有X、Y、Z、W四种物质，X是无色无味的气体；Y在X中燃烧得很旺，生成无色无味的气体Z；Z能使澄清的石灰水变浑浊；W也是一种无色无味的气体，将烧红的Y放入W中立即熄灭。又知Z和W是不同物质。则X、Y、Z、W各是（ ）

A. 氧气、木炭、二氧化碳、氮气

B. 氧气、铝、二氧化碳、氮气

C. 氮气、红磷、二氧化碳、氧气

D. 空气、木炭、二氧化碳、氮气

解析：

此题是一道推断题。同学们初次接触这样的题，不知如何下手。大家都知道能让澄清的石灰水变浑浊的气体是二氧化碳气体，因此Z是二氧化碳气体，抓住这一特征再逆向往回推断出Y是木炭，而能使Y燃烧的很旺的就必然是氧气，所以X是氧气。将烧红的Y放入W中立即熄灭，说明W不支持燃烧，又知Z和W是不同物质，那W就应该是氮气。

思维方法与技巧：用推理思想方法来学习化学是很重要的，那么怎样才能解密它们之间的关系，作出正确的推理？一是要找突破口，即抓住某些物质的特征颜色和特殊的化学性质作为突破口，二是掌握一些反应规律。在这道题中我们通过一点击破，顺逆推理的方法抓住题目的显性条件（我们也叫“题眼”或叫“突破口”）得出直接的结论，然后通过顺向或逆向或前后向中推理的方法逐一推导出其它结论。

今后我们还会用更多的方法来进行推断题的练习。如相遇组合、对比推理；排列组合，分配推理；对号入座，比较推理；提出假设，讨论推理；简答说理，学科论证等等。只要我们勤于思索，用心体会，就一定能掌握有效的学习方法。

答案：A