

所別： 材料所 組別： _____ 科目： 儀器分析

注意： 不准 一般計算器 工程用計算器，考試時間總計： _____ 分鐘。試題共 1 頁，第 _____ 頁

一、解解釋下列名詞:(共計 30 分)

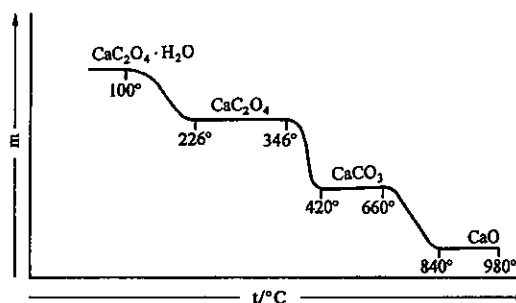
- (1)比耳定律:
- (2)黑體輻射:
- (3)輻射的發射:
- (4)量子效率:
- (5)特徵區：
- (6)指紋區：

二、問答題:(共計 70 分)

1. 簡述拉曼光譜分析法的原理為何？(10 分)

任意寫出三個紅外線吸收光譜與拉曼光譜相同相異之處？(10 分)

2. 下圖為含一個結晶水之草酸鈣($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$)之 TG 曲線，請說出每個反應區間(熱重損失區間)的反應為何(寫出化學反應式)?(10 分)



3. 請各別任意寫出 2 種熱重(TGA)及差式掃描熱量測定法(DSC)的應用(16 分)？

4. 螢光分析法的基本原理中一個激發分子可藉去活化過程回到基態，問去活化過程除了螢光及磷光發射外可分有哪幾個過程？(8 分)

5. 請任意寫出四種液相層析中常用之分析原理？(8 分)

6. 紫外-可見光吸收光譜是由電子躍遷所造成，請問電子躍遷的類型可分為那幾種？(8 分)