

《生物化學與臨床生物化學》

- (B) 1 下列那一種胺基酸為疏水性胺基酸？
(A) 麩胺酸 (glutamic acid) (B) 白胺酸 (leucine)
(C) 絲胺酸 (serine) (D) 酪胺酸 (tyrosine)
- (D) 2 Nitric oxide 是下列那一個胺基酸經由生化反應衍生所產生？
(A) Asparagine (B) Glutamine (C) Lysine (D) Arginine
- (B) 3 在一段 10 個胺基酸組成的 polypeptide, 具有幾個 α -carboxyl group？
(A) 0 (B) 1 (C) 9 (D) 10
- (A) 4 合成肌酸 (creatine) 的先驅產物是那兩種胺基酸？
(A) 精胺酸 (arginine)、甘胺酸 (glycine) (B) 離胺酸 (lysine)、麩胺酸 (glutamic acid)
(C) 離胺酸 (lysine)、甘胺酸 (glycine) (D) 精胺酸 (arginine)、麩胺酸 (glutamic acid)
- (A) 5 在正常生理狀況下, 下列那一組胺基酸通常位於蛋白質結構的內部？
(A) Ala, Val, Ile (B) Asp, Tyr, Ser (C) Val, Lys, Glu (D) Arg, Ile, Ala
- (A) 6 使用薄層分析分離 isoleucine、aspartic acid、arginine 及 serine 四種胺基酸, 若使用極性的固定相, 移動相為非極性溶劑時, 則此四種胺基酸中, 何者移動的速度最快？
(A) Isoleucine (B) Aspartic acid (C) Arginine (D) Serine
- (B) 7 有關 creatine、phosphocreatine、creatinine 三者之間的關係, 下列敘述何者最正確？
(A) Creatine 的生合成主要在肌肉組織中進行
(B) Creatine 主要在肌肉和腦組織中經酵素作用產生 phosphocreatine
(C) Creatine 經水解反應形成 creatinine 的過程不需酵素催化
(D) Phosphocreatine 轉變成 creatinine 的反應需酵素催化
- (C) 8 有一段 tripeptide 其胺基酸排列次序為 aspartic acid-lysine-histidine, 下列那一個官能基無法解離成帶正電荷或負電荷？
(A) Aspartic acid 的 β -carboxyl group (B) Lysine 的 ϵ -amino group
(C) Lysine 的 α -amino group (D) Histidine 的 α -carboxyl group
- (C) 9 下列何者不是糖質新生 (gluconeogenesis) 的原料？
(A) 甘油 (Glycerol) (B) 丙胺酸 (Alanine) (C) 白胺酸 (Leucine) (D) 乳酸 (Lactate)
- (A) 10 下列何者是不飽和脂肪酸？
(A) 油酸 (oleic acid) (B) 棕櫚酸 (palmitic acid)
(C) 丙酮酸 (pyruvic acid) (D) 硬脂酸 (stearic acid)
- (B) 11 下列那一種酵素催化的反應不會產生 CO_2 ？
(A) Isocitrate dehydrogenase (B) Succinate dehydrogenase
(C) α -ketoglutarate dehydrogenase (D) Pyruvate dehydrogenase
- (C) 12 膽固醇的化學式含有幾個環狀結構？
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- (D) 13 血清膽固醇主要存在於那一種脂蛋白中？
(A) Chylomicron (B) HDL (C) VLDL (D) LDL
- (A) 14 下列那一個酵素含銅離子且其作用需要銅離子的參與？
(A) Cytochrome c oxidase (B) NADH dehydrogenase
(C) Aldehyde oxidase (D) Thioredoxin reductase
- (D) 15 下列何者不是胰島素 (insulin) 在體內之功能？
(A) 負責降低血糖濃度 (B) 刺激肝醣合成 (C) 刺激三酸甘油酯生成 (D) 抑制脂肪生成

- (B) 16 下列有關鹼性磷酸酶 (alkaline phosphatase,ALP)的敘述,何者錯誤?
(A)幾乎全身各種組織都有
(B)需要兩價的陽離子,例如鈣、鐵離子等作為活化劑
(C)ALP 和小腸的脂質運送有關
(D)ALP 和骨頭的鈣化有關
- (B) 17 依據國際生化及分子生物學總會 (International Union of Biochemistry and Molecular Biology,IUBMB)酵素委員會 (Enzyme Commission,EC)之酵素命名系統,所有酵素被分為六大類(class),下列何者不是此六大類的名稱之一?
(A)裂解酶 (lyase) (B)激酶 (kinase)
(C)異構酶 (isomerase) (D)水解酶 (hydrolase)
- (C) 18 釋素 (releasing hormone)是由下列何者所分泌?
(A)腦下腺 (pituitary gland) (B)腎上腺 (adrenal gland)
(C)下視丘 (hypothalamus) (D)胸腺 (thymus)
- (C) 19 25-OH-D₃ 經由何種器官代謝作用成為 1,25-(OH)₂-D₃?
(A)胃 (B)胰 (C)腎 (D)肝
- (D) 20 下列何者不含鐵?
(A)鐵蛋白 (ferritin) (B)血紅素 (hemoglobin)
(C)肌紅素 (myoglobin) (D)葉綠素 (chlorophyll)
- (D) 21 人體皮膚經紫外線照射後,可以合成下列何種維生素?
(A)維生素E (B)維生素K (C)維生素B1 (D)維生素D
- (C) 22 Testosterone 歸類於下列那一群激素?
(A)Estrogens (B)Glucocorticoids (C)Androgens (D)Mineralocorticoids
- (D) 23 大腸桿菌 (*E. coli*) 複製叉(replication fork)上之單股 DNA 會與下列何種蛋白質結合,以避免重新形成氫鍵回復至雙股狀態?
(A)去螺旋酶 (helicase) (B)拓樸酶 (topoisomerase)
(C)引子合成酶 (primase) (D)SSB(single-stranded DNA binding protein)
- (C) 24 有一股 DNA 的序列是 5'ATAGCG3',則其互補鏈由 5' 到 3' 方向排列的序列為何?
(A)ATAGCG (B)TATCGC (C)CGCTAT (D)GCGATA
- (C) 25 檢測下列何種項目的檢體不需要避光?
(A)Bilirubin (B)Vitamin A (C)Vitamin C (D)Vitamin B2
- (D) 26 使用逆滲透法純化水質時,下列何者會有較多的殘留?
(A)有機物 (B)細菌 (C)離子 (D)氣體
- (C) 27 血紅素和氧分子的解離曲線 (Y 軸為%氧氣飽和而 X 軸為氧氣分壓)會在下列何種狀況下向左移?
(A)pH↑、PCO₂ ↓、2,3-DPG↑、溫度↓
(B)pH↓、PCO₂ ↑、2,3-DPG↓、溫度↓
(C)pH↑、PCO₂ ↓、2,3-DPG↓、溫度↓
(D)pH↓、PCO₂ ↑、2,3-DPG↑、溫度↑
- (B) 28 下列那種檢驗項目之 SI unit 以 g/L 表示?
(A)Glucose (B)Total protein (C)PCO₂ (D)Iron
- (D) 29 下列何者不是溶血干擾檢驗結果的原因?
(A)紅血球內的成分進入血清使K⁺假性增高
(B)色素的釋出使血清總蛋白質增高
(C)色素干擾比色使血糖檢驗假性增高
(D)溶血促進血清膽紅素分解使血清膽紅素假性降低

- (A) 30 某生做兩個回收率的實驗：A 實驗的回收率為 89%；而 B 實驗的回收率為 98%。下列敘述何者正確？
(A)A 準確度較 B 差 (B)A 準確度較 B 好
(C)A 精密度較 B 差 (D)A 精密度較 B 好
- (C) 31 在累積和 (Cusum) 品管圖上，若圖形呈現直線上升，表示其品管情形為下列何者？
(A)正常 (B)有隨意誤差存在 (C)有系統誤差存在 (D)精密度不佳
- (D) 32 下列何種免疫分析之測量儀器本身不須具備光源？
(A)酵素免疫 (B)螢光免疫 (C)螢光偏極光免疫 (D)化學冷光免疫
- (B) 33 目前急診檢驗室常用的一氧化碳偵測儀器 CO-oximeter 是以下列何種方法測定血中 COHb 含量之百分比？
(A)層析法 (B)比色法 (C)電泳法 (D)離心法
- (A) 34 下列何者可用來評估兩種測試方法之相關性？
(A)線性迴歸 (B)回收率 (C)線性範圍 (D)ROC 曲線
- (D) 35 若水溶液中 X 酸的 pKa 是 6.1,當 X 酸：X 酸鈉鹽濃度比為 1:40,則該溶液的 pH 值為：
(A)5.4 (B)7.1 (C)7.4 (D)7.7
- (D) 36 進行靛菁 (indocyanine green,ICG)試驗發現病人數值異常,通常表示下列何者的功能不佳？
(A)循環系統 (B)排泄系統 (C)呼吸系統 (D)肝膽系統
- (C) 37 下列何種元素可結合到 glutathione peroxidase 的 UGA stop codon 上？
(A)Fe (B)Co (C)Se (D)Cu
- (A) 38 以抗體測定 TSH 可能與下列何者發生 cross reaction,而造成偽陽性？
(A)hCG (B)Glucagon (C)Insulin (D)ACTH
- (A) 39 下列何項藥物會延緩 digoxin 在人體內的清除率？
(A)Cyclosporine (B)Tocainide (C)Propafenone (D)Mexiletine
- (A) 40 下列何者可做為甲狀腺髓質癌的腫瘤標記？
(A)Calcitonin (B)CA 125
(C)CA 19-9 (D)Antidiuretic hormone
- (C) 41 下列何種腫瘤標記不是醣質抗原？
(A)CA 549 (B)CA 125 (C)CYFRA 21-1 (D)MCA
- (C) 42 下列何者是 serotonin 的代謝產物？
(A)VMA (B)17-KS (C)5-HIAA (D)HVA
- (C) 43 下列何項與 primary aldosteronism 無關？
(A)低血漿 renin (B)高血漿 aldosterone (C)低血壓 (D)低血鉀
- (A) 44 21-hydroxylase 的遺傳性缺失會造成下列何種情況？
(A)androgen↑,cortisol↓ (B)androgen↑,cortisol↑
(C)androgen↓,cortisol↑ (D)androgen↓,cortisol↓
- (B) 45 下列何種腫瘤標記亦具酵素功能？
(A)AFP (B)PSA (C)CEA (D)CA 125
- (B) 46 Menkes' disease 是：
(A)血清中缺乏鎳 (B)血清中缺乏 ceruloplasmin
(C)銅的吸收過量 (D)後天的疾病
- (D) 47 LD isoenzyme 中何者會在加熱 56°C,30 分鐘後失去活性？
(A)LD1 & LD2 (B)LD2 & LD3 (C)LD3 & LD4 (D)LD4 & LD5
- (C) 48 當骨骼肌受傷時，血清中的下列何者會增高？
(A)天門冬胺酸轉胺酶 (B)酸性磷酸酶 (C)乳酸脫氫酶 (D)澱粉酶

- (C) 49 以 CK-HK-G6PD 法來測 CK 時，在試劑中加入 diadenosine pentaphosphate 的目的是：
(A)活化 CK 活性 (B)防止細菌污染
(C)避免 adenylate kinase 干擾 (D)降低重金屬的干擾
- (D) 50 下列何項血清檢驗無法反映肝臟的功能？
(A)蛋白質電泳 (B)ICG (C)總膽紅素 (D)CK
- (B) 51 下列何種 amylase 之測定原理是測定 starch 被 amylase 水解後，分子之還原能力？
(A)Amyloclastic (B)Saccharogenic (C)Chromogenic (D)Coupled enzyme
- (B) 52 下列有關酵素反應之敘述，何者錯誤？（[S]為受質濃度）
(A)零級反應之[S] \gg Km (B)一級反應之速率與受質濃度無關
(C)零級反應適合作酵素活性之測定 (D)一級反應適合在酵素作為試劑時之測定
- (C) 53 一個有脂肪肝症狀之長期洗腎的病人，洗腎當天其 ALT 之檢驗結果為 3U/L,如需確認其檢驗值,試劑中可加入：
(A)Thiamine (B)Zinc (C)Pyridoxal-5'-phosphate (D)Copper
- (D) 54 有關結合型 (conjugated) bilirubin 之敘述，何者錯誤？
(A)是屬於 direct bilirubin (B)在 liver 內形成
(C)由膽道進入腸道 (D)最後直接由糞便排出
- (C) 55 下列何者位於脂蛋白的內部？
(A)Apo E (B)Phospholipid (C)Triglyceride (D)Unesterified cholesterol
- (B) 56 下列何種脂蛋白元 (apolipoprotein) 不存在 chylomicron 上？
(A)Apo A-I (B)Apo B-100 (C)Apo B-48 (D)Apo C-II
- (B) 57 Cystic fibrosis 之病理機轉為下列何者？
(A)Aldosterone 分泌異常 (B)Ion channel protein 功能異常
(C)脾臟之腫大壞死 (D)胰臟之內分泌系統異常
- (D) 58 那一種成分偏高時，不適用 Friedewald 法計算 LDL-C？
(A)總膽固醇 (B)游離膽固醇 (C)高密度脂蛋白 (D)乳糜微粒
- (A) 59 將膽固醇由肝外組織運送至肝臟加以排除的脂蛋白元為：
(A)Apo A-I (B)Apo B-100 (C)Apo B-48 (D)Apo C-II
- (B) 60 下列那一種酵素會因為檢體之CO₂ 流失至空氣中而使其活性升高？
(A)AST (B)ALP (C)CK (D)ACP
- (A) 61 下列何者可作為 LCAT 的 cofactor？
(A)Apo A-I (B)Apo A-II (C)Apo B-100 (D)Apo C-II
- (D) 62 下列何者不是血漿蛋白質定量之測定方法？
(A)Biuret 法 (B)Folin-Ciocalteu 法 (C)Kjeldahl 法 (D)Friedewald 法
- (C) 63 尿酸酶 (Uricase) 能將 Urate 氧化分解而產生：
(A)Allopurinol (B)Dichlorophenol sulfonate
(C)Hydrogen peroxide (D)Quinoneimine
- (A) 64 下列何種染料適用於染未濃縮之腦脊髓液中的蛋白質？
(A)Silver nitrate (B)Bromophenol blue (C)Ethidium bromide (D)Amido black 10B
- (D) 65 下列何數值落於正常成人肌酸酐之腎廓清率 (mL/min/1.73 m²)？
(A)5 (B)10 (C)50 (D)100
- (A) 66 某人血清中 creatinine=1.2 mg/dL,尿液中 creatinine=120 mg/dL,尿量 = 0.5 mL/min,則:
(A)Creatinine clearance rate 為 50 mL/min (B)Creatinine clearance rate 為 100 mL/min
(C)GFR 為正常人的 2 倍 (D)此病人腎絲球功能正常
- (D) 67 下列何者為人體細胞外含量最多的陽離子？
(A)鉀 (B)鈣 (C)鎂 (D)鈉

- (D) 68 Bile salt 添加於試劑中，乃用於測定下列何者？
(A)Creatine kinase (B)Alkaline phosphatase (C)Amylase (D)Lipase
- (C) 69 肝臟受損時，血清中之下列何者會降低？
(A)Alkaline phosphatase (B)Ammonia
(C)Cholinesterase (D)Gamma-glutamyltransferase
- (B) 70 測定血糖用的檢體可以加入那一種抗糖解劑？
(A)Heparin (B)Iodoacetate (C)Double oxalate (D)Citrate
- (C) 71 脂蛋白電泳的染劑 Sudan Black B 無法染：
(A)HDL (B)Chylomicron (C)LP-X (D)LP(a)
- (B) 72 下列有關 Phenytoin 的敘述何者錯誤？
(A)是一種抗癲癇藥物 (B)血液中有 5-10% 與蛋白質結合
(C)具有藥效的是 free-form (D)治療範圍為 10-20 $\mu\text{g/mL}$
- (D) 73 下列何者無助於檢查骨質疏鬆症 (osteoporosis)？
(A)ALP (B)Collagen pyridinoline (C)Osteocalcin (D)Procalcitonin
- (C) 74 下列何種檢驗通常是以尿液為檢體？
(A)ICG (B)5'-NT (C)5-HIAA (D)G6PD
- (C) 75 間接型膽紅素之測定中，加速劑的主要作用為何？
(A)改變 pH 值 (B)改變膽紅素分子結構
(C)增加膽紅素分子溶解度 (D)提高膽紅素分子動能
- (A) 76 測定 ICG 是以什麼單位來表示？
(A)% (B)IU/L (C)g/dL (D)mmol/L
- (C) 77 欲得知胎兒之肺部成熟度時，可以下列何者的比值是否 >2 為依據？
(A)TC/HDL-C (B)Albumin/Globulin
(C)Lecithin/Sphingomyelin (D)AFP/Acetylcholinesterase
- (C) 78 葡萄糖經過葡萄糖氧化酶的作用後會產生：
(A)NAD (B)NADH (C)過氧化氫 (D)葡萄糖六磷酸
- (C) 79 下列那一種檢體，最適合用來測量葡萄糖六磷酸脫氫酶 (glucose-6-phosphate dehydrogenase,G6PD)的活性？
(A)血清 (B)血漿 (C)全血 (D)尿液
- (C) 80 下列何種方法對葡萄糖的專一性最高？
(A)o-toluidine (B)Glucose oxidase/Peroxidase
(C)Hexokinase/G6PD (D)Alkaline ferricyanide

【版權所有，重製必究！】