

1. 請簡述下列三種非加熱處理而能提高食品保存期限之加工方法(non-thermal methods for food preservation) 之原理、優點、缺點：
  - a. Cold plasma
  - b. High pressure process (HPP)
  - c. Ionizing radiation(30 分)
2. 乾燥食品常使用熱空氣，請說明空氣之絕對溼度 (absolute humidity)、相對溼度 (relative humidity)、乾球溫度(dry-bulb temperature)、濕球溫度(wet-bulb temperature)之定義，並說明在利用熱空氣乾燥時，它們與乾燥效率以及與食品品質之間的關係。(20 分)
3. 液體食品常用冷凍濃縮(freeze concentration)方式去除部分水分，請說明冷凍濃縮的原理、設備、與加工方法。(15 分)
4. 近來利用植物蛋白，例如黃豆蛋白，來生產素肉製品頗受重視，若以大豆分離蛋白粉(soy protein isolate)為原料生產素漢堡，說明其可能的製程、所需之添加物、與所需之設備。(20 分)
5. 請說明採用無菌加工與包裝(aseptic processing and packaging) 生產可以常溫貯存果汁之加工原理、方法、以及包裝材料的結構。(15 分)