

115年第二次專門職業及技術人員高等考試營養師、護理師、社會工作師考試、
115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、公共衛生師考試、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

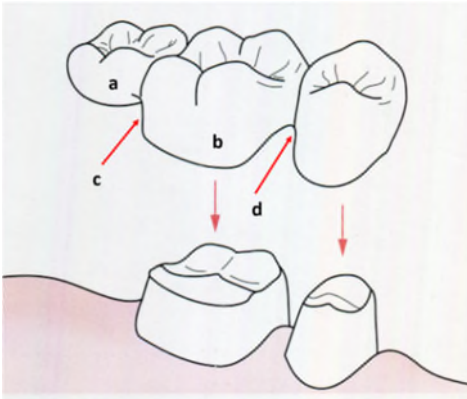
座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

(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 下列何者不是鑄造時使用助熔劑（flux）的目的？
(A)防止合金表面氧化 (B)降低合金融點 (C)提高鑄造性 (D)增加合金流動性
- 2 關於下圖的敘述，何者正確？① d 的斷面應為三角形 ② c 的斷面應為橢圓形 ③此設計其支柱牙在承受咬合壓力的負荷比在固定牙橋設計中是最大的 ④減輕 a 負荷的方法為增加固位體的支數與咬合面的面積 ⑤此種設計不在乎咀嚼力的恢復，主要是防止對咬牙之挺出 ⑥此種設計支柱牙不會因咬合力關係而傾倒



- (A)①⑤⑥ (B)②③⑤ (C)②④⑥ (D)①④⑤
- 3 下圖為瓷融合鈹銀合金四單位固定牙橋，就其連接體的理想設計，下列敘述何者正確？①圓丸的三角形形態 ②圓丸的長方形形態 ③唇舌徑大於長軸徑 ④唇舌徑小於長軸徑



- (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 4 下列何者無法提升牙冠贗復物的固持力？
(A)降低支柱牙的高度 (B)在支柱牙上作出溝或洞的修形
(C)於牙冠內進行噴砂處理 (D)支柱牙的軸壁傾斜設計約 $\leq 6^\circ$
- 5 下列何者不是製作牙橋在力學上須考慮的條件？
(A)抵抗性 (B)均衡性 (C)安定性 (D)抗菌性
- 6 最適合使用全金屬橋體的缺牙區位置為下列何者？
(A)上顎第一小白齒 (B)上顎第一大白齒 (C)下顎第一小白齒 (D)下顎第一大白齒
- 7 支柱牙模型修整完成後，介面硬化劑最適合噴塗於何處？
(A)齒頸線 (B)牙齦線 (C)完成線 (D)齒軸線

- 8 下列何種成分最常用於現成樹脂牙冠？
(A)丙烯酸樹脂 (B)壓克力樹脂 (C)聚碳酸酯 (D)聚醚醚酮
- 9 下列何種印模材料可與藻膠組合使用於工作模型之精密印模？
(A)矽膠 (B)瓊膠 (C)橡膠 (D)氧化鋅
- 10 製作牙冠蠟型時，下列何種築蠟法形成咬合面，屬於機能性築蠟成形法？
(A)添蠟法 (B)浸漬法 (C)軟化壓接法 (D)蠟錐體技術法
- 11 為了減少鑄造體內部孔洞（鑄巢）的缺陷，於蠟型較厚部位植上與外部空氣連接的構造稱為下列何者？
(A)開放氣道 (B)封閉氣道 (C)中空鑄道 (D)儲腔球體
- 12 下列何種印模材硬化後放置在空氣中會產生「離液」現象？
(A)藻膠（alginate）印模材 (B)硫化物橡膠（polysulfide rubber）印模材
(C)矽膠（silicone rubber）印模材 (D)聚乙醚橡膠（polyether rubber）印模材
- 13 關於製作前牙的根柱冠心的敘述，下列那幾項正確？①使用非貴重金屬鑄造會導致牙根變色 ②為了美觀，可以採用氧化鋯瓷或 20 K 金合金製作 ③冠心的軸向必須與根柱的軸向一致 ④若為了與之前已完成的全部覆蓋冠密合，則鑄道必須放置在根柱上 ⑤金屬根柱表面需噴砂以提高黏合劑接觸面積
(A)①②③ (B)②③⑤ (C)①②④⑤ (D)①③④⑤
- 14 氣泡形成是造成瓷融合金屬冠製作失敗的原因之一，下列何者不是造成產生氣泡（bubble）的原因？
(A)燒成次數太多 (B)金屬修形不當 (C)濕度控制不當 (D)瓷材不透明層太厚
- 15 有關鑄造用蠟的敘述，下列何者錯誤？
(A) ADA 將鑄造用蠟分為兩類，第一類比第二類硬
(B)鑄造用蠟在鑄造前需能全部蠟型燒除（burn out）
(C)蜂蠟（beewax）為最主要的成分
(D)蠟多次重複加熱，會改變其性質
- 16 關於布拉克氏窩洞分類法的敘述，下列何者錯誤？
(A)唇或舌側牙頸部的窩洞屬於 V 級窩洞 (B)臼齒咬合面小窩、裂溝的窩洞屬於內側性窩洞
(C) II 級窩洞屬於內側性窩洞 (D) VI 級窩洞又稱作 Davis 窩洞
- 17 7/8 冠最常應用於下列那種情況？
(A)上顎第一大臼齒，遠心頰側面是自然牙質 (B)上顎第一大臼齒，近心頰側面是自然牙質
(C)下顎第一大臼齒，遠心頰側面是自然牙質 (D)下顎第一大臼齒，近心頰側面是自然牙質
- 18 關於樹脂鑲面鑄造冠的敘述，下列何者錯誤？
(A)鑲面部不需提供機械固持力 (B)可適用於大部分的金屬
(C)容易隨著時間而磨耗及變色 (D)相較於瓷鑲面，更容易附著牙菌斑
- 19 關於使用氫氟酸進行贗復物內部處理的敘述，下列何者錯誤？
(A)氫氟酸的處理應於醫院或診所內的技工室進行
(B)為了安全，氫氟酸不可於診療椅旁使用
(C)可應用於氧化鋯內部處理
(D)殘餘之氫氟酸與口內塗抹之氟化物結合時，有其危險性
- 20 鄰接面半冠（proximal-half crown）的固位型（retention form）不包括下列何者？
(A)鄰接面、頰側面及舌側面約 1/2 的軸壁 (B)鄰接面的縱溝
(C)咬合面鳩尾型態的嵌體窩洞 (D)鄰接面鳩尾型態的嵌體窩洞
- 21 針座嵌體主要利用何種形式固位？
(A)溝 (B)鳩尾形窩洞 (C)釘柱 (D)根柱釘
- 22 關於瓷融合金屬冠採用特殊瓷粉來製作瓷邊緣，其融合溫度高於牙本質或牙釉質瓷粉多少°C最恰當？
(A) 10~25 (B) 30~80 (C) 100~150 (D) 160~200
- 23 關於瓷融合金屬使用材料性質的敘述，下列何者錯誤？
(A)瓷的融點必須低於金屬的融點
(B)瓷與金屬的融點差異不可大於 150°C
(C)瓷與金屬的熱膨脹係數差異不可大於 $1 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
(D)瓷的熱膨脹係數要小於金屬的熱膨脹係數
- 24 下列何者不是牙科金屬燒結瓷在真空中烘烤的目的？
(A)去除瓷內的多孔性 (B)增加透明度 (C)增加強度 (D)增加彩度

- 25 關於單齒模使用材料的敘述，下列何者正確？①ADA 第四類硬石膏為單齒模適用的材料之一 ②ADA 第四類硬石膏硬度高於 ADA 第五類硬石膏 ③環氧樹脂單齒模建議使用於全瓷牙冠製作 ④環氧樹脂單齒模適用多硫化物印模材
(A)①② (B)③④ (C)①③ (D)②④
- 26 下列那一種情況，不適合選用全金屬冠？
(A)因蛀牙或受傷有嚴重冠部缺損的大臼齒 (B)接受過根管治療的犬齒
(C)作為長距牙橋的固位體 (retainer) (D)做為部分活動義齒的最後支柱牙
- 27 貴金屬合金銲接時，最理想的銲接部間隙距離為多少 mm？
(A) 0.25 (B) 0.5 (C) 0.75 (D) 1.0
- 28 金屬牙冠鑄造後，置放於單齒模 (die) 上修正，下列敘述何者正確？
(A)內側壁至邊緣應有 25~35 μ m 空隙
(B)內側軸壁上的結節，應分多次移除，以免去掉過多金屬
(C)連續多顆牙冠，應同時檢測其接觸區
(D)鑄道去除時可環繞其外圍切割，達中央時扭斷即可
- 29 關於全覆蓋金屬冠的蠟型製作，一般建議的製作順序為何？①牙冠內面 ②邊緣完成 ③鄰接面 ④咬合面 ⑤檢視牙冠內面 ⑥軸面
(A)②①③④⑤⑥ (B)①⑤②③④⑥ (C)①③④⑥⑤② (D)①⑤③⑥④②
- 30 關於固定義齒橋體形態對清潔的影響，下列敘述何者錯誤？
(A)嵴疊型的設計有利於牙橋清潔 (B)牙橋底部應為隆突形才有利於清潔
(C)卵圓型設計較美觀，仍可保持清潔 (D)衛生型是保持清潔的最佳設計
- 31 關於橋體形態的選擇，下列敘述何者錯誤？
(A)上顎大臼齒區橋體形態的選擇主要考量美觀 (B)橋體形態的選擇主要考量美觀及清潔性
(C)上顎前牙橋體形態的選擇主要考量美觀 (D)下顎後牙橋體形態的選擇主要考量可清潔性
- 32 關於固定義齒橋體設計的生物學考量，下列敘述何者錯誤？
(A)牙齦楔隙 (embrasure) 太大易塞食物，太小則不易清潔
(B)離中心運動時，咬合力量必須避免落在金屬與瓷交界處
(C)橋體咬合面需有穩定且和諧的中心咬合關係
(D)橋體與齒嵴應為被動式接觸，且落在非角質化的黏膜組織上
- 33 關於固定義齒橋體製作時，近遠心寬度不足或太大，下列處理方式何者錯誤？
(A)後牙需複製原有牙齒的遠心頰側面，並調整近心頰側面寬度
(B)可透過矯正方式處理
(C)透過改變橋體的近遠心線角來改變視覺效果
(D)重新分配支柱牙與橋體的寬度
- 34 關於瓷融合金屬牙橋橋體製作的過程，下列敘述何者錯誤？
(A)需先製作完整牙齒蠟型再進行回切
(B)回切時，先將一側連接體分開，將橋體及固位體回切好再重新連結
(C)製作三單位固定牙橋蠟型，一側連接體為銲接設計時，在橋體牙齦接觸區的蠟型仍需進行回切，以確保足夠且均勻的燒瓷空間
(D)堆瓷粉時，需用刀片將各單位瓷粉分開，避免燒瓷時瓷收縮離開金屬
- 35 關於改良式嵴疊形 (modified ridge-lap) 橋體的敘述，下列何者錯誤？
(A)接觸牙齦的表面需為隆突 (B)組織接觸面建議為 U 字型
(C)頰側需維持正常美觀 (D)為臨床上最常使用的橋體
- 36 使用電腦斷層攝影來評估植牙手術時，常在導板的樹脂中加入何種物質，以顯現放射線不透過部位？
(A)鋇 (B)鈣 (C)鈉 (D)鉀
- 37 關於商業用純鈦內含小於 1%不純物 (impurities) 的敘述，下列何者正確？
(A)不純物增加時，會降低抗拉強度 (B)不純物增加時，會降低硬度
(C)不純物增加時，會降低伸長率 (D)不純物的主要成分是氫
- 38 最常用來評估植牙區骨量與骨質的電腦斷層攝影影像的標準檔案格式為下列何者？
(A) DICOM (B) STL (C) CBCT (D) DCM

- 39 關於金屬支架與氧化鋯支架專用燒結瓷的敘述，下列敘述何者正確？
(A)金屬支架用瓷與氧化鋯支架用瓷的成分比例相同
(B)金屬支架與瓷間的剪切黏合（shear bonding）強度 > 氧化鋯支架與瓷間的剪切黏合強度
(C)金屬支架與瓷的剝離率 > 氧化鋯支架與瓷的剝離率
(D)金屬支架燒瓷時所需要的熱能 > 氧化鋯支架燒瓷時所需要的熱能
- 40 下列何者為二氧化矽成分 $\geq 15\text{wt}\%$ 的矽底瓷（silicate based ceramics）？
(A) e. max press (B) Procera All Ceram (C) In-ceram Spinell (D) In-ceram YZ
- 41 關於全瓷修復物所使用的玻璃瓷，下列敘述何者錯誤？
(A)玻璃瓷分為白榴石系和二矽酸鋰系
(B)二矽酸鋰系製作方法可以分為壓製成型及 CAD/CAM 切削成型
(C)壓製成型和去蠟鑄造的製程類似
(D)白榴石玻璃瓷的彎曲強度高於二矽酸鋰系玻璃瓷
- 42 關於常用全瓷支架的敘述，下列何者錯誤？
(A)彎曲強度：e.max press > OPC
(B)氧化鋁含量：Procera All Ceram > In-Ceram Alumina
(C) In-Ceram Zirconia 可以使用 Procera Zirconia 燒結瓷
(D)在 0.5mm 厚度試片的光透射率：Lava Zirconia > In-Ceram Alumina
- 43 全氧化鋯冠燒結前後的形態修正時，使用研磨工具的轉速比較，下列何者正確？
(A)燒結前鎢鋼磨針修除多餘圓柱 > 燒結前子彈型鎢鋼磨針修出牙冠表面形態 > 燒結後鑽石矽磨錐作咬合調整
(B)燒結前子彈型鎢鋼磨針修出牙冠表面形態 > 燒結後鑽石矽磨錐作咬合調整 > 燒結前鎢鋼磨針修除多餘圓柱
(C)燒結後鑽石矽磨錐作咬合調整 > 燒結前鎢鋼磨針修除多餘圓柱 > 燒結前子彈型鎢鋼磨針修出牙冠表面形態
(D)燒結前子彈型鎢鋼磨針修出牙冠表面形態 > 燒結前鎢鋼磨針修除多餘圓柱 > 燒結後鑽石矽磨錐作咬合調整
- 44 下列何者不是全瓷支架材料的製作方式？
(A) CAD/CAM (B) 滲透成型 (C) 壓鑄成型 (D) 鍛造成型
- 45 關於同色異構物（metamerism）的敘述，下列何者錯誤？
(A)指的是不同物體在特定光源下呈現同一顏色，但在其他光源下則又不然
(B)黃色物體正常下會反射黃色光，但有些則是吸收黃光而反射出橘色和綠色的光
(C)比色完後應在另一光源條件下再做確認，以避免此現象發生
(D)牙齒在診療室光源所呈現的顏色，在日光下也會一樣
- 46 關於牙齒比色時應注意的事項，下列何者錯誤？
(A)利用數位相機將比色板與該牙齒一起拍攝，且應記錄比色板的種類
(B)比色時應每隔幾秒鐘就要休息，間隔的時間可看黃色的色卡，減少色調順應的現象
(C)無適當顏色時，考慮使用訂製比色板（customized shade guide）
(D)光源的環境選擇，應選擇日出後 3 小時到日落前 3 小時之間的北方日光，受環境色影響小的光源或高演色性的螢光燈
- 47 關於陶瓷比色時的位置與角度，下列敘述何者正確？
(A)患者面向光源，下顎平面略與地面平行，比色者位於患者前方，眼睛與牙齒位於同一高度，相距 25 英吋
(B)牙齒會因乾燥而使明度（value）降低
(C)比色時擦上口紅更可以對比出牙齒的顏色
(D)比色時間建議少於 5 秒鐘
- 48 關於單顆牙齒之色調，下列敘述何者正確？①中央部的棕色調較切端部強 ②牙頸部橘色系或褐色系較切端部強 ③臼齒在齒頸部的色調有增強的趨勢 ④上顎前牙鑲復物在製作時，有必要觀察患者之皮膚的顏色以做為參考
(A)①②③ (B)②③④ (C)①③④ (D)①②④
- 49 關於比色時的注意事項，下列何者錯誤？
(A)在比色前要將牙齒表面吹乾
(B)應等環境光線穩定後才開始比色
(C)凝視時間較久時，可以輕閉眼睛讓補色現象消失
(D)比色的光源以間接自然光最為理想
- 50 使用 VITAPAN 3D-Master 比色板比色時，如果得到牙齒的顏色為 4M2，下列敘述何者正確？
(A)比色順序為：先選擇 4 再選擇 M 最後選擇 2 (B) 4 是明度、M 是色度、2 是色相
(C)比色順序為：先選擇 2 再選擇 M 最後選擇 4 (D) 4 是明度、M 是色相、2 是色度