

2010年西药师药物化学辅导：非共价键的键合类型执业药师
考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_2010_E5_B9_B4_E8_A5_BF_c23_645978.htm

非共价键的键合类型是可逆的结合形式，其键合的形式有：范德华力、氢键、疏水键、静电引力、电荷转移复合物、偶极相互作用力等。（1）氢键
氢键是有机化学中最常见的一种非共价作用形式，也是药物和生物大分子作用的最基本化学键合形式。氢键的生成是由于药物分子中含有孤对电子的O、N、S等原子和与非碳的杂原子以共价键相连的氢原子之间形成的弱化学键。药物与生物大分子通过氢键相结合的例子在药物的作用中比比皆是，如磺酰胺类利尿药通过氢键和碳酸酐酶结合，其结构位点与碳酸和碳酸酐酶的结合位点相同。来源：考试大 另外药物自身还可以形成分子间氢键和分子内氢键，一方面可以对药物的理化性质产生影响，如影响溶解度、极性、酸碱性等。另一方面也会影响药物的生物活性，如水杨酸甲酯，由于形成分子内氢键，用于肌肉疼痛的治疗；而对羟基苯甲酸甲酯的酚羟基则无法形成这种分子内氢键，对细菌生长具有抑制作用。采集者退散（2）离子-偶极和偶极-偶极相互作用来源：考试大 在药物和受体分子中，当碳原子和其他电负性较大的原子，如N、O、S、卤素等成键时，由于电负性较大原子的诱导作用使得电荷分布不均匀，导致电子的不对称分布，产生电偶极。药物分子的偶极受到来自于生物大分子的离子或其他电偶极基团的相互吸引，而产生相互作用，这种相互作用对稳定药物受体复合物起到重要作用，但是这种离子-偶极、偶极-偶极的作用比离子产生的静电作用要弱得多。离子-

偶极、偶极-偶极相互作用的例子通常见于羰基类化合物，如乙酰胆碱和受体的作用。（3）电荷转移复合物 电荷转移复合物发生在缺电子的电子接受体和富电子的电子供给体之间。这种复合物其实质是分子间的偶极-偶极相互作用。（4）疏水性相互作用 药物结构中非极性链部分和生物大分子中非极性链部分相互作用（5）范德华引力 范德华引力来自于分子间暂时偶极产生的相互吸引。这种暂时的偶极是来自非极性分子中不同原子产生的暂时不对称的电荷分布，暂时偶极的产生使得分子和分子或药物分子和生物大分子相互作用时得到弱性的引力。范德华引力是非共价键键合方式中最弱的一种。范德华引力随着分子间的距离缩短而加强。上述不同的键合方式是药物和生物大分子相互作用的主要形式。通过这些键合作用，有时是弱性的非共价键合作用，降低了药物与生物大分子复合物的能量，增加了复合物的稳定性，发挥药物的药理活性作用。药物与生物大分子的相互作用有时不单纯是一种结合模式。更多信息请访问：执业药师网校 百考试题论坛 百考试题在线考试系统 百考试题执业药师加入收藏 相关推荐：2010年西药师药物化学辅导：范德华引力 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com