

# 九十二年 度技術校院二年制 統一入學測驗試題

准考證號碼：

(請考生自行填寫)

## 專業科目(一)

# 醫事類(一)

## 臨床生化(含生物化學)

### 【注意事項】

1. 請先核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 本試題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，請依題號順序作答。
3. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置方格內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答錯不倒扣。
4. 本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。
5. 請在試題首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

1. 比色計之波長如設定為 590 nm，則肉眼見到的光線是何種顏色？  
(A) 藍 (B) 綠 (C) 黃 (D) 紅
2. 比色計之準確性可利用何種溶液來檢查？  
(A) 重鉻酸鉀 (B) 草酸鉀 (C) 氯化鉀 (D) 氟化鈉
3. 下列何種儀器必須使用兩種不同的波長來進行物質的測量？  
(A) 濁度儀 (B) 火焰比色計 (C) 反射比色計 (D) 螢光比色計
4. 一個分析方法的總誤差 (TE)、系統性誤差 (SE) 及測定出的標準偏差 (OSD)，其間之關係是：  
(A)  $TE = SE + OSD$  (B)  $TE = SE + 2OSD$  (C)  $TE = SE + 3OSD$  (D)  $TE = SE + 4OSD$
5. Millipore 純水系統中的活性碳裝置，主要目的是用來去除：  
(A) 陽離子 (B) 有機物質 (C) 顆粒物質 (D) 二氧化矽
6. 下列何種試劑與游離膽固醇的測量無關？  
(A) 觸酶 (catalase) (B) 膽固醇酯酶 (cholesterol esterase)  
(C) 膽固醇氧化酶 (cholesterol oxidase) (D) 過氧化酶 (peroxidase)
7. 下列何種脂蛋白元可以活化卵磷脂膽固醇醯基轉移酶 (lecithin cholesterol acyltransferase)？  
(A) AI (B) AII (C) CII (D) CIII
8. 利用酵素法測量三酸甘油酯，下列何種血液成分會造成干擾？  
(A) 尿酸 (B) 甘油 (C) 膽紅素 (D) 鈉
9. 診斷第三型高脂血症，常會檢驗何種脂蛋白元的基因型？  
(A) AI (B) B (C) CII (D) E
10. 肝素及氯化錳可用來分析何種脂蛋白？  
(A) 乳糜微粒 (B) 極低密度脂蛋白 (C) 低密度脂蛋白 (D) 高密度脂蛋白
11. 某病人血清的生化檢驗結果如下：總膽固醇 240 mg/dL；三酸甘油酯 200 mg/dL；高密度脂蛋白膽固醇 30 mg/dL；則其低密度脂蛋白膽固醇濃度是多少 mg/dL？  
(A) 10 (B) 34 (C) 120 (D) 170
12. 下列何者在人體內不具有緩衝作用？  
(A) 碳酸-重碳酸鹽 (B) 氨酸-氨酸鹽 (C) 血紅素 (D) 蛋白質
13. 可維持人體內血液在正常酸鹼度範圍的器官是：  
(A) 肝 (B) 胃 (C) 腎 (D) 胰臟
14. 影響心肌傳導最主要的離子是：  
(A) 氯 (B) 磷 (C) 鈉 (D) 鉀

15. 採取沒有使用氧氣罩病人的動脈血進行氣體分析，檢體如果與空氣接觸，則會造成下列何種情形？  
(A)  $pO_2$  上升 (B)  $pCO_2$  上升 (C) pH 下降 (D)  $pO_2$  下降
16. 某病人血中離子的濃度分別是：鈉 150 mmol/L；氯 98 mmol/L；重碳酸鹽 25 mmol/L；則可能是下列何種情況？  
(A) 呼吸性酸中毒 (B) 代謝性酸中毒 (C) 代謝性鹼中毒 (D) 血液酸鹼度正常
17. 關於癌胚胎抗原 (carcinoembryonic antigen) 之敘述，下列何者錯誤？  
(A) 屬於一種脂蛋白 (B) 抽煙者血中濃度會較高  
(C) 70% 結直腸癌病人血中濃度會上升 (D) 正常值低於 2.5 ng/mL
18. 關於前列腺特异性抗原 (prostate specific antigen) 之敘述，下列何者正確？  
(A) 屬於一種醣類 (B) 在血清中半衰期約一天  
(C) 對於前列腺癌最具有診斷價值 (D) 正常值約 7.5 mg/mL
19. 關於抑鈣素 (calcitonin) 之敘述，下列何者錯誤？  
(A) 屬於一種醣類 (B) 患甲狀腺髓質癌時，血中濃度會增加  
(C) 抑制骨骼鈣的溶解 (D) 降低血鈣
20. 下列何種檢驗可用來診斷親鉻細胞瘤 (pheochromocytoma)？  
(A) 甲狀腺素 (thyroxine) (B) 兒茶酚胺 (catecholamine)  
(C) 生長激素 (growth hormone) (D) 腎上腺皮促素 (ACTH)
21. 下列何種檢驗可用來評估胎盤的功能？  
(A) 醛固酮 (aldosterone) (B) 皮質醇 (cortisol)  
(C) 雌三醇 (estriol) (D) 雄性素 (androgen)
22. 甲狀腺機能亢進時，下列何者的血清濃度不會上升？  
(A)  $T_3$  (B)  $T_4$  (C) Free  $T_3$  (D) TSH
23. 聚合酶連鎖反應 (PCR) 的第一個步驟是：  
(A) 延展 (B) 變性 (C) 結合 (D) 冷凍
24. 去氧核糖核酸 (DNA) 與核糖核酸 (RNA) 之間的差異在於 RNA 的成分不包含：  
(A) 胸腺嘧啶 (B) 磷酸 (C) 腺嘌呤 (D) 鳥糞嘌呤
25. 下列何者是維生素  $B_{12}$  的重要成分？  
(A) 鎢 (B) 鎂 (C) 錳 (D) 鈷

26. 在糖解中，葡萄糖被 ATP 磷酸化的反應，需要下列何者的催化？  
(A) 己糖激酶 (hexokinase)  
(B) 葡萄糖-6-磷酸脫氫酶 (glucose-6-phosphate dehydrogenase)  
(C) 葡萄糖脫氫酶 (glucose dehydrogenase)  
(D) 葡萄糖氧化酶 (glucose oxidase)
27. 口服葡萄糖耐量試驗，成人給予 250 毫升的葡萄糖液，其中所含的葡萄糖量為：  
(A) 1.75 克 (B) 7.5 克 (C) 75 克 (D) 750 克
28. 血中果糖胺 (fructosamine) 主要為下列何者的結合產物？  
(A) 果糖與血紅素上的精胺酸 (arginine)  
(B) 果糖與白蛋白上的白胺酸 (leucine)  
(C) 葡萄糖與白蛋白上的離胺酸 (lysine)  
(D) 葡萄糖與血紅素上的 L-麩胺酸鹽 (L-glutamate)
29. 關於糖化血色素 HbA<sub>1c</sub> 之敘述，下列何者正確？  
(A) HbA<sub>1c</sub> 是血紅素 β 鏈上的甘胺酸 (glycine) 與葡萄糖的結合產物  
(B) HbA<sub>1c</sub> 與果糖胺有相同的臨床意義  
(C) HbA<sub>1c</sub> 會受當日血糖波動的影響  
(D) HbA<sub>1c</sub> 的形成不需要酵素的催化
30. 人體中之酮體 (ketone bodies)，為下列何者的代謝產物？  
(A) 葡萄糖 (B) 脂肪酸 (C) 胺基酸 (D) 膽汁酸
31. 以乳酸脫氫酶 (lactate dehydrogenase) 測量乳酸濃度時，緩衝液最適當的 pH 值為：  
(A) 4.5 (B) 7.4 (C) 9.5 (D) 10.5
32. 下列何法最適合用來測量尿液中白蛋白的濃度？  
(A) biuret 法 (B) 免疫分析法  
(C) bromcresol green 色素結合法 (D) 電泳分析法
33. 以醋酸纖維片來做血清蛋白電泳分析時 (緩衝液 pH 8.6)，下列何者使得 γ-球蛋白向陰極移動？  
(A) 電滲透 (electroendosmosis) (B) 緩衝液蒸發造成的 wick flow  
(C) γ-球蛋白攜帶的正電荷 (D) 傳導度 (conductance) 改變
34. 下列何者會參與尿酸 (uric acid) 的形成？  
(A) 尿酸酶 (uricase) (B) 黃嘌呤氧化酶 (xanthine oxidase)  
(C) 尿囊素酶 (allantoinase) (D) 尿黑酸氧化酶 (homogentistate oxidase)

35. 下列何者不是腎功能檢查項目？  
 (A) 血清中尿素 (urea)  
 (B) 血清中肌酸 (creatine)  
 (C) 尿中白蛋白 (albumin)  
 (D) 尿中 N-acetyl- $\beta$ -D-glucosaminidase (NAG)
36. 關於 Guthrie 試驗，下列何者正確？  
 (A) 分析中需要細菌培養  
 (B) 是定量分析法  
 (C) 可用來分析蛋白質  
 (D) 需染色後判讀結果
37. 下列何種檢測受飲食影響最少？  
 (A) 氨  
 (B) 尿素  
 (C) 尿酸  
 (D) 肌酸酐
38. 以動力學分析法來測量酵素活性時，下列何者錯誤？  
 (A) 必須連續定時多點測量  
 (B) 反應速率與酵素活性成正比  
 (C) 必須採用標準液來校正酵素活性  
 (D) 分析中應有恆溫裝置
39. 血清中脂酶 (lipase) 活性增高，常見於下列何種疾病？  
 (A) 急性肝炎  
 (B) 急性胰臟炎  
 (C) 腮腺炎  
 (D) 急性心肌梗塞
40. 關於天門冬胺酸轉胺酶 (aspartate aminotransferase, AST) 與丙胺酸轉胺酶 (alanine aminotransferase, ALT) 之敘述，下列何者錯誤？  
 (A) 在肝臟中，AST < ALT  
 (B) 測量活性時，均需要 pyridoxal-5'-phosphate 的參與  
 (C) 急性心肌梗塞時，常見血清中 AST > ALT  
 (D) 肝硬化時，常見血清中 AST > ALT
41. 肌酸激酶 (creatine kinase, CK) 的活化，需要適量的：  
 (A) 銅離子  
 (B) 鎂離子  
 (C) 錳離子  
 (D) 鈣離子
42. 正常人血清中的 CK-MB 同功酶通常不超過 CK 總量的：  
 (A) 2 %  
 (B) 3 %  
 (C) 6 %  
 (D) 12 %
43. 罹患前列腺癌時，血清中下列何者的活性可能增高？  
 (A) 酸性磷酸酶 (acid phosphatase)  
 (B) 鹼性磷酸酶 (alkaline phosphatase)  
 (C) 膽鹼酯酶 (cholinesterase)  
 (D) 澱粉酶 (amylase)
44. 反應時需要  $\text{NAD}^+$  及  $\text{NADH}$  參與的酵素為：  
 (A) 水解酶  
 (B) 氧化還原酶  
 (C) 轉移酶  
 (D) 合成酶

【背面尚有試題】

45. 以電泳法來分析鹼性磷酸酶之同功酶時，用下列何者處理過，可以得到最佳的分離效果？  
(A) 脂酶 (lipase) (B) 磷脂酶 (phospholipase)  
(C) 澱粉酶 (amylase) (D) 神經胺糖酸酶 (neuraminidase)
46. 下列何種藥物的有效治療濃度範圍 (therapeutic range) 最狹窄？  
(A) phenobarbital (B) theophylline (C) digoxin (D) cyclosporine
47. 下列何法最適合用來測量甲醇？  
(A) 高效能液相層析法 (B) 氣相層析法  
(C) 薄層層析法 (D) 免疫分析法
48. 測量下列何者之血中濃度時，通常採用全血為檢體？  
(A) phenobarbital (B) digoxin (C) theophylline (D) cyclosporine
49. 關於未結合膽紅素 (unconjugated bilirubin) 之敘述，下列何者正確？  
(A) 由膽紅素與白蛋白共價結合  
(B) 以重氮反應 (dialzo reaction) 來測量時，為直接反應  
(C) 正常人的膽汁不含未結合膽紅素  
(D) 在溶血性貧血患者之血清中，濃度不會增高
50. 肝臟的排泄功能，可由下列何種檢測得知？  
(A) indocyanine green (ICG) 試驗  
(B) phenolsulfonphthalein (PSP) 試驗  
(C) 肌酸酐廓清試驗 (creatinine clearance test)  
(D) 菊糖廓清試驗 (inulin clearance test)

【以下空白】

# 試 公 題 告

# 試 公 題 告