

普通化学第十一章练习

第1题 哪些分子具有 sp^2 杂化轨道? CO_3^{2-} , SO_2 , CCl_4 , CO_2 , NO_2^- 。

第2题 写出下列分子的路易斯结构式, 并标注 σ 和 π 键: HCN , C_2N_2 , $CH_3CHCHCl_3$, $HONO$ 。

第3题 画出 $CH_2=CCH_2$ 的三维结构, 注意 p 轨道形成 π 键的过程。

第4题 N_2 具有很高的键能, 那么 N_2^- 和 N_2^{2-} 在气态中是稳定的吗?

第5题 路易斯理论可以解释 K_2O , 但无法解释超氧化钾 KO_2 和臭氧化钾 KO_3 。利用分子轨道理论预测这两个化合物的阴离子的键级。

第6题 He_2 作为稳定的分子并不存在, 但有证据表明激发态 He 原子可以形成该分子, 写出此时 He_2 的电子构型。

第7题 将电子从1,3,5-己三烯的HOMO激发到LUMO, 能量对应的波长是256 nm, 那么相应的1,3,5,7-辛四烯对应的波长是更长还是更短?