

臺北市立松山高級工農職業學校 102 學年度教師甄選

【食品加工科】初試試題

簡答題：(75%)

- 一、試述食品一般成分分析的項目、分析方法與原理。(15%)
- 二、何謂兩性離子(Zwitterion)，如何證明胺基酸是兩性離子。(10%)
- 三、食品加工常利用柵欄技術(hurdle technology)防止食品劣變。何謂柵欄技術？常使用的柵欄因子有哪些？(10%)
- 四、繪圖並說明食品的等溫吸、脫濕曲線(moisture sorption isotherm)以及為何產生滯後現象(hysteresis)的原因。(10%)
- 五、試述大豆沙拉油的生產與精鍊(refining)程序，並且說明其過程中產生副產物的主要成分與用途。(10%)
- 六、請從下面所列出之微生物(A-O)中選擇符合下列(1-6)各項中所敘述者，例、(6)-(N)。(10%)
(A) *Clostridium botulinum* (B) *Trichinella spiralis* (C) *Propionibacterium shermanii*
(D) *Aspergillus oryzae* (E) *Mycobacterium tuberculosis* (F) *Desulfotomaculum nigrificans*
(G) *Leuconostoc mesenteroides* (H) *Clostridium sporogenes* (I) *Aspergillus parasiticus*
(J) *Salmonella typhimurium* (K) *Listeria monocytogenes* (L) *Streptococcus thermophiles*
(M) *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* (N) *Saccharomyces cerevisiae* (O) *Penicillium roqueforti*
 1. 德國泡菜(Sauerkraut)釀造過程中之主要微生物。
 2. 格蘭氏染色呈陽性，在冷藏環境下仍能生長之食品病原菌。
 3. 參與 yoghurt 發酵之主要微生物之一。
 4. 會引起肺結核病。
 5. 應用於醬油麴之製備。
 6. 常應用於麵包，烘焙食品之製造。
- 七、最近新聞報導，市售菜脯中被檢出含過量苯甲酸。請問基於何項規定苯甲酸可用於菜脯加工？又，其作用原理與用量限制為何？(10%)

計算題：(25%)

- 一、將 2.7214 g 漂白粉($\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$)配製成 500 mL 的溶液。量取 25 mL，加入 2 g 碘化鉀(KI)及 20 mL 稀鹽酸，然後以 0.1001 N 硫代硫酸鈉($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$)滴定，所消耗的體積為 15.67 mL。試問漂白粉中的有效氯($\text{Cl}_2\%$)含量為何？[Cl: 35.5] (10%)
- 二、某一油脂的皂化價為 180 mg KOH/g oil。試計算：(a)該油脂所含之脂肪酸平均分子量。(b)若使用 NaOH，將此油脂 100 g 完全皂化，理論上需消耗 NaOH 多少 g。(c)若該油脂的酸價為 20 mg KOH/g oil，試計算精鍊該油脂時，理論上精製油的收率應為何？[分子量 K=39；Na=23] (15%)