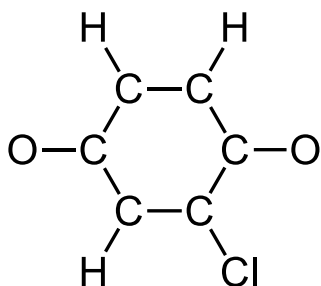


第九回:『分子構造と結合(I)』(提出先:29号館1104号室)

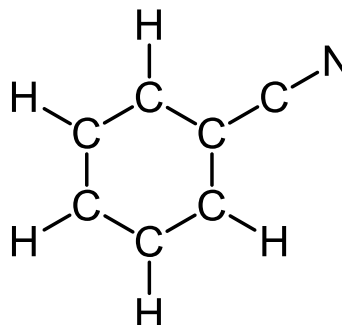
問 1. 以下の骨格だけを示した分子に関し、8電子則を満たすように多重結合や非共有電子対を書き加えて, ルイス構造を完成させよ. 分子は全て中性であり, 全体としての正電荷や負電荷は持たない. もし複数の構造が考えられる(共鳴がある場合)なら, そのうち一つを書けば良い. (各 0.5 点, 計 1 点)

非共有電子対は全て記入すること. 記入漏れがあるものは正解とは認められない.

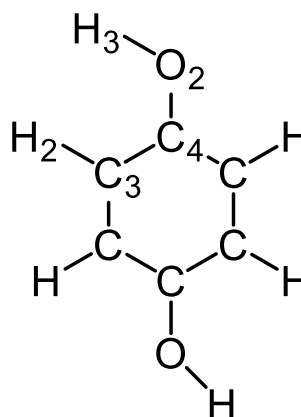
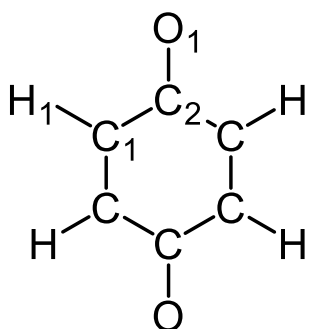
(a) 2-クロロ-*p*-ベンゾキノン(C×6, H×3, Cl×1, O×2)



(b) ベンゾニトリル(C×7, H×5, N×1)



問 2. *p*-ベンゾキノン(下図左, C×6, H×4, O×2)とヒドロキノン(下図右, C×6, H×6, O×2)の分子骨格を以下に示す. なお, 右下の添え字は原子を区別するためのものであり, それ以上の意味はない.



(1) これら二つの分子の 8 電子則を満たすルイス構造をそれぞれ書け. 非共有電子対を明記すること!  
(各 0.25 点, 計 0.5 点)

(2) 分子中の H<sub>1</sub>~H<sub>3</sub>, C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>, O<sub>1</sub>~O<sub>2</sub> の各原子の「酸化数」を記せ. (すべて正解で 0.75 点)

(3) 分子中の H<sub>1</sub>~H<sub>3</sub>, C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>, O<sub>1</sub>~O<sub>2</sub> の各原子の「形式電荷」を記せ. (すべて正解で 0.75 点)