

4. 自然界中通过氧气的产生与消耗的平衡实现氧元素的循环， CO_2 与 H_2O 通过绿色植物光合作用合成葡萄糖，是自然界产生氧气的重要途径。科学研究发现， CO_2 与 H_2O 在人工控制下，通过一定条件，可转化为 CH_4 和 O_2 ，微观模拟示意图如下、下列说法错误的是



- A. 甲烷中碳元素与氢元素的质量比为 12：1
- B. 反应中涉及的4 种物质都是由分子构成的
- C. 反应前后，原子的种类和数目都不变
- D. CO_2 与 H_2O 在不同条件下反应，可生成不同的产物