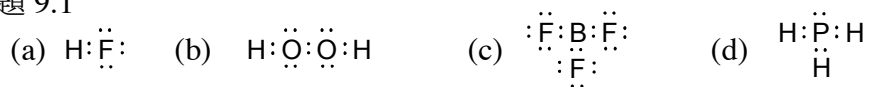


問題 9.1

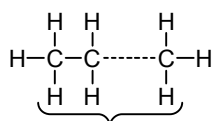


オクテットを満たしていないのは(c)のホウ素原子。

問題 9.2

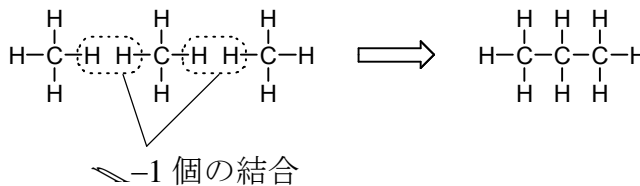
~~2~~ + 2

- ・解法 1 鎖状の飽和炭化水素（アルカン）のときに水素数が最大となる。直鎖と枝分かれしたものとの複数の異性体が存在するが、分子式はすべて同じである。よって、直鎖の飽和炭化水素で考えると、



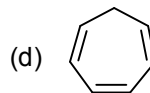
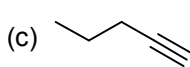
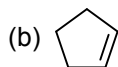
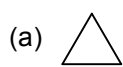
この部分で水素は~~2~~ 個、両端の 2 個と合わせて ~~2~~ + 2 となる。

- ・解法 2 ~~2~~ 個のメタンが~~2~~-1 結合した炭化水素が最大の数素数をもつ。

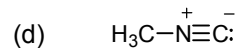
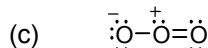
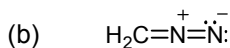
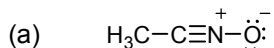


~~2~~ 個のメタンの水素数は~~4~~ であり、1 つの結合で 2 個の水素原子がなくなるので、水素の最大数は ~~4~~ - ~~2~~(-1) = ~~2~~ + 2 となる。

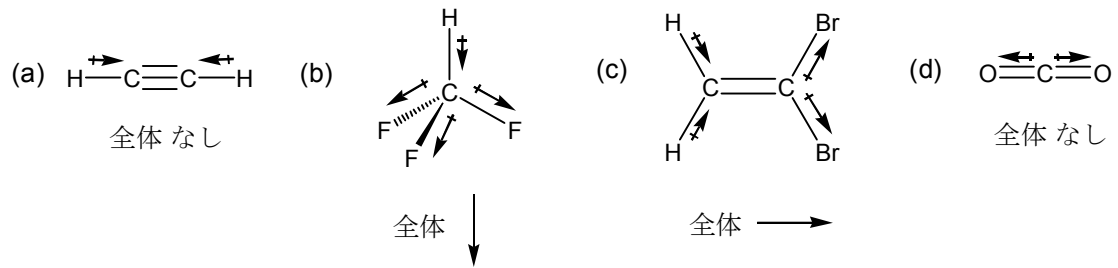
問題 9.3



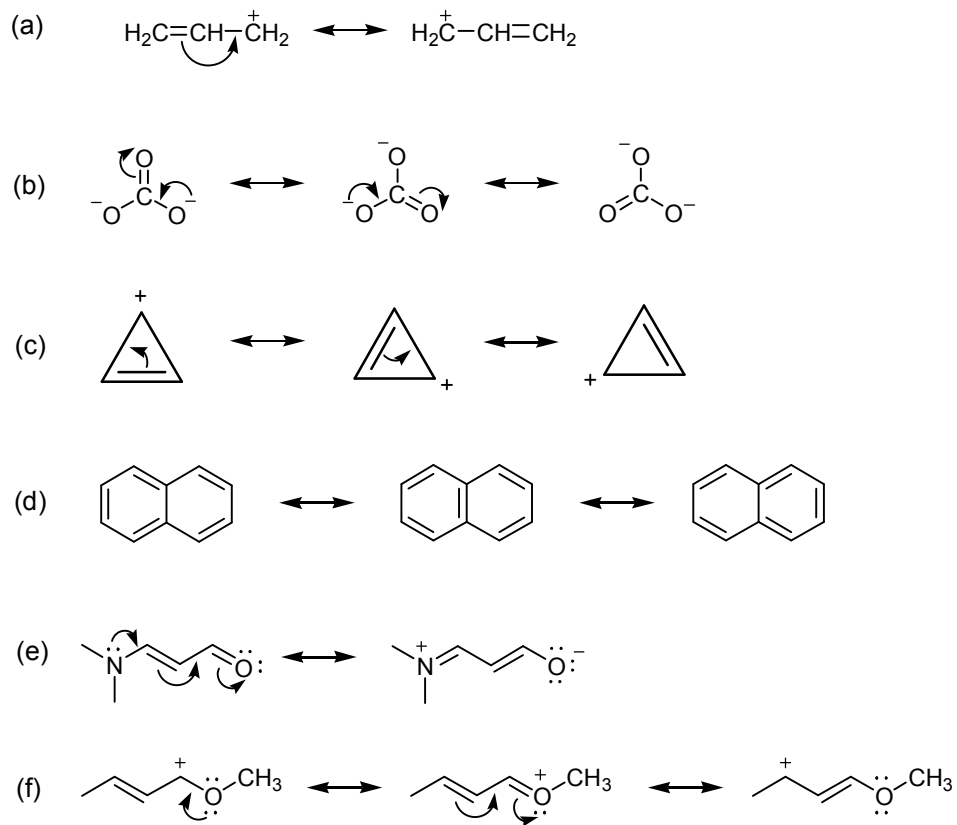
問題 9.4



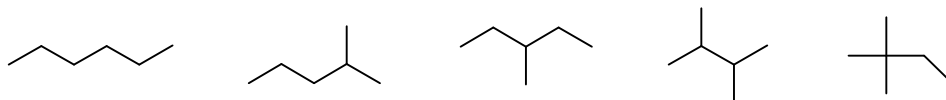
問題 9.5



問題 9.6

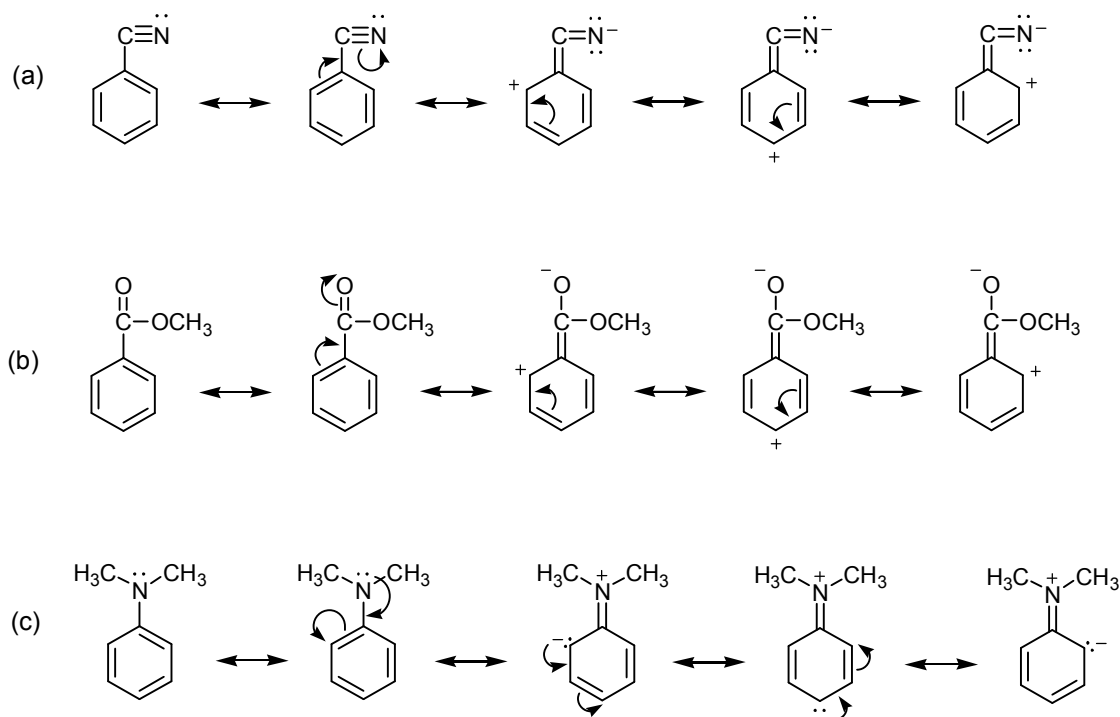


問題 9.7

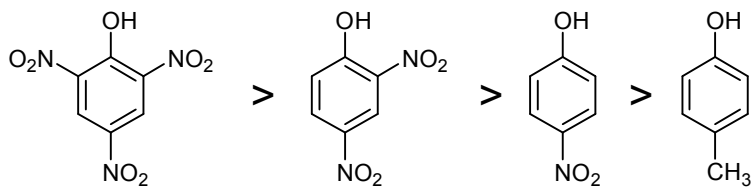


この 5 つの構造がヘキサン(C_6H_{14})の構造異性体である。

問題 9.8



問題 9.9



問題 9.10

(b)と(c)が鏡像異性体の関係にある。
((a)と(d)は同じ化合物)

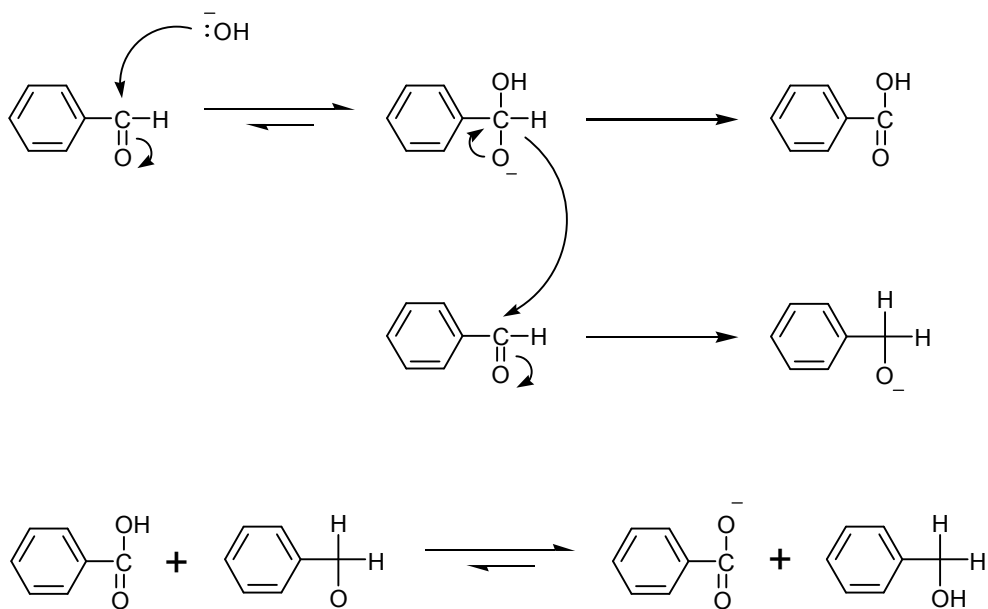
問題 9.11

電子吸引性の置換基によってアニリンの窒素上の電子密度は減少する。
つまり、プロトン(H^+)を受け入れる能力が減少するため、塩基性は弱くなる。

問題 9.12

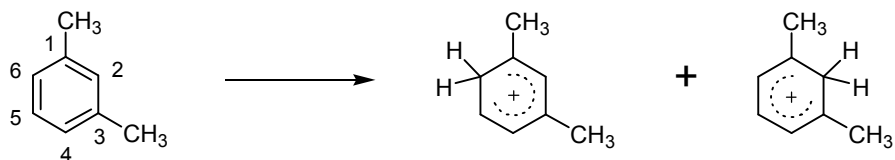
(a)脱離 (b)転位 (c)付加 (d)脱離 (e)置換 (f)付加

問題 9.13



まず水酸イオンがカルボニル基の炭素に攻撃して酸素上の電子対が戻ると共にヒドリドイオンが放出されてカルボン酸が出来る。このヒドリドイオンが別のベンズアルデヒドのカルボニル炭素を攻撃してアルコキシドイオンとなり、生成したカルボン酸はアルコキシドイオンより酸性が強いいためプロトンの移動が起こり、安息香酸のイオンとベンジルアルコールが生成される。

問題 9.14



メチル基はオルト-パラ配向性となり、上図の 2,4,6 位が優先される。

問題 9.15

抽出、蒸留、再結晶、昇華、クロマトグラフィーなどがあるので、それぞれについて詳しく勉強してみましょう。