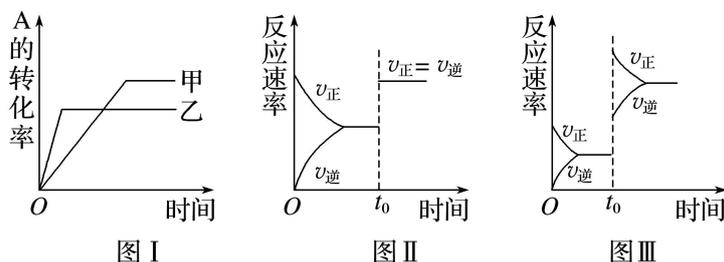


典题训练 2 影响化学反应速率的因素

1. 在容积不变的密闭容器中发生反应： $2A(g)+B(g) \rightleftharpoons 2C(g) \quad \Delta H < 0$ 。某研究小组进行了当其他条件不变时改变某一条件对上述反应影响的研究。下列关于图像的分析正确的是（ ）



- ①图 I 研究的是温度对化学平衡的影响，且乙的温度高于甲的温度
②图 II 研究的是催化剂对反应速率的影响，化学平衡不移动
③图 II 研究的是 t_0 时刻通入氦气增大体系压强对反应速率的影响
④图 III 研究的是 t_0 时刻增大 B 的浓度对反应速率的影响

A. ①② B. ②③ C. ②④ D. ③④

2. 为了探究温度、不活泼金属杂质对锌与稀硫酸反应速率的影响，设计如下实验方案：

编号	$m(\text{Zn})/\text{g}$	$0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ $V(\text{H}_2\text{SO}_4)/\text{mL}$	温度/ $^{\circ}\text{C}$	$m(\text{CuSO}_4)/\text{g}$
I	1.0	10.0	25	0
II	1.0	10.0	t	0
III	1.0	10.0	40	0.2
IV	1.0	10.0	40	2

下列推断合理的是（ ）

- A. 根据该实验方案得出反应速率大小可能是 $\text{III} > \text{IV} > \text{II} > \text{I}$
B. 选择 II 和 III 实验探究硫酸铜对反应速率的影响，必须控制 $t=25$
C. 根据该方案，可以探究浓度、温度、固体接触面积对反应速率的影响
D. 待测物理量是收集等体积气体所需要的时间，时间越长，反应速率越大

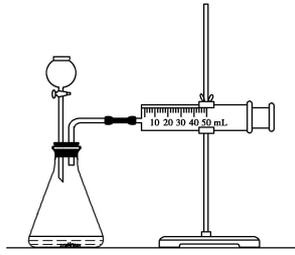
3. 某小组以醋酸为例探究弱酸的性质。

(1) 实验一：探究酸的强弱对酸与镁条反应速率的影响。

①设计实验方案如表，表中 $c = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 。

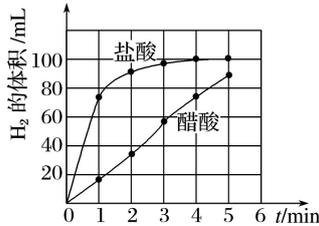
编号	酸的种类	酸的浓度/ $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$	酸的体 积/mL	镁条 质量/g
1	醋酸	1.0	10	2.0
2	盐酸	c	10	2.0

②实验步骤：a. 检查装置(如图)的气密性后，添加药品；



b. 反应开始后，_____；

c. 将所记录的数据转化为曲线图(如图)。



③写出 0~5 min 醋酸、盐酸与镁条反应的反应速率变化规律：_____。

(2)实验二：现有一瓶醋酸溶液，常温下测定其中醋酸的电离程度(已电离的电解质分子数占原来总分子数的百分比)。

设计实验方案，将待测物理量和对应的测定方法填写在下表中。

待测物理量	测定方法
①_____	量取 25.00 mL 醋酸溶液于锥形瓶中，滴加指示剂，将 0.100 0 mol·L ⁻¹ NaOH 标准溶液装入_____，滴定至终点，记录数据。重复滴定 2 次
②_____	

答案由下期提供(每周一期)