

中國文化大學 99 學年度轉學招生考試

系組：生命科學系三年級 日期節次：7 月 27 日第 4 節 15:20-16:40

科目：生物化學 (25-84)

一、 選擇題: 30% (要標示題號，否則不計分)

1. 下列何種組織是人體內儲存 triacylglycerol 主要的場所？ (A) brain (B) liver (C) adipose tissue (D) kidney
2. 請問 CN⁻ or CO 可抑制電子傳遞鏈的哪一步驟？ (A).NADH--Q (B).Cyt b-- Cyt c1 (C). Cyt (a+a3) — O₂ (D).以上皆非
3. Tryptophan 可以形成下列哪一分子？ (A).auxin (B).dopa (C). GABA (D).histamine
4. Ketone body 包含哪些？ (A)acetone (B)acetoacetate (C)hydroxybutyrate (D)以上皆是
5. 奇數個碳之 FA 經 β -oxidation 除產生 acetyl-CoA 之外另一產物為何？ (A)malonyl-CoA (B)propionyl-CoA (C)HMG-CoA (D)succinyl-CoA
6. 請問 Trypsin 可以切下列哪一胺基酸序列？ (A). K, R (B). F, Y, W (C).M (D).以上皆是
7. 請問下列那一組氨基酸 catabolism of the carbon skeletons 為 glutamate？ (A).Asp, Asn (B).His, Arg, Pro (C).Cys, Thr, Gly (D).Tyr, Phe
8. Citric acid cycle 的代謝物中，何者作為 porphyrin 生合成的前體？ (A). alpha-ketoglutarate (B). citrate (C). succinyl-CoA (D). oxaloacetate
9. 請問下列那一個酵素具有 deamination(脫氨)作用？ (A).glycine synthetase (B).amino acid oxidase (C).glutaminase (D).以上皆是
10. Acetyl CoA carboxylase 所催化反應，為脂肪酸合成途徑的關鍵步驟 (committed step)，下列何者為酵素之變構活化物 (allosteric activator)？ (A). AMP (B). citrate (C).glutaminase (D). NADPH

二、 問答題 70% (要標示題號，否則不計分)

1. 請簡述脂肪酸 β -oxidation 之 4 個步驟及其發生之位置。
2. 何謂 Urea cycle？其目的為何？
3. ATPase 的結構分為哪兩部分？並簡述其與 chemiosmotic theory 之間關係？
4. 何謂戊糖磷酸途徑 (Pentose phosphate pathway, PPP)？其目的為何？
5. 試舉兩例蛋白質經由修飾作用後在細胞生理所扮演之現象？
6. 何謂 RNAi？其作用機制為何？
7. 何謂 2D-PAGE？其作用原理及目的為何？