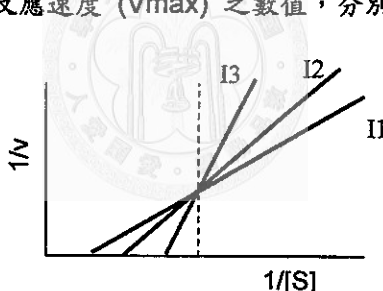


1. 請由食品化學的角度論述，以採收經隔夜儲藏後的蘆筍原料進行加工，對白蘆筍罐頭的品質，可能產生哪些變化。(20 %)
2. 請解釋下列名詞的意義(僅翻譯為中文不給分): (total 20 %)
 - (1) Gelatinization
 - (2) Antioxidants
 - (3) Exo-pectate lyase
 - (4) Niacin
 - (5) Amadori intermediates
3. 有關於酵素，請回答下列問題: (total 22 %)
 - (1) 請舉兩個實例說明，酵素在蔬果加工上的應用。(6 %)
 - (2) 在選擇酵素時，為何應以酵素的「比活性」而非「總活性」來考慮為佳？(4 %)
 - (3) 食品加工上，可以透過哪些因子，來控制酵素的活性與作用？(6 %)
 - (4) 下圖是酵素動力學中的 Lineweaver-Burk 圖，三條曲線分別表示不同抑制物濃度所得的結果，請問該圖是「不競爭性」「競爭性」還是「非競爭性」抑制作用？又，抑制物濃度提高時，Michaelis-Menten 常數 (K_m 值) 與最大反應速度 (V_{max}) 之數值，分別有何變化？(6 %)



4. 請舉出五種我國可合法使用的食品添加物種類與用途。(10 %)
5. 果膠 (pectin) 根據甲基酯 (methyl ester) 含量的不同可分為高甲氧基果膠 (high-methoxy pectin, HMP) 以及低甲氧基果膠 (low-methoxy pectin, LMP)，請敘述此兩類果膠的酯化程度，以及凝膠的化學機制有何不同？主要各利用何種分子間作用力而成膠？(15 %)
6. 蔬果中常見的色素成份有哪幾種？分別常見在哪些蔬果之中？又，如何分別維持蔬果加工品中，這些色素成份的色澤？(13 %)