

《药专业知识一》易错考点（一）

1. 影响药物制剂稳定性的因素中有离子强度和金属离子，容易搞混，如何区分？

➤ 离子强度属于处方因素。

离子强度的影响：制剂处方中往往需要加入一些无机盐，如电解质调节等渗，抗氧剂防止药物的氧化，缓冲剂调节溶液 pH 等。溶液的离子强度对降解速度有一定的影响。

➤ 金属离子属于外界因素。

金属离子的影响：微量金属离子对自氧化反应有明显的催化作用，制剂中微量金属离子主要来自原辅料、溶剂、容器以及操作过程中使用的工具等。

2. 药物配伍变化中如出现沉淀属于物理配伍变化还是化学配伍变化？

物理配伍变化和化学配伍变化都有可能出现沉淀，主要看有没有发生化学反应。

➤ 如果单纯是溶解度或状态的改变那么就属于物理配伍变化，比如，氯霉素注射液（含乙醇、甘油或丙二醇等）加入 5%葡萄糖注射液中时往往析出氯霉素。是因为氯霉素溶解度改变导致析出沉淀，所以属于物理配伍变化。

➤ 如果发生了化学反应有新物质生成，那么就属于化学配伍变化。比如，酸性药物盐酸氯丙嗪注射液同碱性药物异戊巴比妥钠注射液混合，能发生沉淀反应。属于 pH 改变产生沉淀物质，属于化学配伍变化。

3. 液体制剂附加剂增溶剂、助溶剂、潜溶剂如何区分？

三种附加剂的作用都是增加药物的溶解度，只是原理不同，可以从使用的具体物质来区分。

➤ 增溶剂是表面活性剂类物质，如：吐温类。表面活性剂形成胶团后，增加某些难溶性物质在溶媒中的溶解度，并形成澄明溶液的过程称为增溶。

➤ 助溶是指难溶性药物在水中，当加入第三种物质时能增加其溶解度，这种物质就称为助溶剂。助溶剂多为某些有机酸及其盐类如苯甲酸、碘化钾等，酰胺或胺类化合物如乙二胺等，一些水溶性高分子化合物如聚乙烯吡咯烷酮等。

➤ 潜溶剂是指能形成氢键以增加难溶性药物溶解度的混合溶剂，如乙醇、丙二醇或聚乙二醇。简单记忆醇与水的混合溶剂。

4. 缓释、控释制剂的释药原理中，溶出原理和扩散原理如何区分？

- 溶出原理通过减小溶解度/溶出速度来达到缓释作用，可制成溶解度小的盐或酯、与高分子化合物生成难溶性盐、控制粒子大小等。
- 扩散原理主要通过影响药物的扩散达到缓、控释作用，利用扩散原理的方法有增加黏度减小扩散速度、包衣、微囊、不溶性骨架片、植入剂、乳剂。

除上述两个原理之外，缓释、控释制剂的释药原理还包括溶蚀与溶出、扩散结合原理（生物溶蚀型骨架系统）、渗透压驱动原理（渗透泵片）、离子交换作用（离子交换树脂）。

5. 药物的转运方式容易混淆，可以通过下表来区分

转运方式		浓度梯度	消耗能量	饱和性	竞争性	特异性	抑制剂影响
被动转运	滤过	顺	否	无	无	无	无
	简单扩散	顺	否	无	无	无	无
载体转运	主动转运	逆	是	有	有	有	有
	易化扩散	顺	否	有	有	有	-
膜动转运	胞饮	摄取液体到细胞内					
	吞噬	摄取微粒或大分子物质到细胞内					
	胞吐	大分子物质从细胞内转到细胞外					

需要特殊注意的是主动转运和易化扩散均有载体参与，主动转运是从低浓度一侧向高浓度一侧转运，需要消耗能量。易化扩散是顺浓度梯度转运，不消耗能量。膜动转运中的胞饮和吞噬都是摄取到细胞内，胞饮针对的是液体，吞噬针对的是微粒或大分子物质。