某元素原子的核电荷数是电子层数的5倍，其质子数是最外层电子数的3倍，则该元素的核电荷数为（ ）

A. 11 B. 15 C. 17 D. 37

解析：

可先假设有一个电子层，两个电子层或三个电子层的情况。符合条件的只有三个电子层的情况，即核外电子排布是2、8、5的结构，其核电荷数是15。

答案：B