

【一化基础大合集】【选必一 化学平衡】【考点精华】等效平衡应用-恒温恒容-恒温恒压-恒容绝热（拔高）

等效平衡应用：恒温恒容、恒温恒压、恒容绝热

现有 a、b、c 三个容器，a 容器恒温恒容，b 容器恒温恒压，c 容器恒容绝热。在三个容器中各充入 1mol I<sub>2</sub>(g) 和 2mol H<sub>2</sub> 发生反应  $I_2(g) + H_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$   $\Delta H < 0$ ，初始时三个容器的体积和温度均相等，则反应达到平衡后，三个容器中 I<sub>2</sub>(g) 的转化率的大小关系是 ( )

- A. a=b>c                      B. b>a>c  
C. c>b>a                      D. a=b<c

在甲、乙、丙三个不同密闭容器中按不同方式投料，一定条件下发生反应（起始温度和起始体积相同）：

$A_2(g) + 3B_2(g) \rightleftharpoons 2AB_3(g)$   $\Delta H < 0$ ，相关数据如下表所示：

容器	甲	乙	丙
相关条件	恒温恒容	绝热恒容	恒温恒压
反应物投料	1mol A <sub>2</sub> 、 3mol B <sub>2</sub>	2mol AB <sub>3</sub>	2mol AB <sub>3</sub>
反应物的转化率	$\alpha_{\text{甲}}$	$\alpha_{\text{乙}}$	$\alpha_{\text{丙}}$
反应的平衡常数 $K = \frac{c^2(AB_3)}{c(A_2) \cdot c^3(B_2)}$	$K_{\text{甲}}$	$K_{\text{乙}}$	$K_{\text{丙}}$
平衡时 AB <sub>3</sub> 的浓度/mol·L <sup>-1</sup>	$c_{\text{甲}}$	$c_{\text{乙}}$	$c_{\text{丙}}$
平衡时 AB <sub>3</sub> 的反应速率/mol·L <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup>	$v_{\text{甲}}$	$v_{\text{乙}}$	$v_{\text{丙}}$

下列说法正确的是 ( )

- A.  $v_{\text{甲}} = v_{\text{丙}}$                       B.  $c_{\text{乙}} < c_{\text{丙}}$                       C.  $\alpha_{\text{甲}} + \alpha_{\text{乙}} < 1$                       D.  $K_{\text{乙}} \leq K_{\text{丙}}$