

# 中国科学技术大学

## 2012 年硕士学位研究生入学考试试题

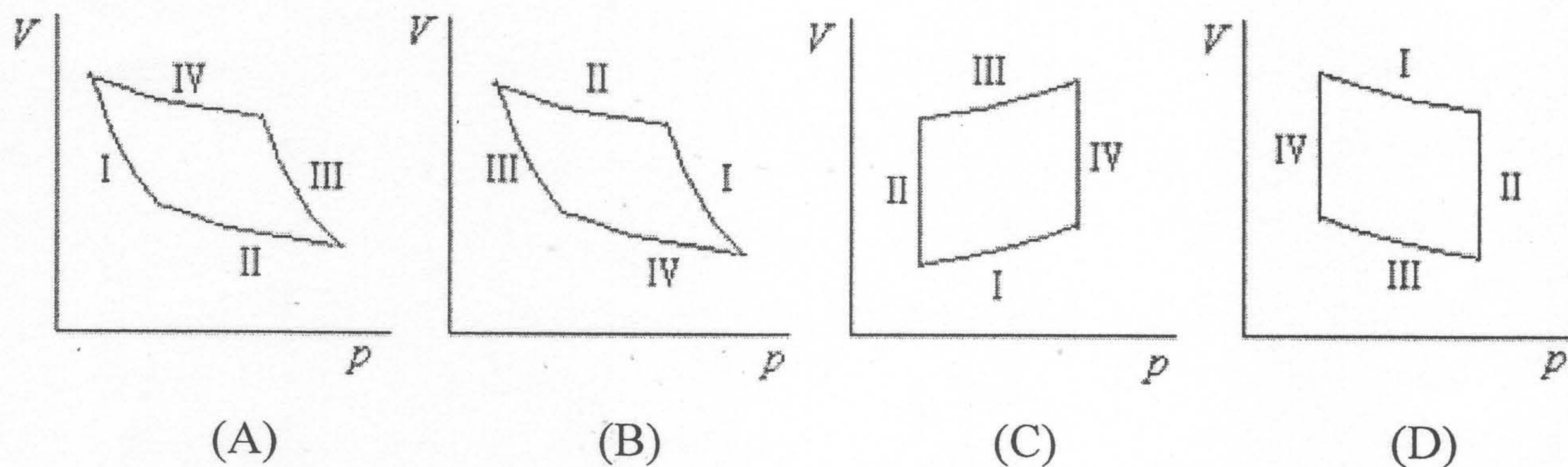
(物理化学 B)

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

(需使用计算器)

### 一、选择题 (每题 3 分, 共 60 分)

1. 理想气体 Carnot 循环  $A \xrightarrow{\text{I}} B \xrightarrow{\text{II}} C \xrightarrow{\text{III}} D \xrightarrow{\text{IV}} A$  (其中  $A \xrightarrow{\text{I}} B$  为等温可逆膨胀过程), 当以  $V-p$  图表示时应为:



2. 在下列何种条件下, 封闭系统的  $\Delta G$  可以用来量度系统的非膨胀功:  
 (A) 等温等压可逆; (B) 绝热恒压; (C) 绝热可逆; (D) 等温等容可逆。
3. 关于 Joule-Thomson 节流膨胀过程, 下列说法错误的是:  
 (A) 节流膨胀过程是不可逆过程;  
 (B) 节流膨胀过程是等焓过程;  
 (C) 经过长时间节流膨胀过程达到稳定后, 系统处于平衡态;  
 (D) 若某实际气体的 Joule-Thomson 系数大于零, 则经过节流膨胀后气体的温度下降。