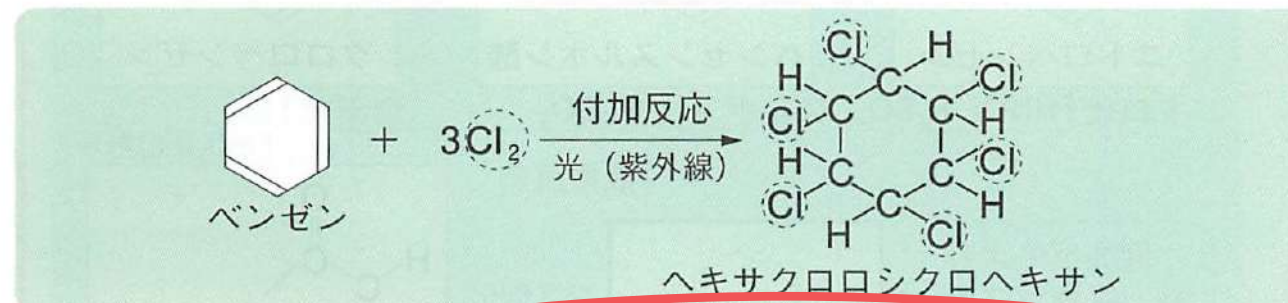
ベンゼンと塩素との反応については、触媒や反応条件の違いによる生成物の違いをしっかりと意識しておきましょう。



問5 ベンゼンと加圧した水素を、ニッケルを触媒として高温で十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



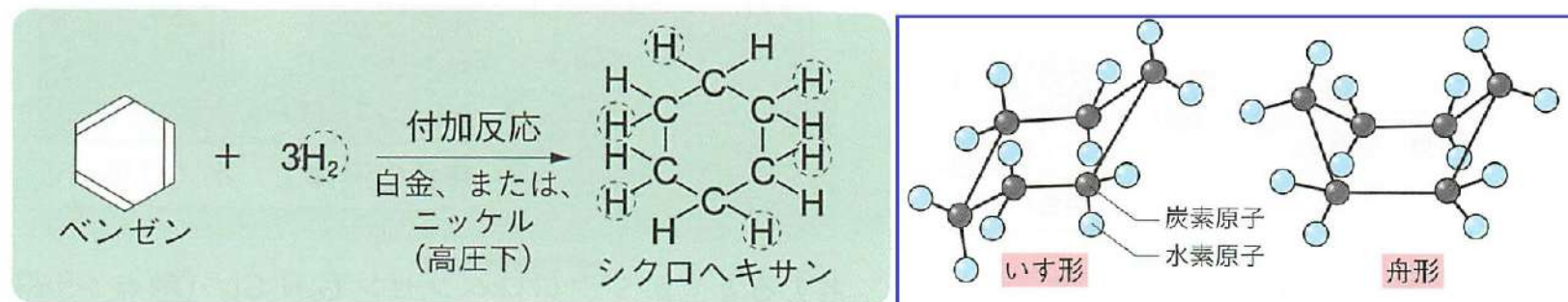
問6 ベンゼンと多量の塩素を、紫外線をあてながら十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



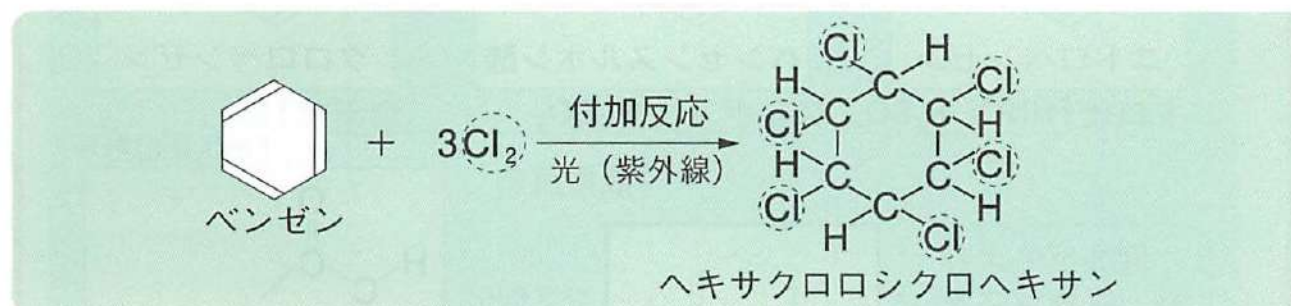
ベンゼンと塩素との反応については、触媒や反応条件の違いによる生成物の違いをしっかりと意識しておきましょう。



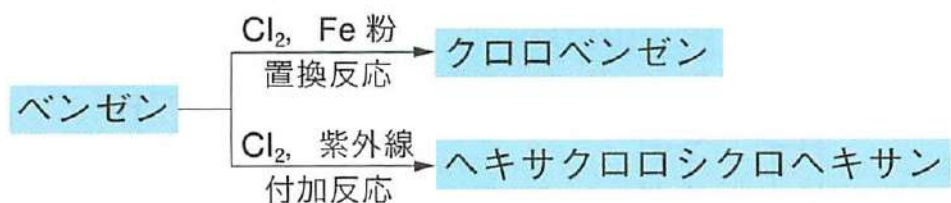
問5 ベンゼンと加圧した水素を、ニッケルを触媒として高温で十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



問6 ベンゼンと多量の塩素を、紫外線をあてながら十分に反応させたときに起こる反応を化学反応式で記せ。



ベンゼンと塩素との反応については、触媒や反応条件の違いによる生成物の違いをしっかりと意識しておきましょう。



3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

A₁と**B**₁を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると、
A₁からはフタル酸、**B**₁からは安息香酸が得られる。

Aと**B**は触媒を用いて水素と反応させると、それぞれ**A**₁(C₉H₁₂)と**B**₁(C₉H₁₂)を生成する。

Aおよび**B**の分子式はC₉H₁₀で、**A**も**B**も臭素に加えると、臭素は脱色される。

3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

A₁と**B**₁を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると,
A₁からはフタル酸, **B**₁からは安息香酸が得られる。

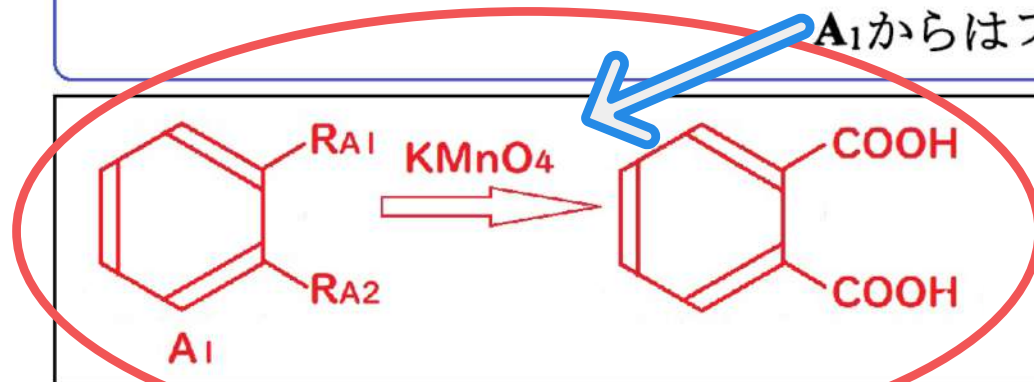
Aと**B**は触媒を用いて水素と反応させると,それぞれ **A**₁(C₉H₁₂)と**B**₁(C₉H₁₂)を生成する。

Aおよび**B**の分子式はC₉H₁₀で, **A**も**B**も臭素に加えると, 臭素は脱色される。

3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

A₁と**B**₁を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると、

A₁からはフタル酸、**B**₁からは安息香酸が得られる。



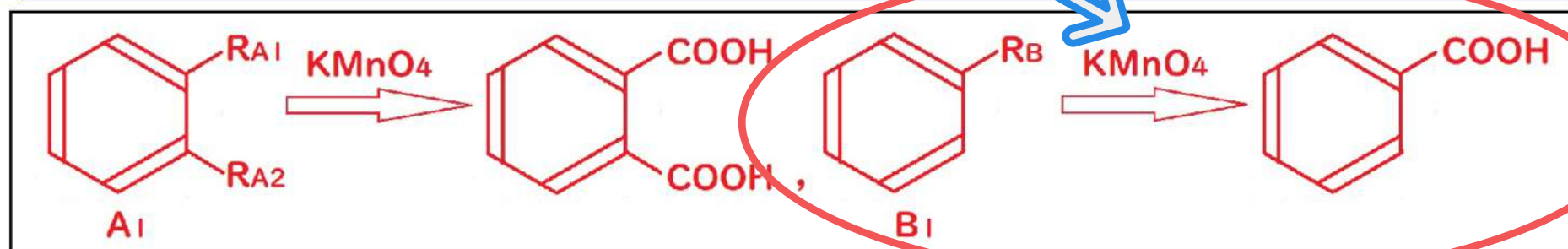
Aと**B**は触媒を用いて水素と反応させると、それぞれ **A**₁(C₉H₁₂)と**B**₁(C₉H₁₂)を生成する。

Aおよび**B**の分子式はC₉H₁₀で、**A**も**B**も臭素に加えると、臭素は脱色される。

3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

A₁と**B**₁を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると、

A₁からはフタル酸、**B**₁からは安息香酸が得られる。

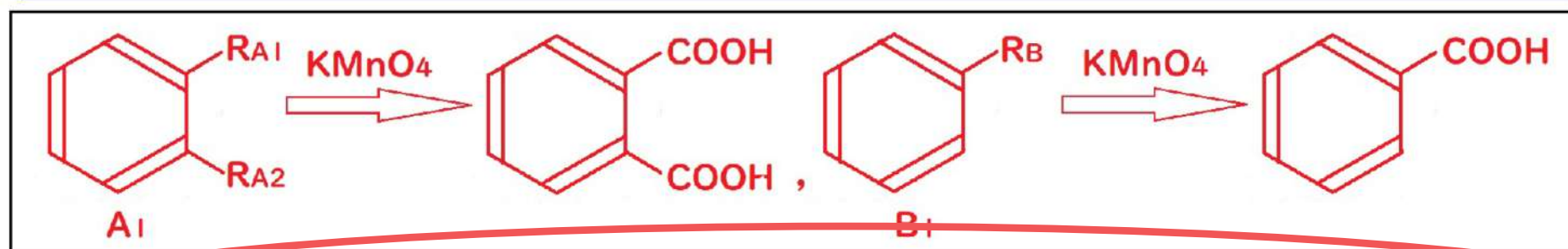


Aと**B**は触媒を用いて水素と反応させると、それぞれ **A**₁(C₉H₁₂)と**B**₁(C₉H₁₂)を生成する。

Aおよび**B**の分子式はC₉H₁₀で、**A**も**B**も臭素に加えると、臭素は脱色される。

3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

A₁と**B**₁を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると、
A₁からはフタル酸、**B**₁からは安息香酸が得られる。

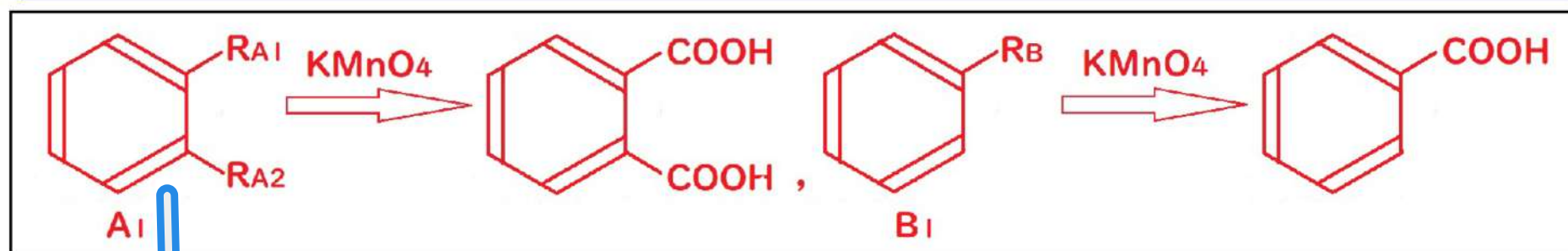


A と **B** は触媒を用いて水素と反応させると、それぞれ **A**₁(C₉H₁₂)と**B**₁(C₉H₁₂)を生成する。

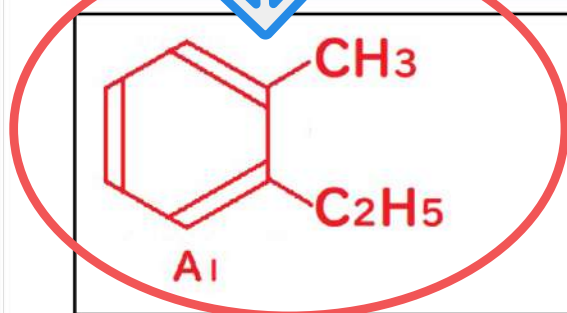
A および **B** の分子式は C₉H₁₀ で、**A** も **B** も臭素に加えると、臭素は脱色される。

3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

A₁と**B**₁を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると、
A₁からはフタル酸、**B**₁からは安息香酸が得られる。



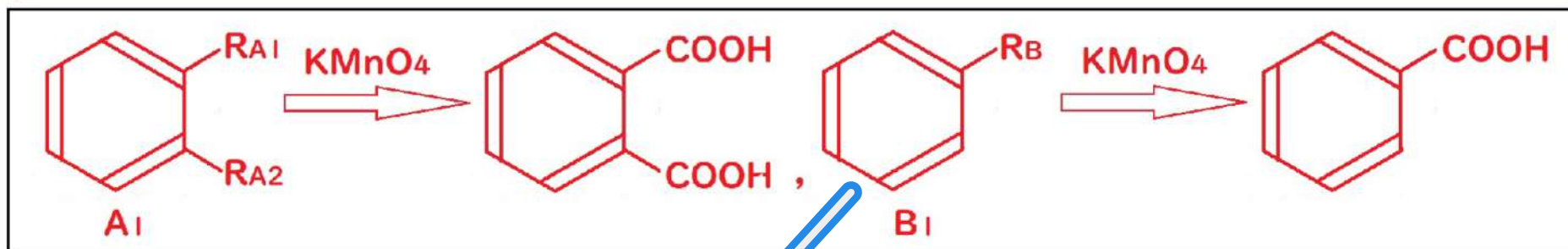
Aと**B**は触媒を用いて水素と反応させると、それぞれ **A**₁(C₉H₁₂)と**B**₁(C₉H₁₂)を生成する。



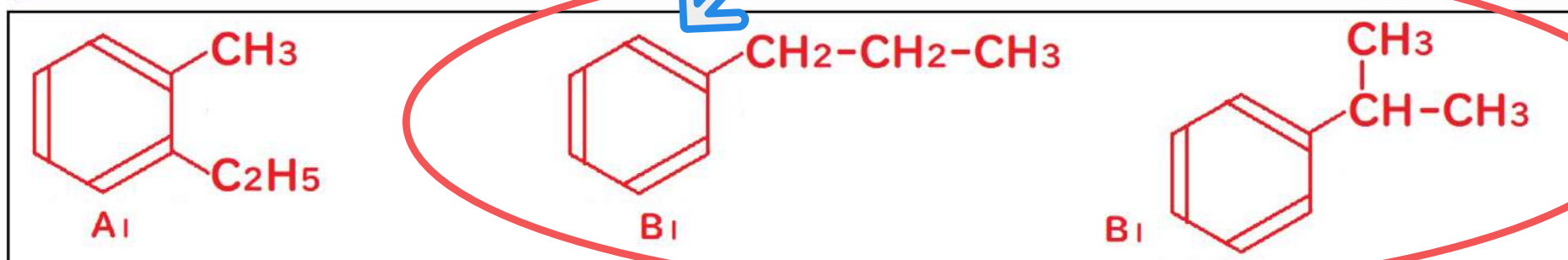
A および **B** の分子式は C₉H₁₀ で、**A** も **B** も臭素に加えると、臭素は脱色される。

3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

A₁と**B**₁を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると、
A₁からはフタル酸、**B**₁からは安息香酸が得られる。



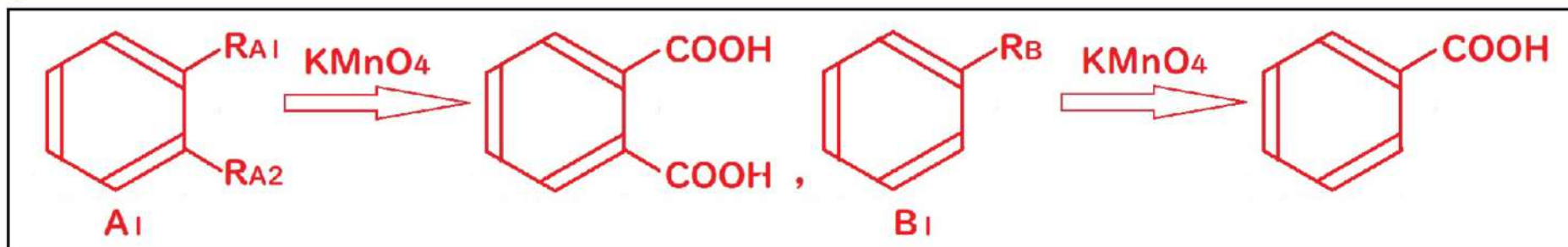
Aと**B**は触媒を用いて水素と反応させると、それぞれ **A**₁(C₉H₁₂)と**B**₁(C₉H₁₂)を生成する。



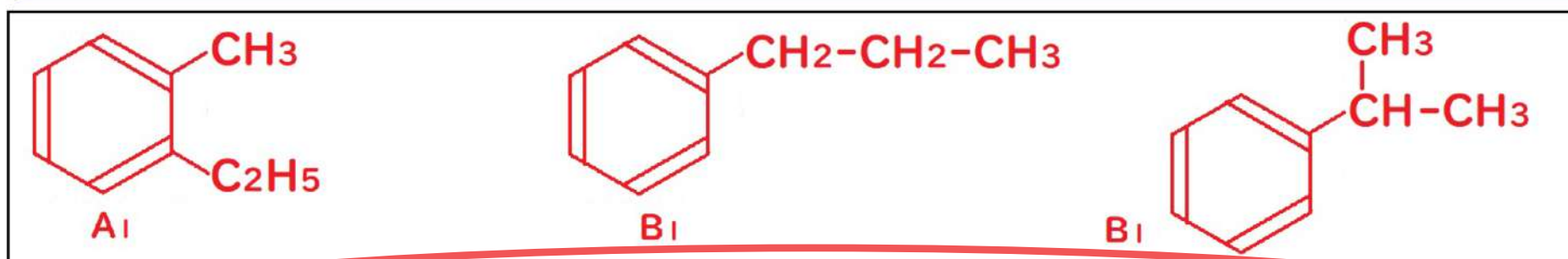
A および **B** の分子式は C₉H₁₀ で、**A** も **B** も臭素に加えると、臭素は脱色される。

3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

A₁と**B**₁を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると、
A₁からはフタル酸、**B**₁からは安息香酸が得られる。



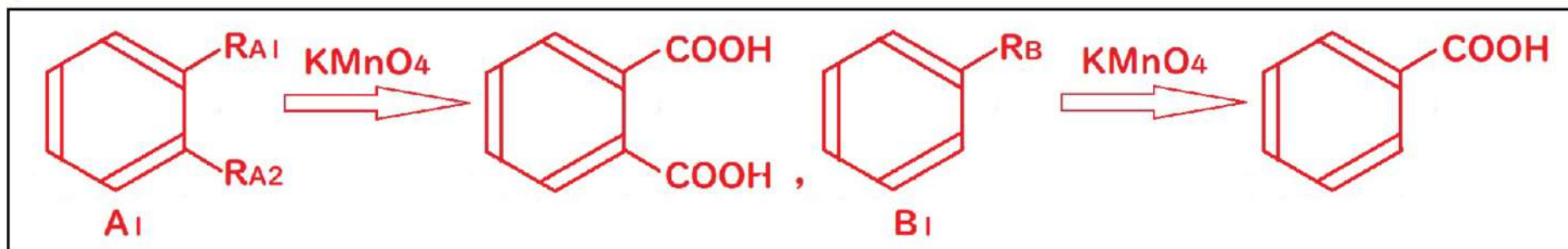
Aと**B**は触媒を用いて水素と反応させると、それぞれ **A**₁(C₉H₁₂)と**B**₁(C₉H₁₂)を生成する。



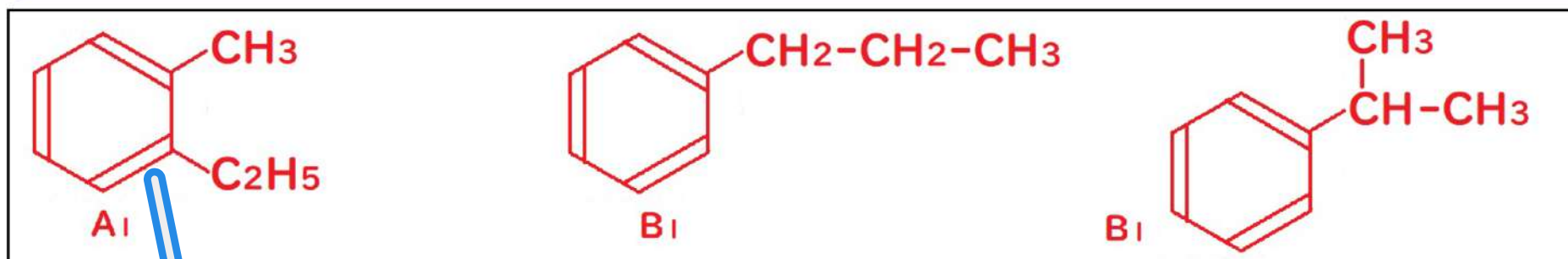
A および **B** の分子式は C₉H₁₀ で、**A** も **B** も臭素に加えると、臭素は脱色される。

3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

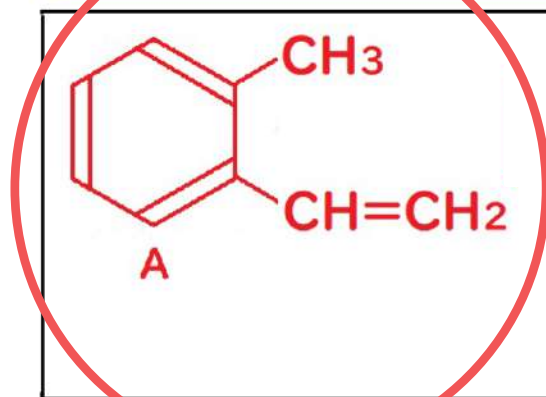
A₁と**B**₁を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると、
A₁からはフタル酸、**B**₁からは安息香酸が得られる。



Aと**B**は触媒を用いて水素と反応させると、それぞれ **A**₁(C₉H₁₂)と**B**₁(C₉H₁₂)を生成する。

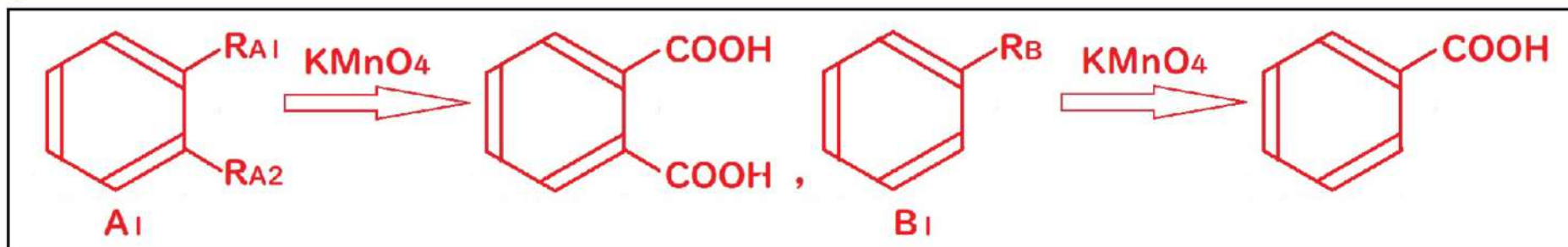


Aおよび**B**の分子式はC₉H₁₀で、**A**も**B**も臭素に加えると、臭素は脱色される。

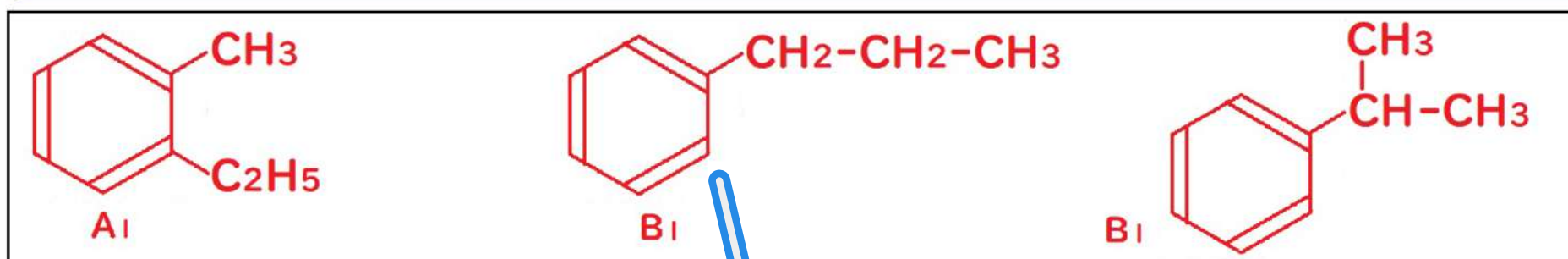


3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

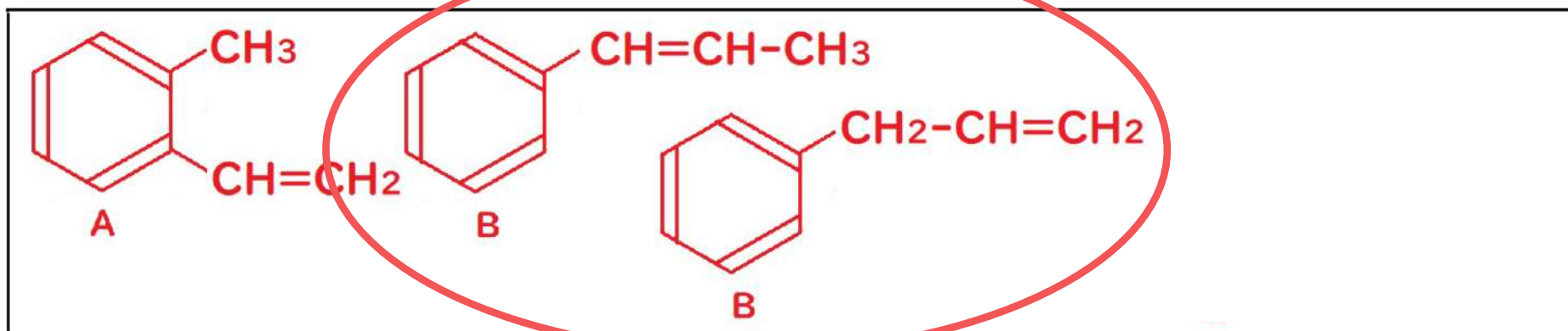
A₁と**B₁**を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると、
A₁からはフタル酸、**B₁**からは安息香酸が得られる。



Aと**B**は触媒を用いて水素と反応させると、それぞれ**A₁**(C₉H₁₂)と**B₁**(C₉H₁₂)を生成する。

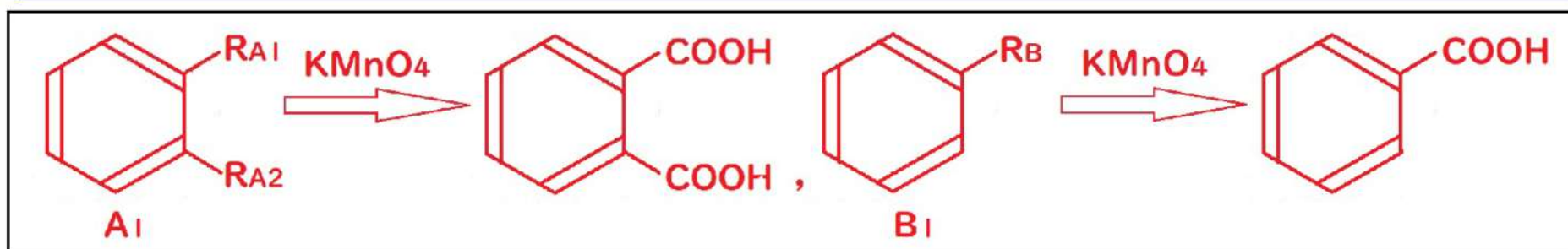


Aおよび**B**の分子式はC₉H₁₀で、**A**も**B**も臭素に加えると、臭素は脱色される。

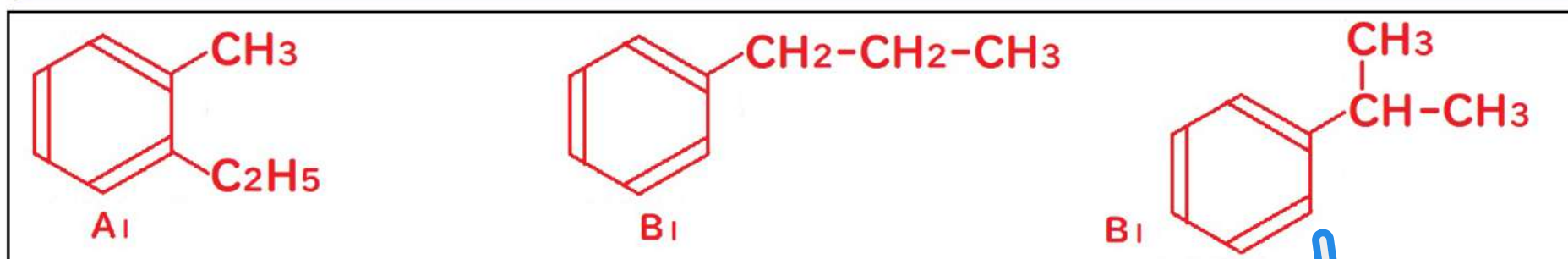


3.² 同じ分子式をもつベンゼンの誘導体 **A** および **B** の構造と性質に関する.....

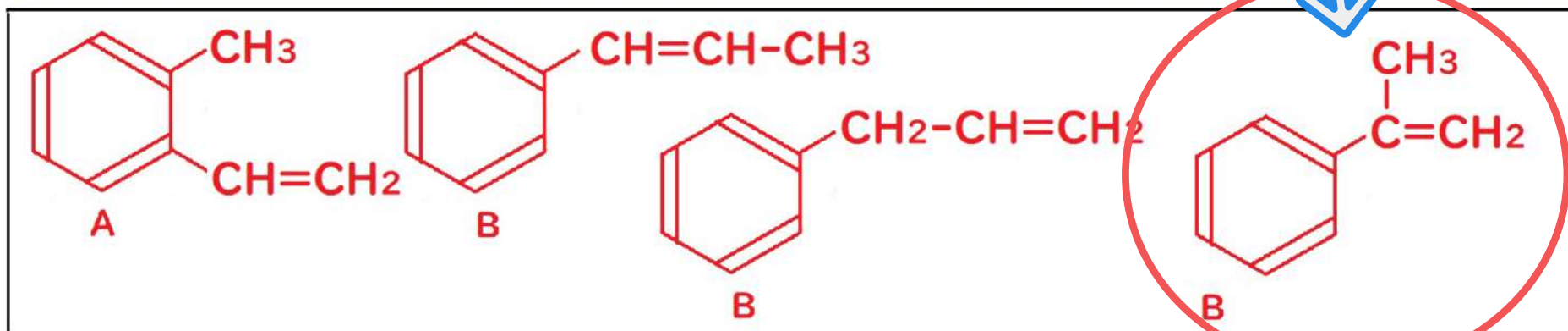
A₁と**B**₁を酸性条件下のKMnO₄で酸化すると、
A₁からはフタル酸、**B**₁からは安息香酸が得られる。

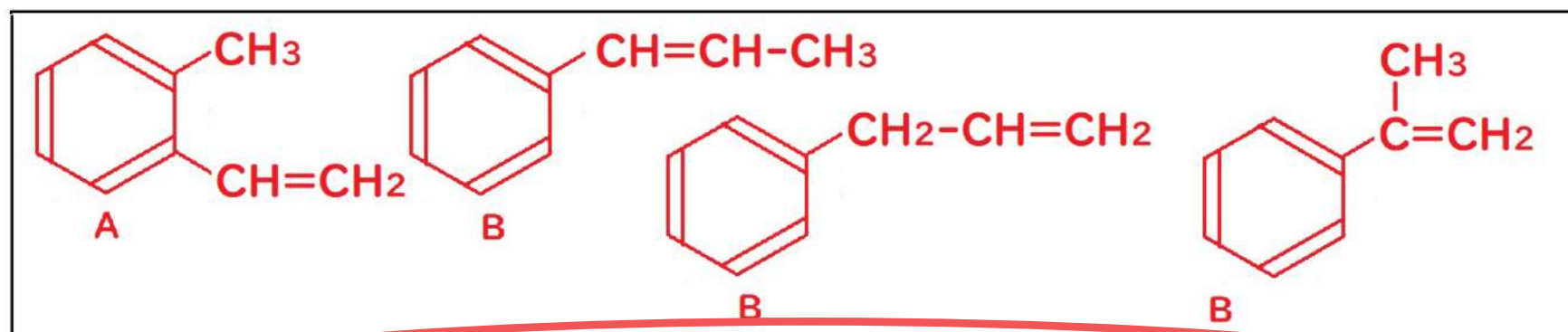


Aと**B**は触媒を用いて水素と反応させると、それぞれ **A**₁(C₉H₁₂)と**B**₁(C₉H₁₂)を生成する。



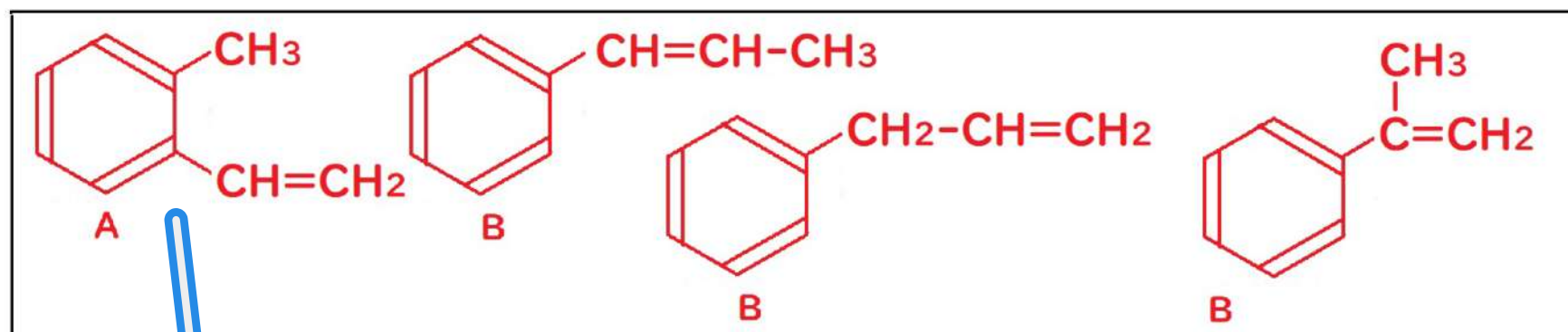
Aおよび**B**の分子式はC₉H₁₀で、**A**も**B**も臭素に加えると、臭素は脱色される。



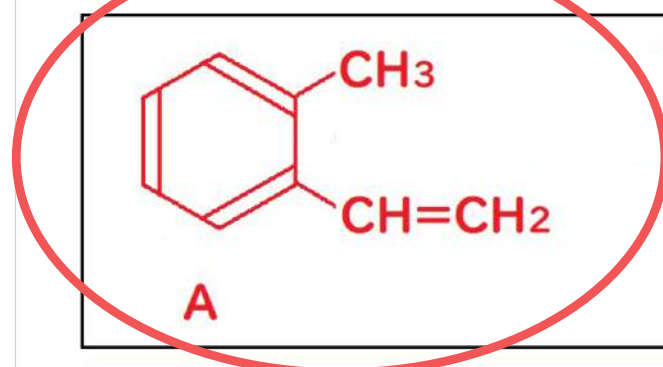


酸を触媒として水と反応させると、**A** からは **A₂** が得られる。**A₂** は分子式 $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。**A₂** はおだやかな条件で酸化しても **A₃** ($\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$) を与える。

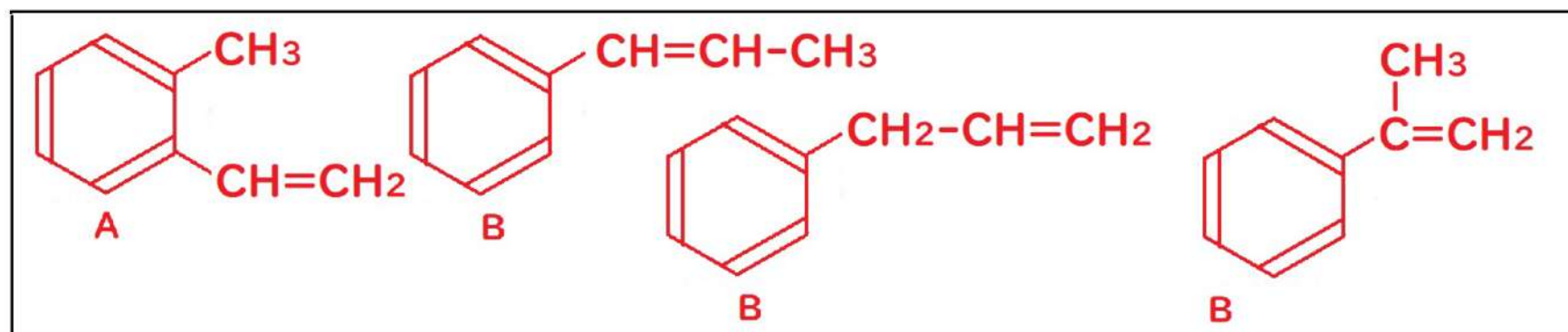
酸を触媒として水と反応させると、**B** からは **B₂** が得られる。**B₂** は分子式 $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。**B₂** はおだやかな条件で酸化してもこの条件では反応しない。



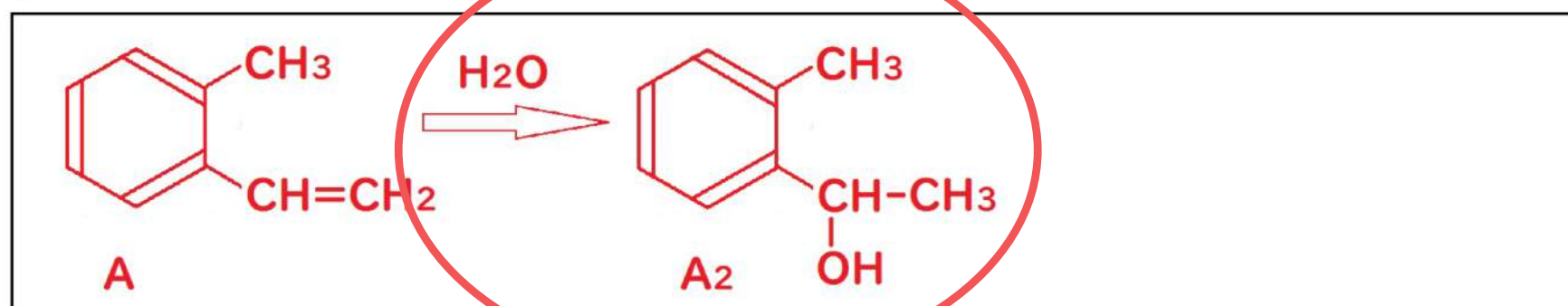
酸を触媒として水と反応させると、**A** からは **A₂** が得られる。**A₂** は分子式 $C_9H_{12}O$ をもち、分子中には 1 個 のメチル基がある。**A₂** はおだやかな条件で酸化しても **A₃** ($C_9H_{10}O$) を与える。



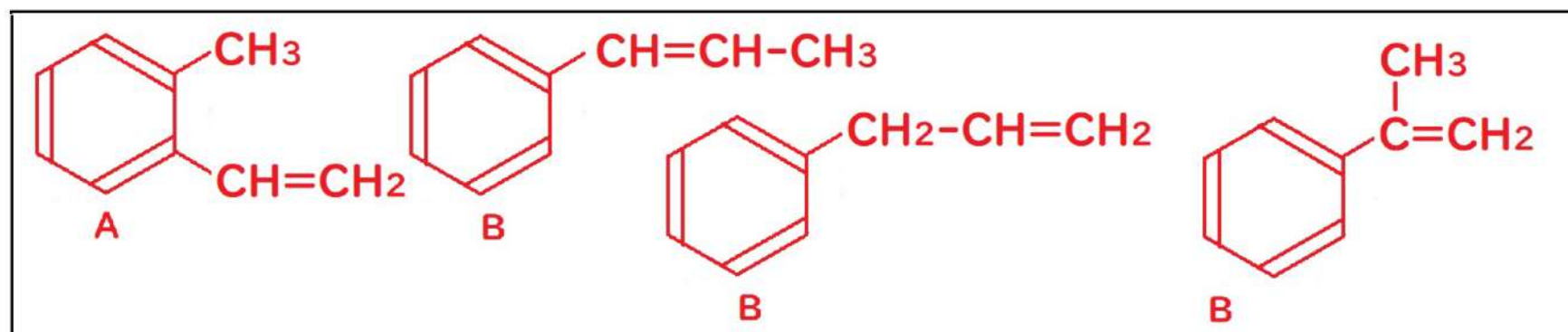
酸を触媒として水と反応させると、**B** からは **B₂** が得られる。**B₂** は分子式 $C_9H_{12}O$ をもち、分子中には 2 個のメチル基がある。**B₂** はおだやかな条件で酸化してもこの条件では反応しない。



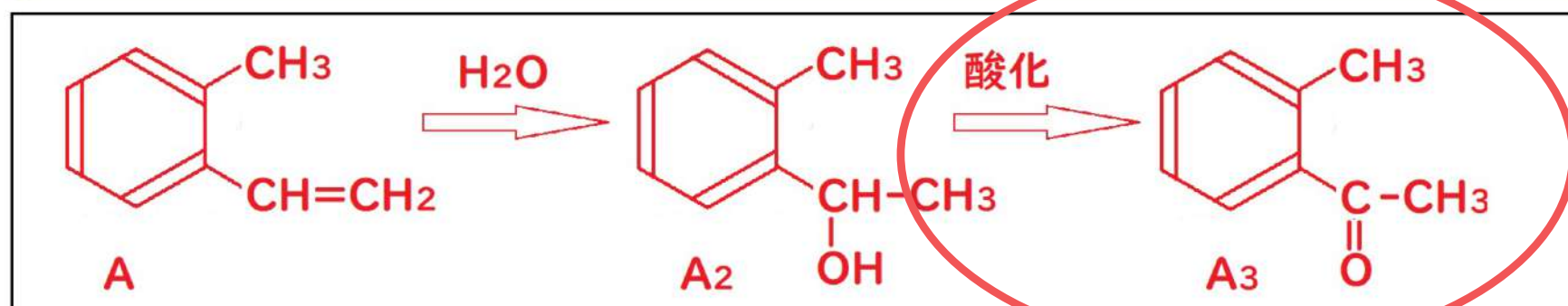
酸を触媒として水と反応させると、**A** からは **A₂** が得られる。**A₂** は分子式 C₉H₁₂O をもち、分子中には2 個のメチル基がある。**A₂** はおだやかな条件で酸化しても **A₃**(C₉H₁₀O)を与える。



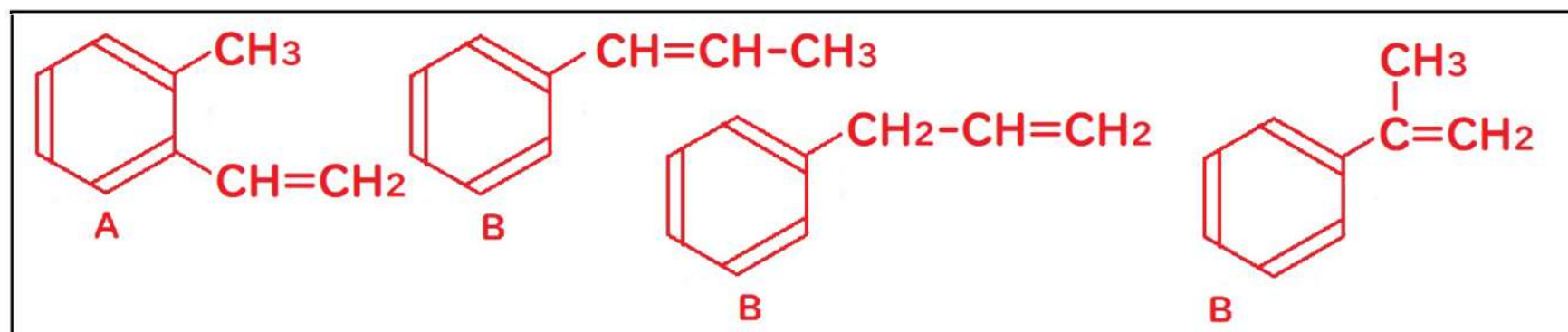
酸を触媒として水と反応させると、**B** からは **B₂** が得られる。**B₂** は分子式 C₉H₁₂O をもち、分子中には2 個のメチル基がある。**B₂** はおだやかな条件で酸化してもこの条件では反応しない。



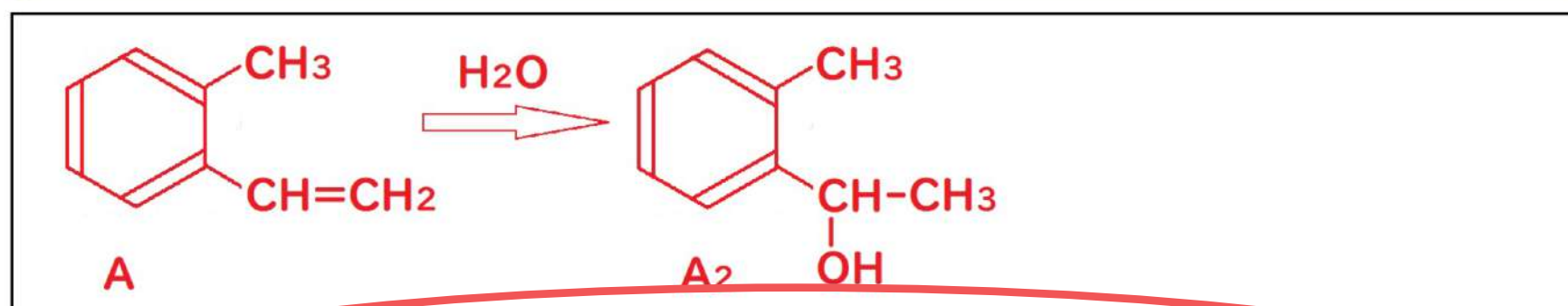
酸を触媒として水と反応させると、A からは A_2 が得られる。 A_2 は分子式 $C_9H_{12}O$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。 A_2 はおだやかな条件で酸化しても $A_3(C_9H_{10}O)$ を与える。



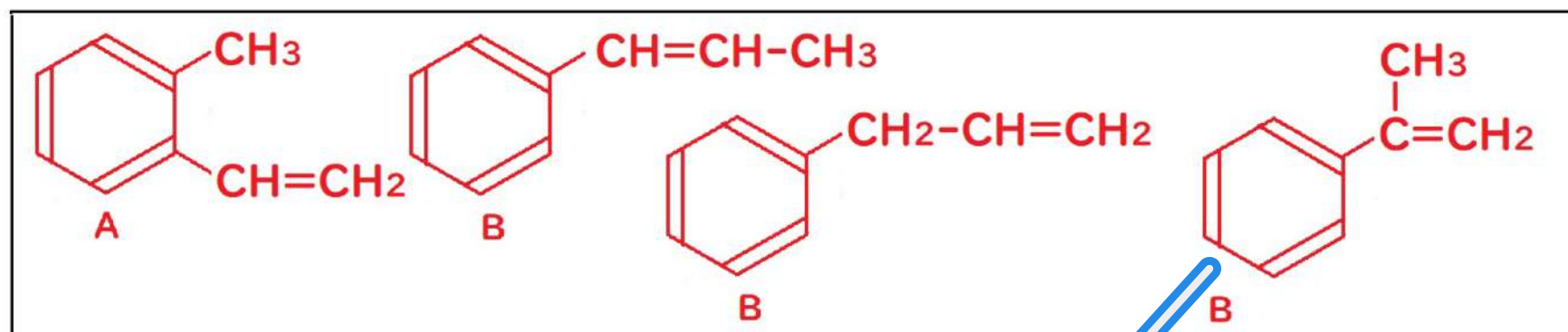
酸を触媒として水と反応させると、B からは B_2 が得られる。 B_2 は分子式 $C_9H_{12}O$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。 B_2 はおだやかな条件で酸化してもこの条件では反応しない。



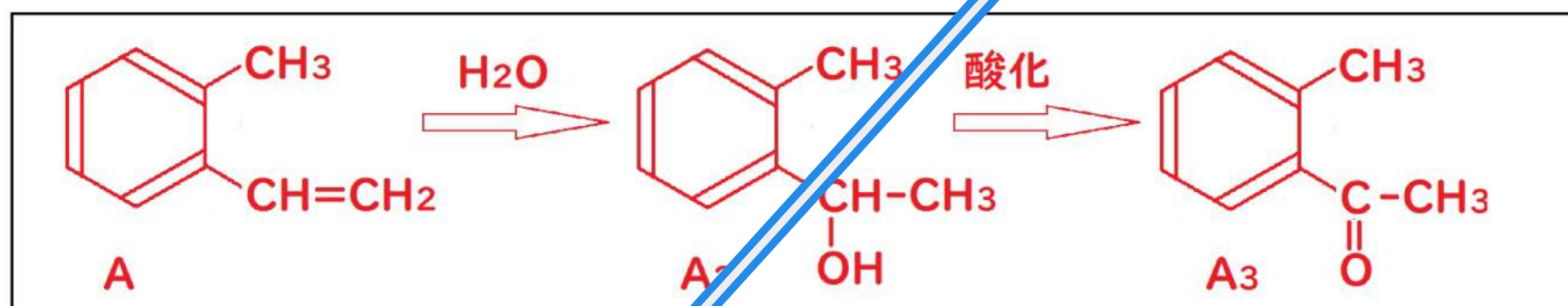
酸を触媒として水と反応させると、A からは A_2 が得られる。 A_2 は分子式 $C_9H_{12}O$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。 A_2 はおだやかな条件で酸化しても $A_3(C_9H_{10}O)$ を与える。



酸を触媒として水と反応させると、B からは B_2 が得られる。 B_2 は分子式 $C_9H_{12}O$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。 B_2 はおだやかな条件で酸化してもこの条件では反応しない。

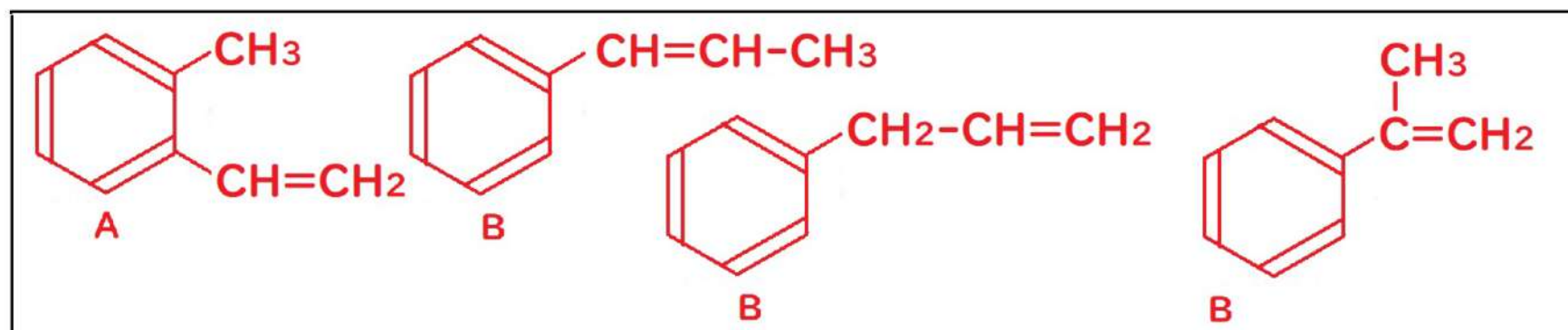


酸を触媒として水と反応させると、**A** からは **A₂** が得られる。**A₂** は分子式 $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。**A₂** はおだやかな条件で酸化しても **A₃** ($\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$) を与える。

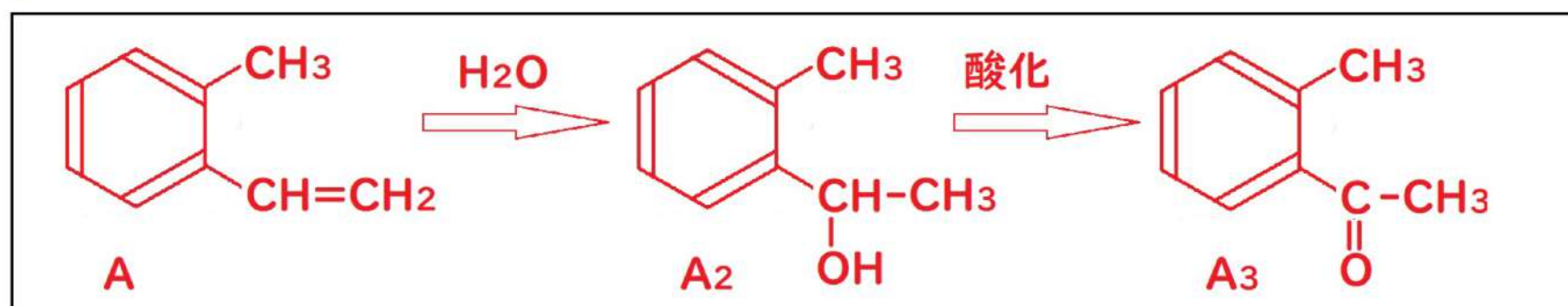


酸を触媒として水と反応させると、**B** からは **B₂** が得られる。**B₂** は分子式 $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。**B₂** はおだやかな条件で酸化してもこの条件では反応しない。

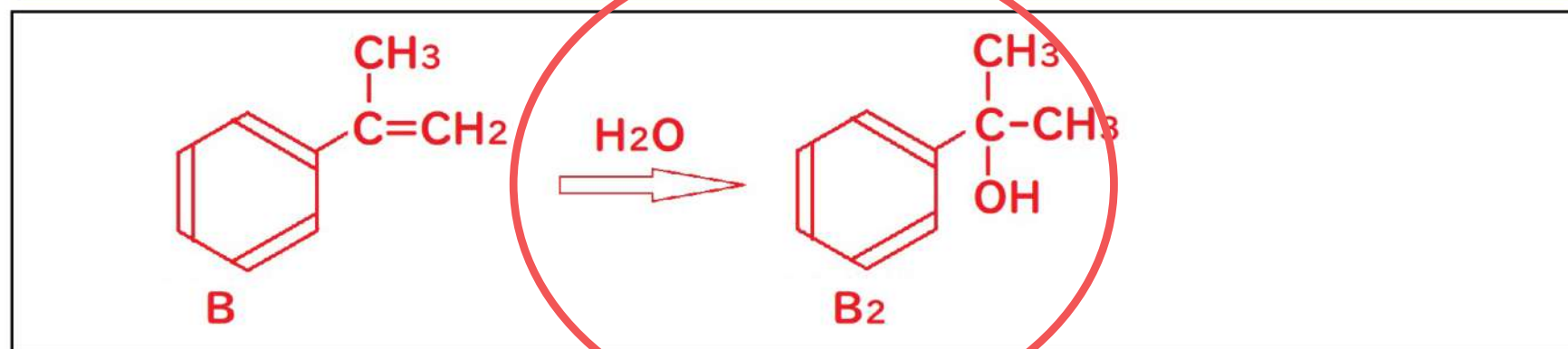


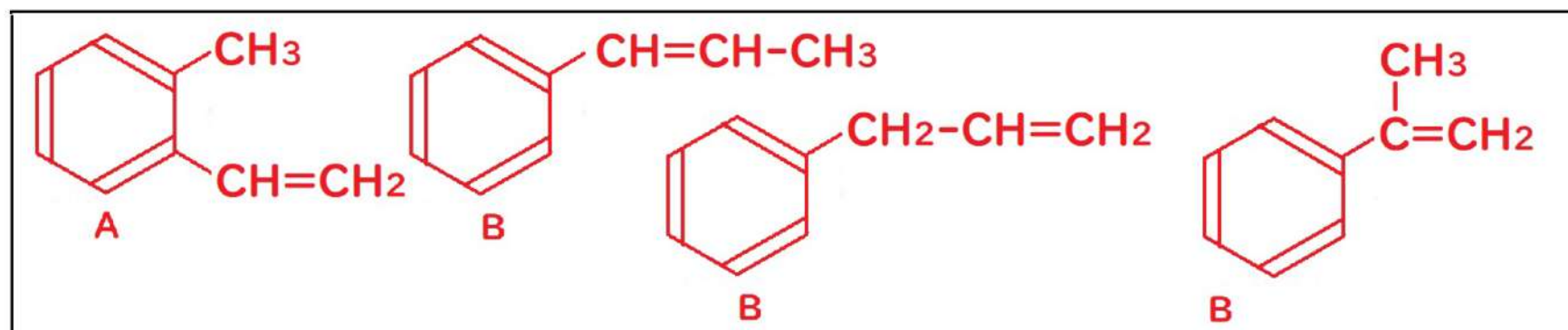


酸を触媒として水と反応させると、A からは A_2 が得られる。 A_2 は分子式 $C_9H_{12}O$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。 A_2 はおだやかな条件で酸化しても $A_3(C_9H_{10}O)$ を与える。

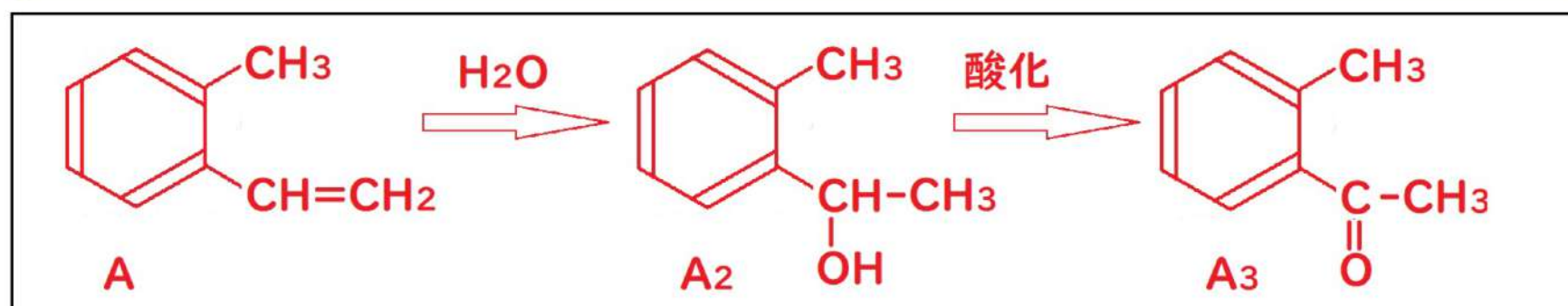


酸を触媒として水と反応させると、B からは B_2 が得られる。 B_2 は分子式 $C_9H_{12}O$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。 B_2 はおだやかな条件で酸化してもこの条件では反応しない。

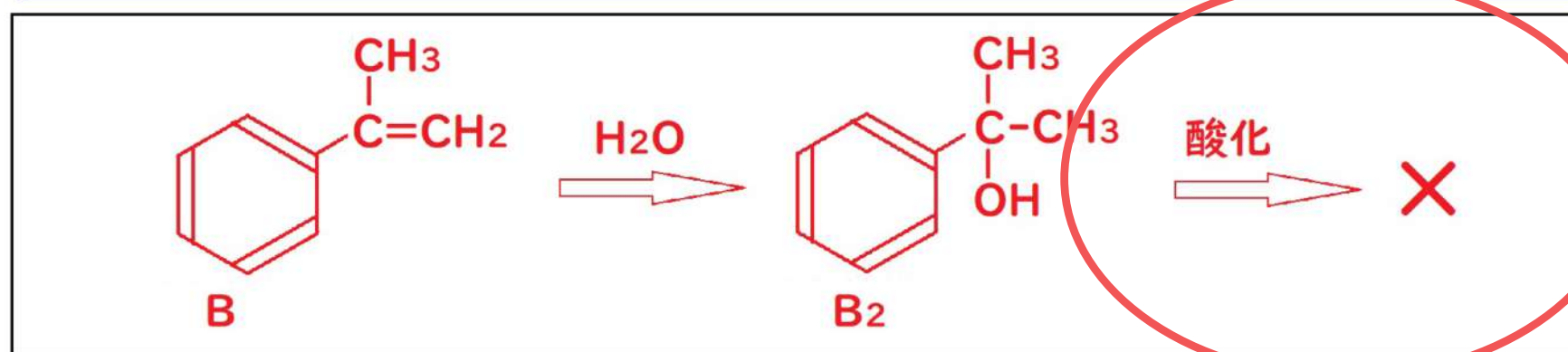




酸を触媒として水と反応させると、A からは A_2 が得られる。 A_2 は分子式 $C_9H_{12}O$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。 A_2 はおだやかな条件で酸化しても $A_3(C_9H_{10}O)$ を与える。



酸を触媒として水と反応させると、B からは B_2 が得られる。 B_2 は分子式 $C_9H_{12}O$ をもち、分子中には2個のメチル基がある。 B_2 はおだやかな条件で酸化してもこの条件では反応しない。



問1 C_9H_{12} の分子式を有する芳香族炭化水素には、三置換体、二置換体および一置換体の構造が考えられる。それぞれ何個の異性体が存在するか。

一置換体は前ページの2段目のB₁の2個、二置換体は前ページの2段目のA₁の α -体、 m -体、 p -体の3個、三置換体は以下の3個。

問2 C_9H_{10} の分子式を有する芳香族炭化水素のうち、容易に臭素を脱色するものの構造式をすべて記せ。

前ページの3段目の4つ。

問3 A₂ が酸化される条件で B₂ が反応しなかったのはなぜか。次の記述のうち正しいものを選び、その記号(イ)~(ハ)で答えよ。

(イ) A₂ も B₂ もアルコールだが、A₂ は第二級アルコール、B₂ は第三級アルコールだから。

問4 A, A₁, A₂ および B, B₁, B₂ の構造式を記せ。

A, A₂ は前ページの4段目の通り。B, B₂ は前ページの5段目の通り。

問5 本文中の化合物の中から次の(1), (2)に該当するものを選び、その記号で答えよ。

(1) 不斉炭素原子をもつ化合物 A₂

(2) ヨードホルム反応を示す化合物 A₂ と A₃

問1 C_9H_{12} の分子式を有する芳香族炭化水素には、三置換体、二置換体および一置換体の構造が考えられる。それぞれ何個の異性体が存在するか。

一置換体は前ページの2段目のB₁の2個、二置換体は前ページの2段目のA₁の*o*-体、*m*-体、*p*-体の3個、三置換体は以下の3個。



問2 C_9H_{10} の分子式を有する芳香族炭化水素のうち、容易に臭素を脱色するものの構造をすべて記せ。

前ページの3段目の4つ。

問3 A₂ が酸化される条件で B₂ が反応しなかったのはなぜか。次の記述のうち正しいものを選び、その記号(イ)~(ハ)で答えよ。

(イ) A₂ も B₂ もアルコールだが、A₂ は第二級アルコール、B₂ は第三級アルコールだから。

問4 A, A₁, A₂ および B, B₁, B₂ の構造式を記せ。

A, A₂ は前ページの4段目の通り。B, B₂ は前ページの5段目の通り。

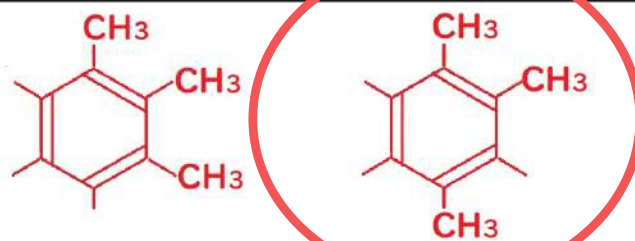


問5 本文中の化合物の中から次の(1), (2)に該当するものを選び、その記号で答えよ。

- (1) 不斉炭素原子をもつ化合物 A₂
- (2) ヨードホルム反応を示す化合物 A₂ と A₃

問1 C_9H_{12} の分子式を有する芳香族炭化水素には、三置換体、二置換体および一置換体の構造が考えられる。それぞれ何個の異性体が存在するか。

一置換体は前ページの2段目のB₁の2個、二置換体は前ページの2段目のA₁の*o*-体、*m*-体、*p*-体の3個、三置換体は以下の3個。



問2 C_9H_{10} の分子式を有する芳香族炭化水素のうち、容易に臭素を脱色するものの構造をすべて記せ。

前ページの3段目の4つ。

問3 A₂ が酸化される条件で B₂ が反応しなかったのはなぜか。次の記述のうち正しいものを選び、その記号(イ)~(ハ)で答えよ。

(イ) A₂ も B₂ もアルコールだが、A₂ は第二級アルコール、B₂ は第三級アルコールだから。

問4 A, A₁, A₂ および B, B₁, B₂ の構造式を記せ。

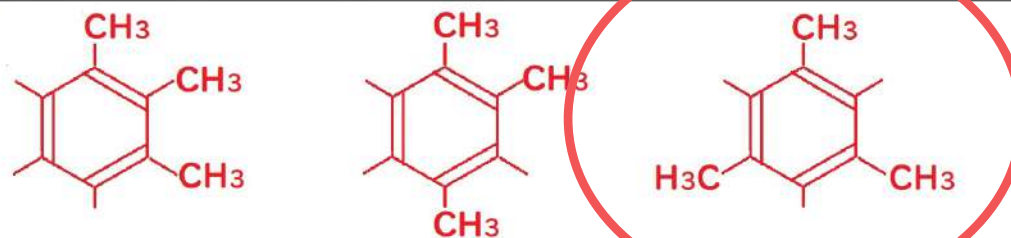
A, A₂ は前ページの4段目の通り。B, B₂ は前ページの5段目の通り。

問5 本文中の化合物の中から次の(1), (2)に該当するものを選び、その記号で答えよ。

- (1) 不斉炭素原子をもつ化合物 A₂
- (2) ヨードホルム反応を示す化合物 A₂ と A₃

問1 C_9H_{12} の分子式を有する芳香族炭化水素には、三置換体、二置換体および一置換体の構造が考えられる。それぞれ何個の異性体が存在するか。

一置換体は前ページの2段目のB₁の2個、二置換体は前ページの2段目のA₁の*o*-体、*m*-体、*p*-体の3個、三置換体は以下の3個。



問2 C_9H_{10} の分子式を有する芳香族炭化水素のうち、容易に臭素を脱色するものの構造をすべて記せ。

前ページの3段目の4つ。

問3 A₂が酸化される条件で B₂が反応しなかったのはなぜか。次の記述のうち正しいものを選び、その記号(イ)~(ハ)で答えよ。

(イ) A₂も B₂もアルコールだが、A₂は第二級アルコール、B₂は第三級アルコールだから。

問4 A, A₁, A₂および B, B₁, B₂の構造式を記せ。

A, A₂は前ページの4段目の通り。B, B₂は前ページの5段目の通り。

問5 本文中の化合物の中から次の(1), (2)に該当するものを選び、その記号で答えよ。

- (1) 不斉炭素原子をもつ化合物 A₂
- (2) ヨードホルム反応を示す化合物 A₂ と A₃

問1 C_9H_{12} の分子式を有する芳香族炭化水素には、三置換体、二置換体および一置換体の構造が考えられる。それぞれ何個の異性体が存在するか。

一置換体は前ページの2段目のB₁の2個、二置換体は前ページの2段目のA₁の*o*-体、*m*-体、*p*-体の3個、三置換体は以下の3個。



問2 C_9H_{10} の分子式を有する芳香族炭化水素のうち、容易に臭素を脱色するものの構造をすべて記せ。

前ページの3段目の4つ。

問3 A₂が酸化される条件で B₂が反応しなかったのはなぜか。次の記述のうち正しいものを選び、その記号(イ)~(ハ)で答えよ。

(イ) A₂も B₂もアルコールだが、A₂は第二級アルコール、B₂は第三級アルコールだから。

問4 A, A₁, A₂および B, B₁, B₂の構造式を記せ。

A, A₂は前ページの4段目の通り。B, B₂は前ページの5段目の通り。

問5 本文中の化合物の中から次の(1), (2)に該当するものを選び、その記号で答えよ。

- (1) 不斉炭素原子をもつ化合物 A₂
- (2) ヨードホルム反応を示す化合物 A₂ と A₃

問1 C_9H_{12} の分子式を有する芳香族炭化水素には、三置換体、二置換体および一置換体の構造が考えられる。それぞれ何個の異性体が存在するか。

一置換体は前ページの2段目のB₁の2個、二置換体は前ページの2段目のA₁の*o*-体、*m*-体、*p*-体の3個、三置換体は以下の3個。



問2 C_9H_{10} の分子式を有する芳香族炭化水素のうち、容易に臭素を脱色するものの構造をすべて記せ。

前ページの3段目の4つ。

問3 A_2 が酸化される条件で B_2 が反応しなかったのはなぜか。次の記述のうち正しいものを選び、その記号(イ)~(ハ)で答えよ。

(イ) A_2 も B_2 もアルコールだが、 A_2 は第二級アルコール、 B_2 は第三級アルコールだから。

問4 A 、 A_1 、 A_2 および B 、 B_1 、 B_2 の構造式を記せ。

~~A 、 A_2 は前ページの4段目の通り。 B 、 B_2 は前ページの5段目の通り。~~



問5 本文中の化合物の中から次の(1)、(2)に該当するものを選び、その記号で答えよ。

- (1) 不斉炭素原子をもつ化合物 A_2
- (2) ヨードホルム反応を示す化合物 A_2 と A_3

問1 C_9H_{12} の分子式を有する芳香族炭化水素には、三置換体、二置換体および一置換体の構造が考えられる。それぞれ何個の異性体が存在するか。

一置換体は前ページの2段目のB₁の2個、二置換体は前ページの2段目のA₁の*o*-体、*m*-体、*p*-体の3個、三置換体は以下の3個。



問2 C_9H_{10} の分子式を有する芳香族炭化水素のうち、容易に臭素を脱色するものの構造をすべて記せ。

前ページの3段目の4つ。

問3 A_2 が酸化される条件で B_2 が反応しなかったのはなぜか。次の記述のうち正しいものを選び、その記号(イ)~(ハ)で答えよ。

(イ) A_2 も B_2 もアルコールだが、 A_2 は第二級アルコール、 B_2 は第三級アルコールだから。

問4 A 、 A_1 、 A_2 および B 、 B_1 、 B_2 の構造式を記せ。

A 、 A_2 は前ページの4段目の通り。 B 、 B_2 は前ページの5段目の通り。



問5 本文中の化合物の中から次の(1)、(2)に該当するものを選び、その記号で答えよ。

- (1) 不斉炭素原子をもつ化合物 A_2
- (2) ヨードホルム反応を示す化合物 A_2 と A_3

お疲れ様でした。

