下列说法中，错误的是（ ）

A. 质子数相同的粒子，可能分别是同一种元素的原子和离子，也可能分别是同一种元素的两种离子

B. 只含有一种元素的物质一定不是化合物，可能是混合物

C. 由不同元素组成的物质一定是化合物

D. 任何离子中所带的质子总数与电子总数一定不相等

解析：

对元素中各种粒子的相互关系应准确掌握。

答案：C