

110 年第二次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段考試、營養師、
社會工作師考試、110 年專門職業及技術人員高等考試心理師、法醫師、
語言治療師、聽力師、牙體技術師考試、高等暨普通考試驗光人員考試試題

等 別：高等考試
類 科：牙體技術師
科 目：牙體技術學（二）（包括固定義齒技術學科目）
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 50 題，每題 2 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。

- 1 在口腔內印模後，灌注石膏時須注意的事項，下列何者錯誤？
(A)石膏硬化中儘量避免施加外力
(B)灌注石膏時，注意不要混入氣泡
(C)清除表面唾液、血液、食物殘渣
(D)不論何種印模材，取得後均應立即灌注石膏以免變形
- 2 當支柱牙平行性不佳時，下列那一種牙橋的切削量最少？
(A)固定牙橋 (B)延伸牙橋 (C)半固定牙橋 (D)全瓷冠牙橋
- 3 關於銲接（soldering）的敘述，下列何者錯誤？
(A)銲接的縫隙愈大，連接體（connector）的強度愈差
(B)牙橋銲接適當之縫隙大小為 0.2~0.25 mm
(C)牙科使用的銲劑（solder）其熔點應和將要進行銲接的合金相同
(D)銲接時需用細的還原焰迅速完成銲接作業
- 4 下列那些方法可以避免長徑的瓷融合金屬牙橋上的瓷破裂？①使用彈性係數較低的合金 ②使用含金量較低的合金 ③增加瓷的厚度 ④採用金屬咬合面的設計
(A)僅①③ (B)僅②④ (C)僅①②③ (D)①②③④
- 5 與可撤式局部義齒相比，固定牙橋的優點為下列何者？
(A)切削健康牙體組織較少 (B)較適用於骨缺損嚴重的殘嵴
(C)有較高咀嚼效率 (D)修理或調整簡單
- 6 關於瓷融合金屬冠的敘述，下列何者錯誤？
(A)瓷材部分最好維持於抗張應力的狀態
(B)在鑄造合金中加入少量賤金屬可形成氧化層，促使瓷與金屬之間形成化學鍵結
(C)金屬的熱膨脹係數應略高於瓷
(D)燒瓷太多次可能會造成瓷中有氣泡產生
- 7 下列何者不是裝置牙冠修復體以恢復正常咀嚼功能的要件？
(A)賦予對咬牙安定的咬合接觸 (B)比其他牙齒更早的咬合接觸
(C)多點而均等咬合接觸 (D)避免形成側向壓力
- 8 個人印模牙托製作，下列何者正確？
(A)印模材空間（spacer）通常利用 paraffin wax 本身厚度
(B)不需要突止點（stopper）
(C)有倒凹不必封凹，之後再修即可
(D)厚度忽薄忽厚才有創意
- 9 瓷融合金屬冠之金屬與瓷完成線（finish line）的設計，下列敘述何者錯誤？
(A)咬合點要避開完成線
(B)金屬與瓷的完成線要形成銳角
(C)橋體金屬與瓷的完成線，不可設置在黏膜面上
(D)在唇側製作金屬頸部（metal collar）的目的是防止金屬的變形

- 10 在堆瓷過程中的振盪填壓 (condense)，其目的為何？①減少烘烤燒成後瓷的尺寸收縮 ②增加烘烤燒成後瓷的強度 ③減少瓷內部氣泡的產生 ④降低瓷烘烤燒成所需的溫度
(A)①②③ (B)②③④ (C)①③④ (D)①②④
- 11 製作單齒模 (die) 時須預留足夠的黏著空隙，但不能太大。下列何種方法可形成最小的黏著空隙？
(A)使用電鍍或樹脂單齒模 (B)使用硬石膏單齒模
(C)塗抹單齒模空間劑 (D)蠟型內層使用軟蠟
- 12 如果技工所收到加成型矽膠印模 (addition silicone impression)，發現上面仍有血漬的話，應該如何處理？
(A)先以自來水沖去血漬，再使用消毒液噴灑
(B)直接丟入消毒液浸泡
(C)為了避免印模變形，直接灌製石膏模後再消毒石膏模
(D)直接灌製石膏模，等固定義齒製作完後再浸泡消毒液
- 13 關於雷射熔接法與傳統銲接法的比較，下列何者錯誤？
(A)雷射熔接法的銲接部比較不會有腐蝕的現象
(B)當原始補綴物變形很多時，比較適用傳統銲接法
(C)使用傳統銲接法時，用包埋材固定，比用雷射淺熔接暫時固定要更準確
(D)傳統銲接法的銲接部金屬熔點，比雷射熔接法的銲接部金屬熔點低
- 14 使用自聚式樹脂 (autopolymerizing resin) 製作暫時固定義齒時，如果將材料放入熱水中，可能會發生何種變化？
(A)硬化速度變快，材料體積收縮 (B)硬化速度變慢，材料體積收縮
(C)硬化速度變快，材料體積膨脹 (D)硬化速度變慢，材料體積膨脹
- 15 分離單齒模空間劑 (die spacer) 的塗抹範圍，應距離其邊緣多少 μm ？
(A) 50 (B) 100 (C) 1000 (D) 5000
- 16 下列何種物質的燒熔火焰溫度最高？
(A)酒精-空氣 (B)瓦斯-空氣 (C)瓦斯-氧氣 (D)乙炔-氧氣
- 17 下列何者不適合作為鑄道 (sprue) 用材料？
(A)蠟 (B)塑膠 (C)橡膠 (D)金屬
- 18 金屬支架 (metal frame) 雖然在齒型上適合，但經過瓷烘烤往返數次後，往往造成支架變形，下列何者不是造成支架變形的原因？
(A)變位殘留 (hysteresis) (B)鑄造應變 (casting strain)
(C)加工應變 (working strain) (D)迴壓性孔洞 (back pressure porosity)
- 19 下列何者不是金屬嵌體 (inlay) / 冠蓋體 (onlay) 的優點？
(A)牙齒需修形量較汞齊復形修形量少 (B)金合金不會造成牙齒變色問題
(C)不會有材質變質問題 (D)和汞齊合金相比，較能支持咬頭，減少斷裂
- 20 金屬嵌體之鑄道不應植立在那一部位？
(A)邊緣隆線 (B)咬合面的中央部 (C)窩底部 (D)窩緣上
- 21 關於局部覆蓋冠的敘述，下列何者錯誤？
(A) 3/4 牙冠主要用於前牙 (B) 4/5 牙冠主要用於臼齒
(C) 7/8 牙冠主要用於上顎無牙髓大白齒的牙齒 (D)鄰接面半冠 (proximal-half crown) 不適用於無髓牙
- 22 近年來因為黏著材料與技術的進步，下列那一種局部鑲面冠，最常被用為前牙外型重建？
(A) 3/4 crown (B) 4/5 crown
(C)針狀嵌體 (pinlay) (D)瓷片鑲面 (porcelain laminate veneer)

- 23 下列有關環氧樹脂齒型 (epoxy resin die) 的敘述，何者錯誤？
(A) 抗磨損能力比 ADA 第四類石膏 (ADA type IV stone) 強
(B) 硬化時體積略為膨脹
(C) 硬化時間很長
(D) 與縮合式矽膠印模 (condensation silicone impression) 材相容
- 24 下列何者不是研磨鑄造牙冠修復物表面的目的？
(A) 增加自潔能力 (B) 避免黏膜軟組織損傷 (C) 增加抗腐蝕能力 (D) 增加生物相容性
- 25 一般不會產生對咬自然牙牙釉質磨耗的金屬鑄造冠的最高維克氏硬度指數 (VHN) 是多少？
(A) 150 (B) 350 (C) 650 (D) 950
- 26 對於瓷金屬融合冠與自然牙不同點的敘述，下列何者錯誤？
(A) 光線無法透過金屬 (B) 瓷金屬融合冠整體是高反射率
(C) 邊緣部位因瓷厚度不足，反射率較低 (D) 瓷對光的屈折率與自然牙不同，瓷是擴散現象
- 27 瓷套冠 (jacket crown) 的支柱牙修形，在齒頸部會採用何種邊緣形成？
(A) 羽毛緣 (feather edge) (B) 斜面緣 (bevel)
(C) 肩台緣 (shoulder) (D) 斜面肩台緣 (shoulder with bevel)
- 28 瓷燒結於金屬支架時，下列敘述何者錯誤？①瓷與金屬最好以對接 (butt joint) 型態完成 ②支持區域 (supporting area) 雕蠟成形時，最好形成銳角型態，避免瓷收縮形成空洞 ③連接體的底部，最好用瓷包覆，較易維持清潔，且可增加強度 ④應在咬合接觸區域，增加瓷厚度，避免瓷破折或剝離
(A) 僅①② (B) 僅②④ (C) 僅②③④ (D) ①②③④
- 29 有關燒瓷用金屬之熱膨脹係數 (coefficient of thermal expansion)，下列敘述何者正確？
(A) 金屬之熱膨脹係數應比瓷小，使金屬在冷卻後保有殘留之張力應力 (tensile stress)
(B) 瓷之熱膨脹係數應比金屬小，使瓷在冷卻後保有殘留之受壓應力 (compressive stress)
(C) 瓷之熱膨脹係數應比金屬小，使瓷在冷卻後保有殘留之張力應力
(D) 瓷之熱膨脹係數應和金屬相同，使瓷在冷卻後不受力
- 30 製作樹脂鑲面牙冠 (resin facing crown) 時，唇側面金屬常使用何種結構，以增加機械性固位 (retention)？
(A) 固位桿 (B) 固位珠 (C) 固位環圈 (D) 固位爪 (網)
- 31 蠟型包埋時，金屬環內放置襯裡 (liner) 的主要目的為何？
(A) 吸收包埋過多的水分 (B) 方便最後拆除鑄造成品
(C) 為減少包埋材使用成本 (D) 補償金屬的收縮
- 32 下列何者不是早期樹脂鑲面鑄造冠的缺點？
(A) 吸水性高 (B) 容易造成對咬牙磨損 (C) 容易變色 (D) 容易破折
- 33 根柱直徑應不超過根管橫截面積的幾分之幾，其固持力較佳？
(A) 1/2 (B) 1/3 (C) 1/4 (D) 1/5
- 34 下列有關牙橋橋體設計的問題，何者不屬於機械性質？
(A) 不適當的橋體與牙嵴的接觸 (B) 不良的咬合設計
(C) 不當的材料選擇 (D) 不良的金屬支架設計
- 35 何種橋體材料的機械強度最差？
(A) 陶瓷 (B) 黃金 (C) 壓克力樹脂 (D) 纖維加強型樹脂
- 36 當固定式牙橋之橋體近遠心長度增加一倍時，承受咬合力所產生的彎曲變形為原來的幾倍？
(A) 2 倍 (B) 4 倍 (C) 8 倍 (D) 16 倍
- 37 下列何者屬於完全自潔型橋體？
(A) 板式橋體 (B) 根延伸型橋體 (C) 鞍型橋體 (D) 衛生型橋體

- 38 關於圓錐型 (conical) 橋體 (pontic) 的敘述, 下列何者錯誤?
(A) 又稱為蛋形 (egg-shaped) 橋體 (B) 又稱為心形 (heart-shaped) 橋體
(C) 又稱為子彈形 (bullet-shaped) 橋體 (D) 與殘嵴中心作 T 字形面積的接觸
- 39 關於卵圓型橋體 (ovate pontic) 的敘述, 下列何者錯誤?
(A) 建議用在上顎門牙、犬齒及小白齒 (B) 常需配合牙周手術
(C) 自潔性佳 (D) 美觀性極佳
- 40 所謂 CAD/CAM 包含下列何者? ①電腦支援設計 ②電腦支援加工 ③電腦動畫調整 ④電腦動畫說明
(A) ①② (B) ①③ (C) ②③ (D) ③④
- 41 關於上釉 (glazing) 的敘述, 下列何者錯誤?
(A) 在真空的狀況下進行, 反而容易使烤瓷產生氣泡
(B) 過度上釉比上釉不足好
(C) 上釉不均勻的話會使得表面容易沾附牙菌斑
(D) 評估上釉程度是否足夠時須先將補綴物表面弄濕
- 42 利用滲透式瓷 (infiltrated ceramic) 高強度瓷冠心法製作全瓷冠, 下列何者為其代表產品?
(A) Cercon (B) Procera (C) In-ceram (D) IPS Empress 2
- 43 關於上釉 (glazing) 與拋光 (polishing) 的比較, 下列敘述何者正確? ①拋光比較容易控制牙冠表面光澤
②拋光比較容易減弱牙冠的強度 ③拋光比較會磨損對咬自然牙的牙釉質 ④拋光比較能夠掌握牙齒的美感
(A) 僅①④ (B) 僅②③ (C) 僅①②③ (D) ①②③④
- 44 關於 VITA 比色板的敘述, 下列何者錯誤?
(A) B1 比 A1 明亮
(B) 臨床上選擇 A 色相頻率較高
(C) 同一色相 (hue) 中, 數字愈大, 色度 (chroma) 愈大
(D) 同一色相 (hue) 中, 數字愈大, 明度 (value) 愈大
- 45 以特定光源照射不同物體時, 呈色相同。此現象稱為下列何者?
(A) 同色異構現象 (metamerism)
(B) 顏色適應性 (color adaptation)
(C) 虛假顏色感覺 (deceptive color perception)
(D) 顏色色盲 (color blindness)
- 46 進行上顎右側正中門齒、側門齒、犬齒之固定義齒製作時, 在美觀的要求上, 下列敘述何者正確?
(A) 只有與左側正中門齒、側門齒、犬齒呈完全鏡面對稱時, 才算達到美觀要求
(B) 從正前方觀察時, 視覺所接收到的牙齒寬度距離以正中門齒最大, 犬齒次之
(C) 鄰接面接觸位置應維持在同一高度
(D) 前牙切緣的走向在可能範圍內, 應與下唇於微笑時的曲線一致
- 47 使用 Vitapan 3D-Master 比色板比色時, 觀察色相 (hue)、色度 (chroma) 及明度 (value) 的順序為下列何者?
(A) 色相→色度→明度 (B) 色度→明度→色相 (C) 色度→色相→明度 (D) 明度→色度→色相
- 48 瓷材粉末中添加金屬氧化物, 可造成瓷材粉末的著色, 添加氧化鈦可造成什麼顏色?
(A) 青色 (B) 褐色 (C) 灰色 (D) 白黃色
- 49 以 0.5 mm 厚的薄蓋冠比較, 下列材料的光透射率由大至小排列, 何者正確? ①長石系陶瓷 (feldspar)
②Procera alumina ③Lava zirconia ④In-ceram alumina
(A) ①>②>③>④ (B) ①>②>④>③ (C) ①>④>②>③ (D) ②>①>④>③
- 50 關於添加於瓷粉末中金屬氧化物所產生顏色的敘述, 下列何者錯誤?
(A) 錫-鎳系: 灰色 (B) 鐵-鉻系: 白黃色 (C) 錳-鋁系: 紅色 (D) 鈎-錫系: 黃色