

# 國立臺北科技大學 101 學年度碩士班招生考試

系所組別：1133 機電整合研究所丙組

## 第二節 醫工概論 試題 (選考)

第一頁 共二頁

### 注意事項：

1. 本試題共 20 題，配分共 100 分。答對每題得 5 分，答錯每題倒扣 1 分，未作答得零分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

1. \_\_\_\_\_ 生物個體的結構組成之最基層層次稱作 (1) 細胞層次；(2) 系統層次；(3) 化學層次；(4) 組織層次。
2. \_\_\_\_\_ 下列何項為中樞神經系統 (1) 腦下垂體；(2) 甲狀腺；(3) 下視丘；(4) 脊髓。
3. \_\_\_\_\_ 下列何項非基本的理想濾波器 (1) 理想低通濾波器；(2) 理想遲通濾波器；(3) 理想高通濾波器；(4) 理想帶拒濾波器。
4. \_\_\_\_\_ 醫療設備採購首先考量的原則為 (1) 價錢；(2) 功能；(3) 安全；(4) 美觀。
5. \_\_\_\_\_ 下列何者並非滑液關節？(1) 滑動關節(diarthroses)；(2) 樞紐關節(hinge joints)；(3) 鞍狀關節(saddle joints)；(4) 嵌合關節(gomphosis)。
6. \_\_\_\_\_ 人體最緻密堅硬的組織為何？(1) 牙骨質(cementum)；(2) 牙釉質(enamel)；(3) 象牙質(dentin)；(4) 牙髓組織(pulp)。
7. \_\_\_\_\_ 由於人體肌肉骨骼系統擁有何種特殊的特性？藉由其他部份的代償作用，使得量測時難以直接確認出異常步態發生的主要原因。此特性為：(1) 應力遮蔽效應(stress shielding)；(2) 贅餘(redundancy)；(3) 骨重塑(bone remodeling)；(4) 骨吸收(bone loss)。
8. \_\_\_\_\_ 人體力動學的分析中，何者並非經常被使用的運動方程式？(1) 拉普拉斯變換(Laplace transform)；(2) 拉格朗治方程式(Lagrange function)；(3) 牛頓-尤拉法(Newton-Euler formula)；(4) 能量法(energy analysis)。

9. \_\_\_\_\_ 在動作分析中，常以立體攝影術方法擷取這些標記在空間中的位置，試問定義肢段的局部座標至少需要幾個座標值？且至少要有幾台以上的紅外線攝影機同時擷取到皮膚上的標記，才能定義光球於空間中的所在位置？(1) 1 個與 1 台；(2) 2 個與 1 台；(3) 3 個與 2 台；(4) 4 個與 2 台。
10. \_\_\_\_\_ 下列何者為放射醫學影像常用的方法？藉由施打顯影劑之前與之後的影像相減，將兩張影像未被顯影的背景部位去除，而凸顯因顯影劑灌注而亮度增強的部位。此方法為：(1) gamma 校正法(gamma correction)；(2) 直方圖等化法(histogram equalization)；(3) 影像平均法(image averaging)；(4) 影像刪減法(image subtraction)。
11. \_\_\_\_\_ 在醫學影像分析中，影像分割的目的在於凸顯出影像中的標的物，如某種器官、或腫瘤、或病變組織等，以利後續做進一步的量化分析，或是三維立體影像的呈現。下列何者並非影像分割的方法？(1) 閾值分割法(thresholding method)；(2) 拉普拉斯運算子(Laplacian operator)；(3) 中值遮罩法(medianing filter)；(4) 區域成長法(region growing)。
12. \_\_\_\_\_ 下列何項醫學影像攝影無放射線？(1) 磁振造影(magnetic resonance image, MRI)；(2) 透視攝影(fluoroscopy)；(3) X 光攝影(radiography)；(4) 血管攝影(angiography)。
13. \_\_\_\_\_ 典型的超音波成像可分為四型，各為 A, B, C, M 型，試問下列各選項中，對於其字母所代表之意義何者為非？(1) A 為波長；(2) B 為明亮度；(3) C 為固定深度；(4) M 為運動。
14. \_\_\_\_\_ 目前醫院所採行之電子病歷必須由各方面需求進行建構，以符合私密性、完整性與可用性，試問下列各選項中，何者並非為其主要需求？(1) 政策需求；(2) 病患需求；(3) 系統需求；(4) 執行需求。
15. \_\_\_\_\_ 聚酯類高分子是目前常用於製作生醫植入物的高分子材料，試問下列各選項中，何者並非其主要應用之範圍？(1) 隱形眼鏡；(2) 大口徑人工血管；(3) 人工韌帶；(4) 人工心臟瓣膜的縫合布圈。
16. \_\_\_\_\_ 試問下列各選項中，何者並非為生醫陶瓷材料之主要分類？(1) 生物惰性材料；(2) 纖維加強材料；(3) 表面活性材料；(4) 可吸收性材料。

注意：背面尚有試題