

國立屏東科技大學 114 學年度 碩士班暨碩士在職專班 招生考試
食品科學系【食品科學組】碩士班 食品化學 試題

一、 Flavor 、 texture 和 Aroma 的變化為食品製造與儲藏中的重要考量，且與食品酵素有密切關係。請依左、右列資料配對選出最適關鍵酵素參與 texture 、 flavor 和 aroma 的變化。
(單選 20%)

<u>Reaction</u>	<u>Key Enzyme</u>
1. Bleaching of soybean flours	(a) Pectin esterase
2. Off-aroma development in broccoli	(b) chymosin
3. Production of bitter taste in Citrus	(c) Chlorophyllase
4. Production of carbamates	(d) tyrosinase
5. Hydrolyze methyl group on pectin	(e) peroxidase
6. Cheese making	(f) naringinase
7. Browning reaction in shrimp head	(g) lipase
8. Hydrolysis of lipid	(h) cystine lyase
9. Index of vegetable blanching	(i) lipoxygenase
10. De-greening on Vegetables	(j) urase

二、 Amylopectin 要完全水解成單醣(葡萄糖)，需要哪些酵素參與？請詳細說明各個酵素的作用機轉(mechanism)？(20%)

三、 古有明訓「水能載舟，亦能覆舟」。(A) 請寫出水活性的定義 (5%) 及 (B) 請以「食品化學」觀點，敘述「水」在食品中扮演的角色？(15%)

四、 最近發生顧客購買台南有名的「阿蘭碗稞」回家後，冷藏兩天後發生碗稞表面中央部位凹陷且有產品龜裂現象，試問其發生之原因及解決辦法。(15%)

五、 比利時(Belgium)著名的巧克力公司「GOVIDA」最近研發之巧克力新產品，名為「QUEEN VICTORIA」，卻發現其在運送過程中溫度稍有失控，即產生巧克力融化的現象。請以「巧克力組成分」之觀點，探討其發生之原因及解決之道。(15%)

六、 蛋白質本身即具有許多不同的功能特性，請詳述蛋白質的 (A) 起泡能力 及 (B) 凝膠能力的形成機轉，並各自舉例說明之。(15%)