

【选必三 有机】【考点精华】有机物共面与共线问题（拔高+重要）

经典结构（一定要记忆!）

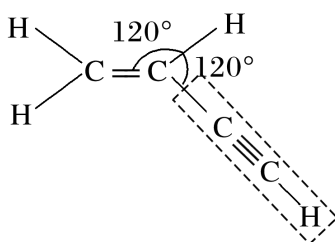
代表物	空间结构	碳原子杂化类型	结构式	球棍模型	结构特点
CH ₄	正四面体	sp ³			任意3原子共面 C—C可以旋转
C ₂ H ₄	平面结构	sp ²			6点共面, C=C不能旋转
C ₂ H ₂	直线形	sp			4点共线(面) C≡C不能旋转
C ₆ H ₆	平面正六边形	sp ²			12点共面 4点共线
CH ₂ O 甲醛	平面形	sp ²			平面三角形结构 至少4原子共面
萘 蒽	平面形	sp ²			所有原子 一定共平面
联苯 C ₁₂ H ₁₀					至少____个原子共平面 最多____个原子共平面 至少/最多几个原子共线
萘 蒽	平面形	sp ²			所有原子 一定共平面

原子共面共线解题思路流程



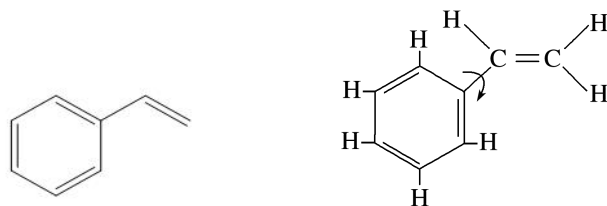
有机物的共线与共面例题讲解

$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH}$ 最多几个原子共平面？几个原子共线？

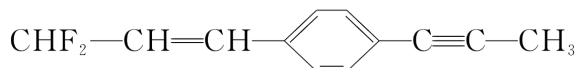


至少 8 个原子共平面，4 个原子共直线

苯乙烯最多几个原子共平面？



共平面原子至少 12 个，最多 16 个

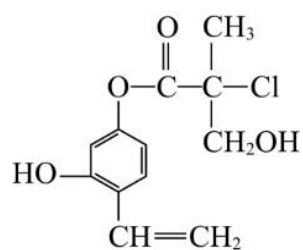


有关该有机分子结构的下列叙述中，正确的是（ ）

- A. 除苯环外的其余碳原子有可能都在一条直线上
- B. 所有的原子都在同一平面上
- C. 处于同一平面上的碳原子最多有 8 个

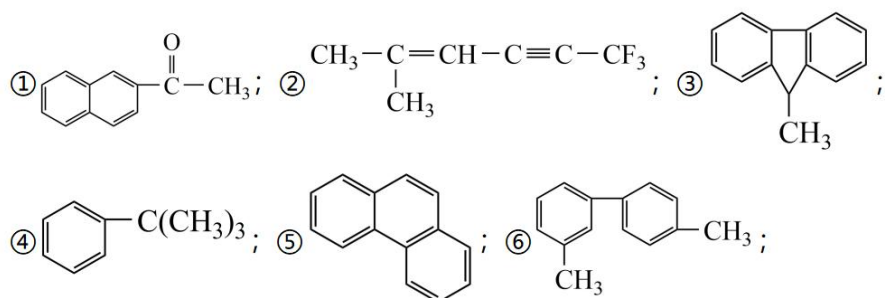
D. 12 个碳原子有可能都在同一平面上

最多几个 C 原子共平面



最多 11 个 C 原子共平面

下列分子中的所有碳原子一定处在同一平面上的是



环戊二烯分子最多_____个原子共平面



1 个分子最多_____个原子共平面

