

國立臺灣海洋大學 103 學年度研究所碩士班招生考試試題

考試科目：食品化學與營養學

系所名稱：食品科學系碩士班食科組

1. 答案以橫式由左至右書寫。2. 請依題號順序作答。

一、填空題(每格 1 分，共 10 分)

1. 以下脂質熔點何者較高？ $C_{18:0}$ v.s. $C_{16:0}$ (1); $C_{18:0}$ v.s. $C_{18:2}$ (2); α -form v.s. β -form (3); cis form v.s. trans form (4); $C_{18:2}$ v.s. EPA (5)。
2. 脂肪酸 ($\omega 6, C_{18:2}$) 的英文名稱 (6)，其自氧化的起始位置名稱？ (7)，生成幾種氫過氧化物 (8)，另舉 2 種適用的抗氧化劑 (9, 10)。

二、問答題 I. (每題 10 分，共 40 分)

1. 請就澱粉及纖維素化學結構、理化性質及對人體的營養功能說明其差異。
2. 請說明蛋白質變性作用以及影響因素。以生雞蛋、水煮蛋和淡水鐵蛋說明變性程度以及對營養吸收率的影響。
3. 請定義水活性並說明對脂肪氧化速率的影響為何？並詳述其原因？
4. 請比較家畜類和水產類肌肉的特性以及異同處。

三、問答題 II.

1. 飲食中如果缺乏那些維生素則血中同半胱胺酸(Homocysteine) 就容易增加？(6%)血中同半胱胺酸上升為什麼就容易引起心血管疾病？(4%)
2. 請從 Adipocytokines 的觀點說明肥胖為什麼容易引起心血管疾病？(8%)
3. 據你所知，請說明 LCAT(lecithin cholesterol acyltransferase)如何影響血脂？(8%)
4. 據你所知，請說明 EPA(Eicosapentaenoic acid)如何影響血小板凝集能？(6%)如何影響發炎狀態？(6%)
5. 簡答題
 - (1) 小腸會分泌那些激素來刺激胰島素的分泌？(4%)
 - (2) 腸道細菌會合成那些維生素？(4%)
 - (3) 穀類蛋白最缺乏那一個氨基酸(2%)
 - (4) 紅麴的保健成分為何？(2%)