

# 九十六學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. 請核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 請檢查答案卡、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
3. 本試卷共 50 題，每題 2 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。
4. 本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
5. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試卷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。
7. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。

- 下列關於人體內醣類 ( carbohydrates ) 的敘述，何者正確？
  - 葡萄糖具有旋光性，在水溶液中，以左旋糖之形式存在
  - 甘露糖 ( mannose ) 屬於單醣類，亦是一種六碳糖
  - 左旋糖與右旋糖之間，旋光度的相互轉變，稱為變旋作用 ( mutarotation )
  - 多醣類具有複雜之環狀結構，在波長 340 nm 光線下，具有很強的吸光性
- 以酵素方法測量血液葡萄糖含量時，下列敘述何者錯誤？
  - 葡萄糖氧化酶方法，具有很高的特異性，不受血液中其他醣類的干擾
  - 葡萄糖 - 電極 ( glucose-electrode ) 方法，須要避免 heparin 及 EDTA 抗凝劑之干擾
  - 葡萄糖去氫酶方法，須要添加葡萄糖旋轉酶 ( mutarotase )，以加速反應進行
  - 己糖激酶 ( hexokinase ) 方法，須要避免溶血之干擾
- 進行口服葡萄糖耐量試驗 ( oral glucose tolerance test, OGTT ) 時，下列敘述何者錯誤？
  - 病人在檢查之前，須要空腹 12 小時
  - 可以使用含氟化鈉抗凝劑之採血管
  - 病人口服葡萄糖液後，分別在 30、60、90、120 及 180 分鐘進行靜脈抽血
  - 糖尿病患者葡萄糖耐受性差，因血糖於 120 分鐘後才開始升高
- 下列何種血液成份屬於醣化血紅素 ( glycated hemoglobin )？
  - 血紅素HbA<sub>0</sub>
  - 血紅素HbF
  - 血紅素HbA<sub>2</sub>
  - 果糖胺 ( fructosamine )
- 下列關於酮體 ( ketone bodies ) 測定的敘述，何者錯誤？
  - 檢體採集後，應立即存放於低溫中，可以避免產生具有揮發性的丙酮
  - 可以使用硝基普魯士鈉 ( sodium nitroprusside ) 反應，檢測尿液酮體之存在
  - 正常人血液中不含有酮體
  - 糖尿病患者醣類代謝失常，容易導致酮體大量產生
- 糖尿病患者的血糖控制不良時，會造成下列何種監控指標之血中濃度低於正常值？
  - 醣化血紅素 ( glycated hemoglobin )
  - 果糖胺 ( fructosamine )
  - 1,5- 無水葡萄糖醇 ( 1,5-anhydroglucitol )
  - 酮體 ( ketone bodies )
- 下列何種磷脂質 ( phospholipid ) 可以協助脂肪形成膠狀乳懸物，並與游離膽固醇結合而產生膽固醇酯 ( cholesterol ester )？
  - 卵磷脂 ( lecithin )
  - 磷脂醯乙醇胺 ( phosphatidyl ethanolamine )
  - 磷脂醯纖維糖 ( phosphatidyl inositol )
  - 膽鹼 ( choline )
- 以酵素方法 Lipase / glycerol kinase / pyruvate kinase / lactate dehydrogenase 測量血液三酸甘油酯之含量，是測定何種吸光值的變化？
  - 340 nm 波長比色，吸光值的增加量
  - 340 nm 波長比色，吸光值的減少量
  - 505 nm 波長比色，吸光值的增加量
  - 505 nm 波長比色，吸光值的減少量

9. 正常人血清中的脂蛋白，以密度大小排列，由高至低的順序應為：
- (A) HDL > LDL > IDL > CM > VLDL      (B) HDL > IDL > LDL > CM > VLDL  
(C) HDL > LDL > IDL > VLDL > CM      (D) HDL > IDL > LDL > VLDL > CM
10. 測定血清中膽固醇酯的含量時，血清檢體加入毛地黃皂苷 (digitonin) 之目的為何？
- (A) 可以將膽固醇酯分解      (B) 可以將游離膽固醇沉澱  
(C) 加強呈色劑反應      (D) 避免血清中磷脂質的干擾
11. 阻塞性黃疸症的血中會大量出現下列何種脂蛋白？
- (A) Lp (a)      (B) IDL      (C) HDL      (D) Lp-X
12. 下列脂蛋白中，何者含有脂蛋白元 E？
- (A) 膽道初形成之 CM      (B) Lp (a)      (C) LDL      (D) HDL
13. 下列關於人體內血清蛋白質的敘述，何者錯誤？
- (A) 正常人血清中白蛋白，佔總蛋白質量的 50% 以上  
(B) 正常成人血清總蛋白質的含量約為 6.0~8.3 g/dL  
(C) 白蛋白與球蛋白之比值 (A/G ratio)，可以顯示病人的營養狀況  
(D) 白蛋白之分子量較大，約為 300 kD，使其具有運輸代謝物質及藥物結合能力
14. 以醋酸纖維素 (cellulose acetate) 為介質，在 pH = 8.6 的緩衝液之下，血清蛋白質經電泳分析後，下列何者移動快速最接近陽極？
- (A) 視網醇結合蛋白 (retinol-binding protein)  
(B) 白蛋白  
(C) 免疫球蛋白  
(D) 運鐵蛋白 (transferrin)
15. 關於人體內代謝物質，下列何者不具有環狀結構？
- (A) 尿酸 (uric acid)      (B) 尿囊素 (allantoin)  
(C) 肌酸 (creatinine)      (D) 肌酸酐 (creatinine)
16. 下列關於人體內含氮代謝物質的測定，何者不是評估腎臟功能之指標？
- (A) 血清尿素氮 (serum urea nitrogen)      (B) 血液尿素氮 (blood urea nitrogen)  
(C) 肌酸 (creatinine)      (D) 肌酸酐 (creatinine)
17. 以 Guthrie 微生物試驗系統篩檢胺基酸代謝異常，使用 4-azaleucine 可以檢測下列何種先天性疾病？
- (A) 第一型酪胺酸血症      (B) 楓糖蜜尿病  
(C) 黑尿症      (D) 同胱胺酸尿症
18. 以尿液胺基酸呈色測定法篩檢胺基酸代謝異常，使用 nitrosonaphthol 可以檢測下列何種先天性疾病？
- (A) 黑尿症      (B) 胱胺酸尿症      (C) 酪胺酸尿症      (D) 苯酮尿症

19. 醛縮酶 (aldolase) 的酵素序碼為 E.C.4.1.2.7，數字 7 的含義為何？  
(A) 醛縮酶所特有 (B) 此酵素為裂解酶 (lyase)  
(C) 此酵素為合成酶 (synthase) (D) 此酵素為轉移酶 (transferase)
20. 下列有關酵素反應之競爭性抑制劑 (competitive inhibitor) 的敘述，何者錯誤？  
(A) 造成  $K_m$  值上升  
(B) 不影響  $V_{max}$  值  
(C) 直接結合在酵素上，不會與酵素受質複合物 [ES] 結合  
(D) 提高受質的濃度，無法減緩抑制劑的作用
21. 下列那一種血清酵素之耐熱性最差？  
(A) 乳酸脫氫酶同功酶 1 (LD1) (B) 肌酸激酶同功酶 1 (CK-1)  
(C) 胰臟型澱粉酶 (P-type amylase) (D) 胎盤型鹼性磷酸酶 (placental ALP)
22. 病毒性肝炎不會出現那一種血清酵素的含量異常升高？  
(A) 丙胺酸轉胺酶 (ALT) (B) 異檸檬酸脫氫酶 (ICD)  
(C) 乳酸脫氫酶同功酶 5 (LD5) (D) 膽鹼酯酶 (ChE)
23. 下列何者不屬於粒線體 (mitochondria) 酵素？  
(A)  $\gamma$ - 羧胺醯轉移酶 ( $\gamma$ -glutamyltransferase)  
(B) 巨肌酸激酶二型 (macro-CK type II)  
(C) 巨澱粉酶 (macroamylase)  
(D) 羧胺酸脫氫酶 (glutamate dehydrogenase)
24. 下列有關肌酸激酶 (CK) 活性測定的敘述，何者錯誤？  
(A) 血清檢體冷凍保存時，可以穩定酵素活性數週  
(B) 不可以使用含 EDTA 抗凝劑之採血管  
(C) 肌酸激酶催化可逆反應，酸性 pH 值下，逆反應速率較順反應為快  
(D) 檢體溶血會造成嚴重之干擾
25. 病人血清中 5'-核苷酸酶 (5'-nucleotidase) 的濃度異常升高，可以協助診斷下列何種疾病？  
(A) 膽道阻塞 (B) 農藥或殺蟲劑中毒  
(C) 前列腺炎 (D) 漸進性肌肉萎縮
26. 依照美國臨床實驗室標準委員會的定義，下列何種純水需經過  $0.22 \mu m$  過濾網？  
(A) 第一型 (B) 第二型 (C) 第三型 (D) 第四型
27. 化學反應後產生橘色的溶液，如欲測量其濃度，則最好選擇何種顏色會較靈敏？  
(A) 藍 (B) 綠 (C) 黃 (D) 紅
28. 何者不可用來校正比色計之波長？  
(A) 重酪酸鉀 (B) 氯化鈉 (C) 氧化鈦 (D) 硝酸鈷鉍

29. 下列何種自動化分析儀採用薄片型的試劑？  
 (A) Abbott TDX (B) Hitachi 747  
 (C) Olympus AU-600 (D) Johnson & Johnson Vitros 950
30. 一家檢驗室測量葡萄糖外部品管檢體結果是 121 mg/dL，該方法群體之平均值為 115 mg/dL，且標準偏差是 4 mg/dL，則該檢驗室之 SDI 是多少？  
 (A) 0.7 (B) 1.5 (C) 3.0 (D) 4.5
31. 依統計原理，使用 2 倍標準偏差作為品管警告線，則檢驗值超過警告線之或然率是百分之多少？  
 (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 10
32. 用來評估檢驗方法優劣的 ROC ( receiver operating characteristics ) 圖，其橫軸由偽陽性率，縱軸由真陽性率數據所構成，則下列何種形狀的曲線圖代表是較佳的方法？  
 (A) 接近右上角 (B) 接近右下角 (C) 接近左上角 (D) 接近左下角
33. 下列關於陰離子差距之敘述，何者錯誤？  
 (A) 可用來作品管監視 (B) 可以利用公式計算  
 (C) 正常為 10 mmol/L (D) 應用於代謝性鹼中毒之診斷
34. 鉀離子不能用下列何種方法來測量？  
 (A) 火焰比色法 (B) 化學呈色法 (C) 原子吸光法 (D) 電泳法
35. 下列有關應用 o-cresolphthalein complexone 測量血清鈣之敘述，何者錯誤？  
 (A) 在鹼性中反應 (B) 形成黃色產物  
 (C) 會與游離鈣作用 (D) 加入 8-hydroxyquinoline 以去除鎂之干擾
36. 有關血液氣體分析檢體採集之敘述，何者正確？  
 (A) 在室溫下 1 至 2 小時內要測畢 (B) 接觸空氣PCO<sub>2</sub>會上升  
 (C) 溫度上升則pH值也上升 (D) 用肝素作抗凝劑
37. 下列何者可能是造成血液中之PCO<sub>2</sub>、pH及重碳酸鹽濃度皆上升的原因？  
 (A) 代謝性酸中毒 (B) 代謝性鹼中毒 (C) 呼吸性酸中毒 (D) 呼吸性鹼中毒
38. 關於血漿滲透壓的敘述，何者是錯誤？  
 (A) 可評估體內水份 (B) 主要由鉀離子主導  
 (C) 可以計算得之 (D) 可用冰點下降法測量
39. 何者與血鈣的調節無關？  
 (A) 維生素 D (B) 抑鈣素 (C) 胸腺素 (D) 副甲腺素
40. 下列何種激素，與調節血壓無關？  
 (A) 腎素 (B) 正腎上腺素 (C) 腎上皮促素 (D) 增血壓素

【背面尚有試題】

41. 下列何種檢驗方法不適宜用來測量皮質醇？  
(A) 酵素免疫分析法 (B) 原子吸光法 (C) 螢光免疫分析法 (D) 化學冷光分析法
42. 下列何種腫瘤標幟可用來偵測乳癌？  
(A) MCA (B) CA125 (C) CA19-9 (D) CA242
43. 下列有關鐵蛋白的敘述，何者正確？  
(A) 白血病時會上升 (B) 用來運送鐵離子  
(C) 可用原子吸光法測量 (D) 正常血清含 100 mg/mL
44. 下列何種型態的藥物可和藥物受體結合而產生藥效？  
(A) 白蛋白結合型 (B) 球蛋白結合型 (C) 游離型 (D) 脂肪結合型
45. 下列何者屬於治療藥物監測的項目？  
(A) amphetamine (B) cannabinoids (C) phencyclidine (D) sirolimus
46. 關於鉛的敘述，何者正確？  
(A) 人體必要元素 (B) 以血清來檢驗其濃度  
(C) 吸入體內即積蓄在血液中 (D) 中毒時尿中  $\delta$ -胺基- $\gamma$ -酮戊酸會上升
47. 下列何種型式的膽紅素不可直接與 Diazo 試劑反應？  
(A)  $\alpha$  (B)  $\beta$  (C)  $\gamma$  (D)  $\delta$
48. 有關 Crigler-Najjar 症候群之敘述，何者正確？  
(A) 多發生在成年人 (B) 第二型較第一型嚴重  
(C) 結合型膽紅素上升 (D) UDPG 轉移酶缺乏
49. 關於北方墨點法的敘述，何者正確？  
(A) 可偵測蛋白質 (B) 用來偵測 DNA (C) 可測出分子量 (D) 不用電泳
50. 下列何者與鋅的性質有關？  
(A) 傷口癒合 (B) 多數與球蛋白結合  
(C) 主要經由尿液排出 (D) 紅血球內濃度低於血清中

【以下空白】

# 公告 試題

# 公告 試題