

101 年專門職業及技術人員高等考試驗船師、第 1 次食品技師
考試、高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、
專責報關人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試、
特種考試語言治療師、聽力師、牙體技術人員考試試題

等 別：相當專技普考

類 科：牙體技術生

科 目：牙體技術學(二) (包括固定義齒技術學、活動義齒技術學及牙科矯正技術
學科目)

考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)本科目共 80 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)禁止使用電子計算器。

- 牙科用陶瓷的成分中，下列何者具有黏結劑及降低透明度的功能？
(A)長石 (feldspar) (B)金屬氧化物 (metal oxides)
(C)白瓷土 (kaolin) (D)二氧化矽 (silica)
- 瓷粉堆築時，下列何者與填壓 (condensation) 無關？
(A)減少烘烤時的收縮 (B)烘烤次數
(C)提高透明性 (D)調刀 (spatula) 法
- 貴重金屬系合金 (Au 70%以上) 的表面噴砂 (sandblast) 處理，下列敘述何者正確？
(A)使用 35~50 μm 的氧化鋁粒子
(B)因金屬本質較軟，易埋入多孔性及砂粒，須重掃燒結面
(C)較好的壓力在 2 kgf/mm^2
(D)噴嘴 (nozzle) 與金屬間保持 1 mm 的距離，同時呈垂直角度較佳
- 自然牙釉質 (natural enamel) 與牙釉質陶瓷 (enamel porcelain) 的差異性，下列敘述何者正確？
(A)在反射光條件下：自然牙釉質明亮且帶美麗的淡青色；牙釉質陶瓷則顯出白色的半透明感
(B)在反射光條件下：自然牙釉質滲透出橘色感；牙釉質陶瓷則顯出青白混濁粗糙
(C)在透過光條件下：自然牙釉質顯出白色的半透明感；牙釉質陶瓷則顯出青白混濁粗糙
(D)在透過光條件下：自然牙釉質滲透出橘色感；牙釉質陶瓷則顯出白色的半透明感
- 半透明瓷 (translucent porcelain) 的堆築要點，下列敘述何者錯誤？
(A)比色者對患者牙齒的半透明層，往往以經驗判斷
(B)患者牙齒的半透明度高時，可加厚半透明瓷的厚度
(C)烘烤收縮後，形態修整完畢，半透明層約剩下 0.2~0.3 毫米 (mm) 較佳
(D)比色板 (shade guide) 唇面表層無半透明瓷
- 金屬陶瓷冠一般形態修正的順序，下列何者最優先？
(A)鄰接面接觸區，作接觸調整 (B)牙冠高度調整
(C)咬合關係調整 (D)牙冠近、遠心徑的設定

- 7 若要作出陶瓷冠影子立體感時，調整下列何者較佳？
(A)色名（色相）（Hue） (B)明度（Value）
(C)彩度（Chroma） (D)補色（Complementary color）
- 8 VITA 的比色板中，下列何者最明亮？
(A)A1 (B)B1 (C)C1 (D)D2
- 9 VITA 的比色板中，下列何者明度（value）最暗？
(A)A4 (B)B4 (C)C4 (D)D4
- 10 VITAPAN 3D-Master 的比色板其明度（value），共分成幾個群組？
(A)二個 (B)三個 (C)五個 (D)七個
- 11 爲了表現出陶瓷顏色，而把各種色料混合加入，反而越加越暗，請問是受到下列何者影響？
(A)減法混合
(B)加法混合
(C)色光特性
(D)三種色光等量混合後，就成中間的黑光（無彩色）
- 12 下列何者不是數位比色光譜儀（Digital Shade Matching）的優點？
(A)節省臨床比色時間，以及牙醫師、患者的時間
(B)可獲得完整的牙齒顏色資訊，同時量化色彩的三要素
(C)提供瓷粉使用建議表，創造更逼真、自然、個性化的假牙
(D)可獲得前、後牙齒各面觀的正確比色資訊
- 13 下列何者不適用於可撤式牙橋（removable bridge）？
(A)應用在固定性牙橋清潔困難的狀態
(B)缺牙部的殘嵴（residual ridge）吸收很少的情況
(C)支柱牙的平行性欠佳的狀態
(D)固位體上用雙重構造的套疊冠（telescope crown）（雙重冠）
- 14 印模材的性質分類中，下列何者是屬於彈性、可逆性印模材？
(A)瓊膠（agar）印模材 (B)製模膠（modeling compound）印模材
(C)藻膠（alginate）印模材 (D)橡膠（rubber）印模材
- 15 前牙部金屬冠心（metal core）使用的金屬，下列何者較爲適當？
(A)鎳鉻（Ni-Cr）合金 (B)鎳鈷（Ni-Co）合金
(C)金銀鈮（Au-Ag-Pd）合金 (D)21K 金合金
- 16 依 ADA 規格，瓊膠（agar）印模材的凝膠化（gelation）溫度是訂在幾度？
(A)25~35°C (B)37~45°C (C)46~55°C (D)56~65°C

- 17 工作模型（working cast）必須滿足的條件與下列何者無關？
(A)正確的支柱牙模型 (B)簡單的操作和作業
(C)正確的齒列模型及對咬牙齒列模型 (D)減少患者的治療時間（chair time）
- 18 局部鑲面冠中的 4/5 冠（four-fifth crown），通常是那一面留下天然齒質？
(A)舌側面 (B)頰側面 (C)近心面 (D)咬合面
- 19 滿足牙橋橋體（pontic）的必要條件中，減輕咬合壓力的方法，下列何者正確？
(A)增加上、下接觸面積，分擔咬合壓
(B)縮小咬合面的面積（含頰、舌，近、遠心徑）（2/3）
(C)咬頭傾斜銳角化，方便切斷食物
(D)賦與食物的溢道（spillway）
- 20 在 ISO（國際標準化機構）規定下，牙科銲接的軟銲（Soldering）溫度，下列何者正確？
(A)450°F 以上 (B)450°F 以下 (C)450°C 以上 (D)450°C 以下
- 21 因金屬與金屬間的接合方式不同，牙科的傳統銲接（軟銲）是屬於下列何者？
(A)液相面對液相面的接觸 (B)固相面對固相面的接觸
(C)液相面對固相面的接觸 (D)晶相面對液相面的接觸
- 22 以一定體積的鑷（銲劑）點在銲接母金上，下列何者的流鑷面積最大？
(A)銀鑷（銲劑） (B)18K 金鑷（銲劑） (C)14K 金鑷（銲劑） (D)白金鑷（銲劑）
- 23 下列何者是金、銀、銅、鎳的結晶構造？
(A)四方最密堆積結構 (B)六方最密堆積結構 (C)面心立方結構 (D)體心立方結構
- 24 用於牙科的傳統銲接臨時固定材中，經過銲接作業後，下列何者的變位量最大？
(A)樹脂（resin） (B)黏性蠟（sticky wax）
(C)普通石膏 (D)硬質石膏
- 25 牙科的傳統銲接中，下列何者是金鑷（銲劑）的缺點？
(A)使用在非貴金屬合金上銲接時，會促進非貴金屬合金側的腐蝕
(B)操作性佳
(C)不容易氧化
(D)耐得住斷斷續續的咀嚼壓，且破壞困難
- 26 牙科技術之雷射熔接（Laser Welding），是屬於以下何種能源？
(A)電極能源 (B)光能源 (C)機械能源 (D)化學能源
- 27 牙科技術之雷射熔接（Laser Welding）中氬氣（Argon）供應的目的，下列何者正確？
(A)促進氧化 (B)防止熔接點破裂 (C)防止反射 (D)改變波長
- 28 牙科技術之熔接（Welding），在相同條件中，下列何種熔接深度可達最深？
(A)雷射熔接 (B)電漿熔接
(C)點熔接 (D)鎢極惰性氣熔接（TIG 熔接）

- 29 鈦-鈳合金活動義齒金屬牙架 (framework) 與鎳-鈳合金鑄造冠 (full casting crown) 研磨磨光 (polish) 處理有何不同？
- (A) 使用各類磨石進行表面及外型修整
(B) 利用噴砂法清除鑄造後金屬表面之反應層
(C) 浸入 85% 磷酸液內進行電解磨光 (electropolishing)
(D) 使用棉輪和磨光劑進行磨光 (polish)
- 30 模型上依 FDI System 殘餘 11、13、15、23、25 等 5 顆牙齒，試問依甘迺迪分類系統 (Kennedy classification system) 為何類級？
- (A) 第 I 類-4 級 (B) 第 I 類-3 級 (C) 第 II 類-4 級 (D) 第 II 類-3 級
- 31 局部缺牙牙弓依甘迺迪分類系統 (Kennedy classification system) 何者無變異空間 (modification spaces) ？
- (A) 第 I 類 (B) 第 II 類 (C) 第 III 類 (D) 第 IV 類
- 32 關於下顎主連接體 (major connector) 舌側桿 (lingual bar) 的敘述何者正確？
- (A) 舌側軟組織越垂直，緩壓 (relief) 處理量越大
(B) 是剛性最強的下顎主連接體
(C) 適用於牙齦線與口底間距少於 8 mm 之設計
(D) 其橫切面觀呈現半梨形
- 33 鑄造完成冷卻後的活動義齒金屬支架 (framework) 用敲打方式去除外層包埋材，殘餘包埋材要如何處理？
- (A) 噴砂處理 (B) 使用超音波震盪法 (C) 使用磨石研磨 (D) 浸泡於硝酸中
- 34 有關珠狀緣飾線 (bead lines) 下列敘述何者正確？
- (A) 適用於下顎主連接體 (mandibular major connector) 邊緣
(B) 其寬度及深度分別為 2~2.5 mm
(C) 能輕壓軟組織形成封閉功能
(D) 可直接延伸至牙齦邊緣
- 35 下列何者不是使用析量器 (surveyor) 的目的？
- (A) 決定裝脫方向 (B) 測定雙重冠 (telescope) 的平行度
(C) 設計主連接體 (major connector) 的形式 (D) 決定牙鉤 (clasp) 尖端的位置
- 36 活動金屬牙架設計，RPI 系統中何者為直接固位體 (direct retainer) ？
- (A) 鉤靠 (rest) (B) 鄰接板 (proximal plate)
(C) 基底連接體 (denture base connector) (D) I 型桿 (I-bar)
- 37 上顎主連接體 (major connector) 中何者易彎曲變形，會將受力集中於個別牙齒或牙弓局部區域？
- (A) 馬蹄形 (horseshoe) (B) 腭桿 (palatal bar)
(C) 腭帶 (palatal strap) (D) 全腭型 (complete palate)

- 38 下列何者不是主連接體 (major connector) 應具備的特色？
- (A)提供垂直的支持及保護軟組織 (B)在有必要處提供間接式固位作用
(C)必須具備良好的彈性 (D)提供必要的假牙基底元件
- 39 活動局部義齒金屬支架 (framework) 的蠟型 (wax pattern) 須在何種模型上完成？
- (A)主模型 (master cast) (B)耐火模型 (refractory cast)
(C)診斷模型 (diagnostic cast) (D)修正模型 (corrected cast)
- 40 下顎主連接體 (major connector) 邊緣與牙齦線 (gingival line) 之間至少相距多少 mm？
- (A)0.5 (B)1 (C)2 (D)3
- 41 活動局部義齒金屬支架 (framework) 的終接線 (finishing line) 的敘述，何者錯誤？
- (A)內外終接線 (finishing line) 須在同一位置的兩側
(B)使基底樹脂平順的到達金屬支架
(C)確保基底樹脂的厚度
(D)外終接線 (finishing line) 要小於 90 度角
- 42 下列關於耐火模型 (refractory cast) 處理何者正確？
- (A)需加熱至 950°C 並停留 30 分鐘使模型完全乾燥
(B)乾燥後的模型須浸泡蜂蠟 (beeswax dip) 以獲得平滑的表面
(C)乾燥後的模型修形處理時須使用噴水式 (濕式) 研磨機
(D)無牙區須做緩壓 (relief) 處理
- 43 使用析量器 (surveyor) 的分析桿 (analyzing rod) 目的為何？
- (A)畫出模型上的高隆線 (B)測量模型上的倒凹 (undercut) 量
(C)測定模型表面的相對平行關係 (D)用於封凹 (blockout) 步驟蠟表面修整
- 44 有關陶瓷人工齒的特性，下列敘述何者錯誤？
- (A)具吸水性容易變色 (B)具良好的硬度與耐磨耗性
(C)無法與樹脂基底行化學性結合 (D)不耐衝擊易破裂
- 45 選擇性磨修後咬合器上門齒導柱須留多少空間以利進行自動磨修？
- (A)2.5 mm (B)1.5 mm (C)0.8 mm (D)0.2 mm
- 46 為確保無齒顎工作模型邊緣部的再現，於精密印模後須做何處置？
- (A)緩壓 (relief) (B)標示基準線 (C)圍盒 (boxing) (D)模型修正
- 47 全口義齒製作後障 (postdam) 其主要功能為何？
- (A)增加義齒的固位性 (retention) (B)分散咬合壓力
(C)減少患者異物感 (D)增加上下牙齒咬合密合度
- 48 為修正煮聚過程所產生的誤差，聚合完成的全口義齒須做何處理？
- (A)人工齒重新排列 (B)重新襯底墊 (reline)
(C)更換基底 (rebase) (D)咬合器再裝戴 (remount)

- 49 有關煮聚盒 (flask) 去蠟程序，下列敘述何者正確？
- (A) 室溫下打開煮聚盒 (flask)，再用熱水沖除蠟
 - (B) 將煮聚盒 (flask) 放入沸騰水中 30 分鐘，讓蠟融化自動流出
 - (C) 將煮聚盒 (flask) 放入沸騰水中 3 分鐘，打開煮聚盒 (flask) 冷卻後再將蠟刮除
 - (D) 將煮聚盒 (flask) 置於 60~70°C 熱水中 7~8 分鐘，打開後再用熱水沖除蠟
- 50 有關全口義齒磨光 (polish) 的目的，下列敘述何者錯誤？
- (A) 僅提高審美性，對發音、咀嚼、吞嚥等機能無幫助
 - (B) 減少食物殘渣及牙菌斑附著，更合乎衛生需求
 - (C) 避免義齒周圍軟組織受傷
 - (D) 減少異物感，使裝戴感良好
- 51 採用上顎法排列臼齒部人工齒，有時會在何處出現鄧曲間隙 (Tench's space) ？
- (A) 上顎第一小白齒與第二小白齒間
 - (B) 下顎第一小白齒與第二小白齒間
 - (C) 上顎犬齒與第一小白齒間
 - (D) 下顎犬齒與第一小白齒間
- 52 當下顎前牙牙周支持不良需穩定處理時，應採用何項設計最為理想？
- (A) 舌側桿 (lingual bar)
 - (B) 舌側板 (lingual plate)
 - (C) 唇側桿 (labial bar)
 - (D) 前後腭桿 (anteroposterior palatal bar)
- 53 全口義齒製作時下列何者不須緩壓 (relief) ？
- (A) 黏膜較薄，受力易引起疼痛部位
 - (B) 鬆軟牙齦 (flabby gum)
 - (C) 下顎頰棚 (buccal shelf)
 - (D) 神經的開孔部位
- 54 製作全口義齒進行包埋 (flasking) 時，下列敘述何者錯誤？
- (A) 蠟義齒基底邊緣須用石蠟 (paraffin wax) 完全封閉
 - (B) 第一次包埋石膏表面須整理平順，不得有倒凹 (undercut)
 - (C) 第二次包埋石膏表面有倒凹 (undercut) 可防止與三次包埋石膏分離
 - (D) 第一次包埋石膏硬化後包含蠟義齒皆須塗上分離劑
- 55 下列對於前齒人工齒排列，下列敘述何者錯誤？
- (A) 上顎前齒部是以審美性為優先考量
 - (B) 下顎前齒部是以發音及有利於義齒安定的位置排列
 - (C) 可配合門齒引導 (incisal guidance) 角來決定髁導引 (condylar guidance) 傾斜角
 - (D) 上下顎前齒須有適當的垂直覆蓋 (overbite) 及水平覆蓋 (overjet)
- 56 全口義齒選擇性磨修 BULL 法則，下列敘述何者正確？
- (A) 磨修部位為上顎的舌側咬頭，下顎的舌側咬頭
 - (B) 磨修部位為上顎的頰側咬頭，下顎的頰側咬頭
 - (C) 磨修部位為上顎的舌側咬頭，下顎的頰側咬頭
 - (D) 磨修部位為上顎的頰側咬頭，下顎的舌側咬頭

- 57 安格氏第三類異常咬合 (Angle Class III Malocclusion) 的 28 歲男性合併有顛顎關節疾病非常疼痛時，此時應配合矯正醫師製作：
- (A) 咬合板 (Biteplate)
 - (B) 可撤式圍繞式固位器 (Removable Wraparound Retainer)
 - (C) 雙咬合塊裝置 (Twin-block appliance)
 - (D) 遠心鞋形空間維持器 (Distal Shoe Space Maintainer)
- 58 唯一靠組織支持的功能性矯正器是：
- (A) 巴爾特氏生物功能矯正器 (Balters type bionator)
 - (B) 安徒生功能賦活器 (Andresen type activator)
 - (C) 哈伯矯正裝置 (Herbst appliance)
 - (D) 法蘭克矯正裝置 (Frankel appliance)
- 59 W 形弧線裝置很適於往兩側擴張上顎牙弓，此裝置最適當的舌側矯正線離白齒帶環遠心端距離為：
- (A) 1~2 mm
 - (B) 3~4 mm
 - (C) 5~6 mm
 - (D) 7~8 mm
- 60 正常的門牙水平覆蓋 (Overjet) 距離約為多少？
- (A) 0~1 mm
 - (B) 2~3 mm
 - (C) 3~4 mm
 - (D) 5~6 mm
- 61 平行石膏模型上、下顎正中門齒垂直覆蓋 (Overbite) 的距離為 7 mm 時，代表此病患口內呈現何種咬合狀態？
- (A) 開咬 (Open bite)
 - (B) 切端咬合 (Edge-to-edge)
 - (C) 深咬 (Deep bite)
 - (D) 正常咬合 (Normal bite)
- 62 有關矯正銲接的一般性原則，下列敘述何者錯誤？
- (A) 主要材料為融點 250°C 左右的銲銀
 - (B) 助熔劑 (flux) 內大多有硼砂和氟的添加物可以去除氧化膜
 - (C) 銲接區域的油脂及髒污要完全去除
 - (D) 銲接面之間要緊密接觸
- 63 有關唇擋 (Lip bumper) 的敘述，下列何者正確？
- (A) 防止下顎恒牙第一大白齒近心移動
 - (B) 使上顎恒牙第一大白齒近心移動
 - (C) 通常用在上顎
 - (D) 是利用舌頭肌肉的壓力機能矯正裝置
- 64 對於動力定位矯正器 (Dynamic Positioner) 的敘述，下列何者正確？
- (A) 治療適應症大多為嚴重骨骼性不正咬合
 - (B) 其矯正力來源是來自矯正金屬線
 - (C) 裝置型態為上、下顎成一體的矯正器
 - (D) 其硬度完全不能依病例作選擇
- 65 最常使用的帶環式 (Band and loop) 空間維持器橫跨那些牙位？
- (A) 乳牙犬齒及第一乳牙白齒間
 - (B) 第一乳牙白齒及第一大白齒間
 - (C) 恒牙第一大白齒及第二大白齒間
 - (D) 乳牙犬齒及第一大白齒間

- 66 在製作橫腭弧線（Transpalatal arch，TPA）時，主線應距離上顎腭穹窿部位軟組織多遠？
(A)7~8 mm (B)5~6 mm (C)3~4 mm (D)1~2 mm
- 67 口護罩（Mouth guards）最常使用在下列何者？
(A)運動員 (B)教師 (C)飛機機長 (D)播報員
- 68 可撤式下顎史華滋裝置（Removable lower Schwartz appliance）最主要的用途是：
(A)擴張下顎牙弓 (B)將下顎第一大臼齒往近心移動
(C)關閉下顎正中門齒縫線 (D)改善發音
- 69 潘得斯裝置（Pendex appliance）常用於將下列何者作遠心移動？
(A)恒牙正中門齒 (B)恒牙第一小白齒 (C)恒牙第一大臼齒 (D)智齒
- 70 下列何者非安格氏異常咬合的分類？
(A)Class I (B)Class II (C)Class III (D)Class IV
- 71 在8歲小男孩，下列那一顆牙齒較不可能已萌出？
(A)恒牙第一大臼齒 (B)恒牙第二大臼齒 (C)第一乳白齒 (D)第二乳白齒
- 72 功能性矯正器最早是由那一位矯正醫師發明的？
(A)Kingsley (B)Pierre Robin (C)Andresen (D)Karl Haupl
- 73 吸手指習慣會造成下列那一種咬合？
(A)深咬（deep bite） (B)開咬（open bite）
(C)下顎前突（mandible protrude） (D)顎裂（cleft palate）
- 74 下列何組織系統，於10歲前發育即大於20歲之發育？
(A)神經系統 (B)淋巴系統 (C)生殖系統 (D)肌肉系統
- 75 測顱X光下，法蘭克福平面和下顎平面二者所構成的角度（Frankfort Mandibular Plane Angle，FMPA）平均正常值約幾度？
(A)15° (B)25° (C)95° (D)125°
- 76 顎態模型基底上部平面是與那一個平面一致？
(A)前顱底平面（Anterior cranial base plane） (B)咬合平面（Occlusal plane）
(C)法蘭克福平面（Frankfort plane） (D)下顎平面（Mandibular plane）
- 77 適合當指樣彈線（finger type spring）的直徑約為多少毫米（mm）？
(A)0.5 mm (B)1.0 mm (C)1.5 mm (D)2.0 mm
- 78 下列那一種牙齒對矯正力之牙齒移動反應較差？
(A)乳牙 (B)恒牙 (C)黏連牙 (D)多生牙
- 79 急速腭擴大器（Rapid palatal expander）擴張量每天不能大於：
(A)0.10 mm (B)0.25 mm (C)0.5 mm (D)3.0 mm
- 80 當牙齒移動中，壓迫側的齒槽骨會出現下列何者？
(A)造骨細胞 (B)噬骨細胞 (C)上皮細胞 (D)許旺氏細胞