



一、 問答題和計算題共 5 題，每題 20 分，共 100 分

1. 請簡述您對太陽電池的理解，例如化學原理、結構與應用(20%)。
2. 請簡述清潔劑去汙原理，您對市面清潔劑的認識及種類 (20%)。
3. 食安問題頻傳，請簡述您對食物保存添加防腐劑的理解，及其化學原理(20%)。
4. 二氧化硫氣體與氫氧化鈉反應生成亞硫酸鈉和水，(1)請寫出該反應之平衡的方程式,(2) 假設反應完全且 38.3 g 的二氧化硫與 32.8 g 的氫氧化鈉反應，計算每一產物所生成的質量。(20%)
5. 當元素銅與硫激烈的加熱會產生 CuS 和 Cu_2S 的混合物，而以 CuS 為主。當 31.8 g 的 Cu(s) 和 50.0 g 的 S 加熱時，則硫化銅的理論產量為多少公克重(假設在反應中僅生成 CuS)？若只有 40.0 g 的硫化銅可被分離出來，則 CuS 的百分產率為何？(20%)