

中國文化大學 100 學年度轉學招生考試

系組：食品暨保健營養學系三年級

日期節次：7 月 27 日第 2 節 11:00-12:20

科目：生物化學 (10-164)

選擇題 (每題 2 分)

1. 請問下列何者為芳香族胺基酸 (A) glycine (B) serine (C) phenylalanine (D) aspartic acid。
2. 請問參與 schiff base linkage 的胺基酸是 (A) alanine (B) lysine (C) tyrosine (D) glutamate。
3. 請問下列何者為酮醣 (A) arabinose (B) ribose (C) glucose (D) xylulose。
4. 請問下列何者為肝醣的基本分子單位 (A) galactose (B) fructose (C) glucose (D) mannose。
5. 請問下列何者為多元不飽和脂肪酸 (A) stearic acid (B) oleic acid (C) linoleic acid (D) palmitic acid。
6. 請問下列何者為必需脂肪酸 (A) lauric acid (B) myristic acid (C) arachidic acid (D) linolenic acid。
7. 請問下列何者不是去氧核糖核酸的基本組成 (A) thymine (B) adenine (C) uracil (D) cytosine。
8. 請問核苷酸 (nucleotide) 與核苷酸之間的鍵結為 (A) glycosidic bond (B) hydrogen bond (C) disulfide bond (D) phosphodiester bond。
9. 請選出下列對雙股 DNA 的敘述為錯誤者 (A) 雙股 DNA 是 parallel (B) 雙股 DNA 之間具有氫鍵鍵結 (C) 雙股 DNA 是 complementary 的 (D) 雙股 DNA 為 base pairing 的。
10. 請問雙股 DNA 中鹼基 guanine 與 cytosine 之間的距離是哪些科學家的觀察 (A) Garrett and Grisham (B) Chargaff (C) Watson and Crick (D) Meselson and Stahl

問答題

1. 請敘述澱粉 (starch) 與纖維素 (cellulose) 在分子結構面的異同處 (9%)。
2. 請問糖解作用 (glycolysis) 中那些酵素或反應需要以鎂離子 (Mg^{+2}) 為輔助因子催化反應 (18%)。
3. 請問檸檬酸循環 (citric acid cycle) 的那些反應可生成 NADH 分子進入電子傳遞鏈 (9%)。
4. 何謂電子傳遞鏈中的偶合反應 (coupling reaction) (10%)。
5. 請描述生成 malonyl CoA 的反應(4%)，並且敘述此反應酵素的活性調節(10%)。
6. 請定義說明下列專業名詞(A)glucogenic amino acid(B)ketogenic amino acid (C) isoelectric point (D) genetic code (每題 5 分)