密闭容器内有X、Y、Z、W四种物质，在一定条件下充分反应，测得反应前后各物质的质量如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物 质 | X | Y | Z | W |
| 反应前质量/g | 19.7 | 8.7 | 31.6 | 0. 4 |
| 反应后质量/g | 待测 | 17.4 | 0 | 3.6 |

下列说法正确的是（ ）

A. 物质Z可能是化合物，物质W一定是单质

B. 反应后密闭容器中X的质量为19.7 g

C. 反应过程中，物质Y与物质W变化的质量比为87∶36

D. 若物质X与物质Z的相对分子质量之比为197∶158，则反应中X与Z的化学计量数之比为l∶2

解析：

由题中所给的数据可知：Z反应后质量没有了，说明是反应物，而Y、W反应后质量都增加了，说明是生成物，Z反应掉 31.6 g，Y、W共生成的质量只有 11.9 g，说明X也是生成物，且生成的质量为 19.7 g，则该反应为分解反应，Z一定是化合物，X、Y、W可能是化合物，也可能是单质；然后由质量比、相对分子质量比求化学计量数比。

答案：D