

九十五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。

- 1 pmol 的蛋白質溶解於最終體積為 1 μ L 的水溶液中，濃度為：
(A) 1 μ M (B) 1 nM (C) 1 pM (D) 1 mM
- 下列何者不是葡萄糖-電極法 (glucose oxidase-polarographic oxygen electrode) 測量葡萄糖含量的優點？
(A) 可以測定腦脊髓液檢體
(B) 具葡萄糖特異性，不會受到其他糖類干擾
(C) 無需添加葡萄糖旋轉酶
(D) 可以避免尿酸的干擾
- 進行靜脈葡萄糖耐量試驗 (intravenous glucose tolerance test, IGTT) 時，下列敘述何者錯誤？
(A) 靜脈注射含微量胰島素之 25 % 葡萄糖液
(B) 可以使用含氟化鈉抗凝劑之採血管
(C) 靜脈抽血於注射葡萄糖液 30 分鐘後，即開始
(D) 可使用於胃腸吸收太快之疑似糖尿病患者
- 下列何種血液中成份不會發生醣化作用 (glycation) ？
(A) 白蛋白 (B) 血紅素 β 鏈之 N 端
(C) 血紅素 α 鏈之 N 端 (D) 血紅質
- 下列何者不是造成酮酸症 (ketoacidosis) 的可能因素？
(A) β -hydroxybutyric acid 大量產生 (B) 第二型糖尿病病人血糖控制不良
(C) 人體長期饑餓 (D) 血糖之利用率加速
- 以離子交換層析法，測量醣化血紅素時，應當：
(A) 使用全血之檢體
(B) 不可以使用 EDTA 抗凝劑
(C) 水浴檢體於 37 $^{\circ}$ C，以長期地維持紅血球活性
(D) 將紅血球以鹼性溶液進行前處理，以去除不穩定性的 pre-Hb A_{1c}
- 下列之先天性醣類代謝異常，何者造成患者最輕微的臨床症狀？
(A) 果糖-1,6-二磷酸酶缺乏 (B) 木糖還原酶缺乏
(C) 第四型肝醣儲存病 (D) 第一型糖尿病
- 血液中的游離脂肪酸 (free fatty acids)，主要由下列何種蛋白質負責運送？
(A) 脂蛋白元 B-100 (B) 白蛋白
(C) 乳糜微粒殘留物 (D) 脂蛋白元 C-II
- 正常人血清中的脂蛋白，以 cellulose acetate 為介質，在 pH8.6 下，經過電泳分析後，由陽極至陰極的順序，應為：
(A) HDL \rightarrow LDL \rightarrow VLDL \rightarrow CM (B) CM \rightarrow VLDL \rightarrow LDL \rightarrow HDL
(C) HDL \rightarrow VLDL \rightarrow LDL \rightarrow CM (D) CM \rightarrow LDL \rightarrow VLDL \rightarrow HDL

10. 總膽固醇 (TC) 含量為 180 mg / dL，高密度脂蛋白膽固醇 (HDL-C) 含量為 50 mg / dL，三酸甘油酯 (TG) 含量為 200 mg / dL，以 Friedewald 計算法估算出低密度脂蛋白膽固醇 (LDL-C) 的含量為：
- (A) 85 mg / dL (B) 40 mg / dL
(C) 30 mg / dL (D) 90 mg / dL
11. Lp(a) 的特性為？
- (A) 阻塞性黃疸血症中，大量地出現 (B) 含有脂蛋白元 B-100
(C) 變異性的 LDL (D) IDL 形成 LDL 時，產生之代謝中產物
12. 下列何種物質之血中濃度測定，無法評估心臟血管疾病？
- (A) homocysteine (B) C-reactive protein (C) CK-1 (D) Lp(a)
13. 下列脂蛋白，何者不含有脂蛋白元 B-100？
- (A) VLDL (B) IDL (C) LDL (D) HDL
14. 何謂 Biuret 結構？
- (A) 兩個尿素分子，在高溫下縮合而成的產物
(B) 銅離子與一個尿素分子結合而成之複合物
(C) 蛋白質之胜肽鍵
(D) 蛋白質之胜肽鍵與銅離子結合而成之複合物
15. 血清蛋白質經電泳分析後，出現了 β - γ 橋 (bridging of β - and γ -bands) 之異常電泳圖譜，則病人可能是：
- (A) 缺鐵性貧血 (B) 肝硬化
(C) IgG 製造量異常提高 (D) 腎綜合病徵
16. 血液氨 (blood ammonia) 濃度不受下列何種因素影響？
- (A) 吸煙 (B) 飲食 (C) 肝昏迷 (D) 尿毒症
17. 下列何種情況可能造成血清中 BUN 與 creatinine 之比值 (BUN / CRE) 升高？
- (A) 肝硬化 (B) 尿路阻塞 (C) 洗腎 (D) 蛋白質攝取不足
18. 下列關於人體內組成蛋白質之胺基酸的敘述，何者正確？
- (A) 共有 22 種不同的胺基酸
(B) 含有芳香環之胺基酸，在波長 340 nm 光線下，具有很強的吸光性
(C) 除甘胺酸 (glycine) 外，每個胺基酸皆為 L-型
(D) 甲硫胺酸 (methionine) 可形成雙硫鍵
19. 下列那一種可以造成原發性胺基酸尿症的情況，臨床症狀輕微且為暫時性的代謝障礙？
- (A) 第三型高苯丙胺酸血症 (B) 第一型酪胺酸血症
(C) 楓糖蜜尿病 (D) 同胱胺酸尿症

20. 下列有關酵素反應之 Michaelis-Menten 方程式的敘述，何者錯誤？
(A) 當受質濃度非常高，大於 K_m 值時，此時反應相當於化學零級反應
(B) 當受質濃度遠低於 K_m 時，此時為一級酵素反應
(C) K_m 值表示受質與酵素的親和力， K_m 值等於解離常數
(D) K_m 值單位為 mol / L 或 mmol / L
21. 下列那一種血清酵素，可儲存於室溫 (25°C) 下，但是冷藏 (4°C) 儲存時，反而會縮短其半衰期？
(A) 乳酸脫氫酶 (LD) (B) 肌酸激酶 (CK)
(C) 澱粉酶 (amylase) (D) 酸性磷酸酶 (ACP)
22. 下列那一種血清酵素，與心肌梗塞的診斷無關？
(A) 天門冬胺酸轉胺酶 (AST) (B) 乳酸脫氫酶 (LD)
(C) 醛縮酶 (ALD) (D) 肌酸激酶同功酶 I (CK-1)
23. 下列何種澱粉酶 (amylase) 不可能出現在正常人的血清中？
(A) S-amylase (B) P-amylase (C) macroamylase (D) β -amylase
24. 下列有關脂酶 (lipase) 活性的測定，何者錯誤？
(A) 實際上是測定一群脂酶
(B) 尿液中脂酶含量急速升高，為急性胰臟炎診斷的指標
(C) 可以使用橄欖油 (olive oil) 為受質，測定脂酶活性
(D) 以比濁法測定時，可以添加 deoxycolate，以加速反應敏感度
25. 下列那一種鹼性磷酸酶 (ALP) 同功酶耐熱性最強？
(A) 骨型 (B) 肝型 (C) 類胎盤型 (D) 小腸型
26. 比色計之波長如設定為 585 nm，則肉眼見到的是何種顏色之光線？
(A) 藍 (B) 綠 (C) 黃 (D) 紅
27. 下列何者可用來校正比色計之準確性？
(A) 草酸鉀 (B) 氯化鈉 (C) 氟化鈉 (D) 硝酸鈷鉍
28. 用來評估一測量方法優劣的 ROC (receiver operating characteristics) 圖，其橫軸是那種數據構成的？
(A) 真陽性率 (B) 偽陽性率 (C) 精密度 (D) 回收率
29. 如果使用 1 倍標準偏差作為警告線，則依統計原理，其品管值至少累計約多少次數時，會有一次超過之機會？
(A) 4 (B) 10 (C) 20 (D) 300
30. 如果 $y = a + bx$ 代表兩種分析方法之迴歸線，則何者代表比例系統誤差？
(A) y (B) a (C) b (D) x

31. 正常成年人血清鈣的濃度是多少？
(A) 8.8 ~ 10.2 gm / dL (B) 8.8 ~ 10.2 mg / L (C) 8.8 ~ 10.2 mg / dL (D) 8.8 ~ 10.2 mg / mL
32. 計算陰離子差距時，通常不考慮下列何種物質？
(A) 鈉 (B) 氯 (C) 蛋白質 (D) 重碳酸鹽
33. 下列何種方法不能用來測量鈉離子？
(A) 火焰比色法 (B) 原子吸光法 (C) 化學呈色法 (D) 層析法
34. 下列有關應用 o-cresolphthalein complexone 測量血清鈣之敘述，何者錯誤？
(A) 在鹼性下反應
(B) 會與游離鈣作用
(C) 其產物是紫色
(D) 加入 8-hydroxyquinoline 以去除鉀之干擾
35. 下列關於進行血液氣體分析時，檢體採集之敘述，何者錯誤？
(A) 常用動脈血 (B) 不可接觸空氣
(C) 需在冰水中運送 (D) 用草酸鉀作抗凝劑
36. 下列何者可能是造成血清中之鉀濃度下降的原因？
(A) 溶血 (B) 腎衰竭 (C) 血小板增加 (D) 代謝性鹼中毒
37. 計算血清滲透壓的公式中，不含有下列何種成分？
(A) 磷 (B) 鈉 (C) 尿素 (D) 葡萄糖
38. 下列何種腦下腺分泌的激素，可以調節血壓？
(A) 生長激素 (B) 抗利尿素 (C) 甲腺素 (D) 催產素
39. 下列何種激素，其濃度日內變動不大？
(A) 甲腺素 (B) 皮質醇 (C) 生長激素 (D) 腎上皮促素
40. 下列關於兒茶酚胺檢驗的敘述，何者錯誤？
(A) 吸煙無關 (B) 需空腹抽血
(C) 抽血時病人姿勢有影響 (D) 常使用 HPLC 方法檢驗
41. 下列關於 prostatic acid phosphatase (PAP) 及 prostate-specific antigen (PSA) 之敘述，何者錯誤？
(A) PSA 用免疫分析法測量之 (B) 常測 PAP 之濃度
(C) 在疾病篩檢方面 PAP 比 PSA 敏感度低 (D) 兩者皆可作為攝護腺癌之標幟

【背面尚有試題】

42. 下列何種基因的突變與乳癌的發生有關？
(A) APC (B) BRCA1 (C) RB (D) WT1
43. 下列何者通常會與進入體內的酸性藥物結合？
(A) 白蛋白 (B) α -球蛋白 (C) β -球蛋白 (D) 血紅素
44. 下列何者不屬於治療藥物監測的項目？
(A) porphyrin (B) primidone (C) phenobarbital (D) phenytoin
45. 下列何者是甲醇中毒造成致命的原因？
(A) 肝癌 (B) 鹼中毒 (C) 酸中毒 (D) 心肌梗塞
46. Diazo 試劑可用來檢驗下列何者？
(A) 血紅素 (B) 維生素甲 (C) 膽紅素 (D) 腎素
47. 下列有關吡咯氰綠試驗 (indocyanine green test) 之敘述，何者錯誤？
(A) 較少引起過敏反應 (B) 評估肝臟合成功能
(C) 不受黃疸影響 (D) 使用 805 nm 波長測量
48. 下列關於人類 DNA 的敘述，何者正確？
(A) 可直接轉譯出蛋白質 (B) 以單股方式存在
(C) 不含磷酸 (D) 不含尿嘧啶
49. 下列何種人類細胞中的 RNA 聚合酶可製造 mRNA？
(A) 聚合酶 I (B) 聚合酶 II (C) 聚合酶 III (D) 聚合酶 IV
50. 下列何者不屬於硒的功能？
(A) 與甲腺素功能有關 (B) 可強化胰島素作用
(C) 預防心血管疾病 (D) 具抗氧化作用

【以下空白】

公告

試題

公告

試題