

系級	科目	授課教師	考試日期	學號	姓名
保三	營養生化	謝明哲	93年1月9日第2節		

□請注意本試題共 3 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。

□每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

I. 填充題 (66%，每格 2 分)

- 人體內所產生之含氧原子或氧分子之自由基有_____、_____、_____、_____等，總稱為 ROS；ROS 之英文全名為_____。
- ROS 氧化攻擊 Fatty acid 而後產生_____和_____之 Free radicals。
- ROS 在體內之形成與轉變：當 O_2 受電子攻擊而形成_____，其再與 H^+ 作用形成 $OH \cdot$ 或_____，後者可再轉變為_____之 Free radical。
- Haber-Weiss reaction 係由 H_2O_2 與_____相反應，產生_____和_____兩種 Free radicals。
- Fenton reaction sequence 如下：
 - $O_2 \cdot + \text{_____} \rightarrow O_2 + \text{_____}$
 - $H_2O_2 + \text{_____} \rightarrow \text{_____} + \text{_____} + \text{_____}$
- 當人罹患感冒時，可藉由 WBC 細胞膜所分泌的_____和相關酵素合成_____、_____和_____等自由基而具有 Bactericide 性質之作用。
- 可由外界攝入之非營養素的抗氧化物質，如_____、_____等。
- 催化 $ROOH + 2 GSH \rightarrow ROH + H_2O + GSSG$ 之酵素為_____。
- Oxidized LDL 之形成係源自其分子上之不飽和脂質受自由基氧化形成_____再對 Apo B 之修飾所造成。
- 你可試著「倒果為因」來推論 Hemolytic anemia (G6P DHase deficiency) 造成之機轉：當 G6P DHase 缺乏時，會使_____再生受阻，而影響_____之再生，進而影響_____之分解，使 RBC 受 ROS 之氧化破壞所導致。
- 存在於 palm oil 中亦抗氧化物質為_____，又如在 100g palm oil 中含有此抗氧化物質為 100 mg，則其 α -TE 為_____。
- Tocopherol 之抗氧化功能之一為可減少 Soft tissue 中一種老化色素，稱為_____ pigment granules 之形成。

私立臺北醫學院 92 學年度第 1 學期期中(末)考試命(試)題紙

系級	科目	授課教師	考試日期	學號	姓名
保三	營養化學	謝明哲	93年1月9日第2節		

□請注意本試題共 3 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。

□每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

II. 問答題 (46%)

1. 人體內 3 種 Antioxidative enzyme 之名稱及其作用方式各為何? (10%)

2. 芝麻現成為健康食品的熱門話題之一，其所含成分如 Sesamol 或 Sesamin，可能具有 antithrombotic effect。試說明其可能之作用原理。(8%)

3. 說明 Hyperglycemia 者其體內會有 Free radical 增加生成的原因及其與 DM 造成之關係。(10%)

私立臺北醫學院 92 學年度第 1 學期期中(末)考試命(試)題紙

系級	科目	授課教師	考試日期	學號	姓名
保三	營養化學	謝明哲	93年1月9日第2節		

□請注意本試題共 3 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 □每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

4. 說明下列之代謝相關性：(12%)

- 1) Pentose phosphate pathway、Riboflavin 和 GSSG
- 2) Tocopherol 和 Se
- 3) Niacin 和 Ascorbic acid

5. 由人體代謝產生之 Uric acid、Ceruloplasmin 和 Transferrin 亦具有抗氧化功能，試說明其抗氧化之作用原理。(6%)