

102年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師中醫師考試
分試考試、中醫師、營養師、心理師、醫事檢驗師、護理師、
社會工作師考試、特種考試聽力師、牙體技術人員考試、
102年專門職業及技術人員特種考試語言治療師考試試題

代號：2113
頁次：8-1

等 別：相當專技高考

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 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。

- 關於全陶瓷修復體材料必須滿足的條件，下列何者錯誤？
 - 在臨床使用時，須具備不會破折的材質強度
 - 優良的適合精密度
 - 逼真的美觀
 - 需要高度的操作技巧
- 全陶瓷使用的燒結瓷，染色劑色素主要是金屬氧化物，下列何種顏色配對錯誤？
 - 氧化鈦－白黃色
 - 氧化鈷－青色
 - 氧化鎳－灰色
 - 氧化鐵－白色
- 下列何者非色彩的三要素？
 - 色名（相）（hue）
 - 光譜（spectrum）
 - 明度（value）
 - 彩度（chroma）
- 下列何種材料的半透明性最差？
 - 長石系陶瓷
 - 金屬
 - 氧化鋁陶瓷
 - 二氧化鋯陶瓷
- 下列何者為牙橋修復體之橋體最不易清潔的部位？
 - 咬合面
 - 舌側面
 - 頰側面
 - 連接體下及橋體底部
- 在染色掩飾及顏色中和時，可利用補色理論的「減法混合」，因此變色牙可運用補色的染色關係，下列關於變色牙常出現的基本色及其補色，何者配對關係正確？
 - 橘紅－黃
 - 黃紅－黑白
 - 藍紫－紫
 - 紫－黃綠
- 下列何種橋體兼具美觀性與清潔性的優點？
 - 衛生型
 - 峭疊型
 - 改良式峭疊型
 - 鞍型
- 在固定牙橋的結構中，針對缺牙區製作的人工齒稱為何者？
 - 橋體
 - 固位體
 - 連接體
 - 支柱牙
- 在固定牙橋的結構中，黏著在支柱牙的構造為何？
 - 固位體
 - 連接體
 - 橋體
 - 附連體
- 下列那種牙橋的設計對支柱牙的負荷最大？
 - 固定牙橋
 - 黏著牙橋
 - 可撤式牙橋
 - 延伸式牙橋

- 11 在製作牙冠補綴物時，需保有與鄰牙鄰接面之接觸，下列何者不是其目的？
(A)防止食物的塞入 (B)保護齒間乳頭
(C)防止牙齒的傾斜及移動 (D)改善發音
- 12 在調整牙冠補綴物鄰接接觸點的強度時，應以多少尺度的接觸點量規能進入為宜？
(A)20 μm (B)30 μm (C)40 μm (D)50 μm
- 13 下列何者為金屬合金在口內較易腐蝕的區域？
(A)離子化傾向較小的區域 (B)氧濃度較大的區域
(C)金屬組織相異的結晶體周界 (D)非應力承載面
- 14 下列那一種金屬元素最容易引起口腔黏膜之過敏反應？
(A)鈦 (Ti) (B)鎳 (Ni) (C)鈮 (Nb) (D)鈀 (Pd)
- 15 關於牙齒鄰接接觸點的位置，下列敘述何者錯誤？
(A)前牙部在唇、舌向靠近唇側的 1/3 (B)前牙部在上、下向靠近切緣側的 1/3~1/4
(C)臼齒部在頰、舌向靠近頰側的 1/3 (D)臼齒部在上、下向靠近咬頭側的 1/3~1/4
- 16 關於水凝膠印模材之敘述，下列何者錯誤？
(A)藻膠印模材為化學反應之印模材，而瓊膠印模材的硬化則靠溫度的控制
(B)其最大的特徵是硬化後如果放置在空氣中，會產生離液現象
(C)完成印模後最好立刻注入石膏模型
(D)如果無法立即灌模時，就必須保存於水中
- 17 關於藻膠印模材，下列敘述何者錯誤？
(A)屬於可逆性的彈性印模材 (B)有時又稱為初步印模材
(C)常用於牙冠補綴物製作時的對咬牙模型 (D)需要依照指定的水粉比率調拌
- 18 關於印模材的處理，下列敘述何者錯誤？
(A)唾液、血液、食物殘渣須沖洗乾淨 (B)模型材由兩側少量漸進的流入印模材中
(C)模型材注入時及硬化中不要施加外力 (D)模型材尚未完全硬化時，不要從印模材上取出
- 19 關於模托 (tray) 之敘述，下列何者錯誤？
(A)模托的使用可以防止印模材的變形
(B)以覆蓋部位來分類，可分成全顎型、單顎型以及迴轉型
(C)個別模托的外形線設定在轉移部，並且要跨在繫帶上
(D)個別模托的把持部不可干擾唇及舌部的運動
- 20 下列何者不是暫時性牙冠牙橋的目的？
(A)阻隔外來的刺激 (B)防止齒質的破損 (C)維持美觀性 (D)促進牙齦增生
- 21 關於支柱牙模型的邊緣型態，下列敘述何者正確？
(A)羽毛形邊緣 (feather edge margin) 封鎖的密合度最佳
(B)弧形緣 (chamfer) 分為輕弧形緣和重弧形緣
(C)斜面緣 (bevel) 適合用在套牙冠的非鑲面部邊緣
(D)斜面肩台緣 (beveled shoulder) 可使用在套牙冠的鑲面部與非鑲面邊緣

- 22 關於築蠟 (wax up) 的敘述，以下何者正確？
- (A) 單齒模空間劑 (die spacer) 需塗滿整個修型區
 - (B) 前牙鄰接面接觸面的位置，上下之間是靠近齒頸側 1/3
 - (C) 齒頸部的型態要符合露出形輪廓 (emergence profile)
 - (D) 鑲面部的回切 (cut back) 邊緣要建立在陶瓷和金屬的交界處
- 23 關於包埋之敘述，下列敘述何者正確？
- (A) 鑄道成形 (spruing) 原則上放在非功能性咬頭的外斜面
 - (B) 蠟型的位置與鑄造環底面的距離須小於 6 mm
 - (C) 包埋材須有適當的膨脹，且不可有滲透性 (permeability)
 - (D) 雙重包埋法要一次快速的把包埋材倒入鑄造環中
- 24 關於鑄造之敘述，下列敘述何者錯誤？
- (A) 離心鑄造法是利用迴轉產生的離心力把熔融的金屬注入鑄造模
 - (B) 經過一次熔融的金屬，組織成分會改變，所以盡可能使用新的金屬
 - (C) 金銀鈮合金的氧化處理劑為稀鹽酸
 - (D) 氧化處理劑可用重碳酸鈉中和後再水洗
- 25 關於銲接之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 銲劑的熔化溫度要比母金屬低 50~200°C
 - (B) 銲劑與母金屬之間的電位差要大
 - (C) 為了去除銲劑與母金屬表面的氧化膜，必須塗抹少量的助熔劑
 - (D) 為了防止多餘的銲劑流動，需要塗抹抗熔劑
- 26 下列何者不是鑄造失敗的常見原因？
- (A) 迴壓性孔洞是由於過度的震動所造成
 - (B) 不完全鑄造可能是因為金屬量不足所造成
 - (C) 鱗狀裂隙產生的原因可能是過高的水粉比
 - (D) 多處產生小結可能是因為缺乏表面活性劑
- 27 陶瓷融合金屬冠和樹脂鑲面冠比較，以下何者為陶瓷融合金屬冠之缺點？
- (A) 負荷過大時，易造成局部破裂
 - (B) 強度較差，容易被磨耗
 - (C) 經歷一段時間後容易變色
 - (D) 牙菌斑容易附著
- 28 關於陶瓷融合金屬冠之製作，下列敘述何者錯誤？
- (A) 鑲面空間的回切 (cut back) 須提供均勻的陶瓷厚度
 - (B) 鑄造後的金屬表面必須做噴砂處理以增加嵌合力
 - (C) 除氣處理的目的是去除氧化膜
 - (D) 陶瓷堆築的大小要考慮烘烤後的收縮量
- 29 陶瓷融合金屬冠的金屬支架要夠厚，以免在烘烤瓷的過程中變形，故貴金屬合金的支架厚度至少要多少？
- (A) 1.2 mm
 - (B) 1.0 mm
 - (C) 0.5 mm
 - (D) 0.3 mm

- 30 關於連接體的蠟型製作，以下敘述何者錯誤？
(A)連接體不可壓迫牙齦組織 (B)為增加強度，連接體越大越好
(C)連接體下方要提供清潔牙菌斑的路徑 (D)連接體的齒頸側應做成拱形結構
- 31 製作陶瓷融合金屬冠時，陶瓷須層層堆築，以下何者為最底層陶瓷？
(A)上釉材料 (B)半透明陶瓷 (C)不透光陶瓷 (D)牙本質陶瓷
- 32 依據牙橋連接法的分類，下列何者不屬於固定性連接？
(A)一體鑄造法 (B)楔和楔槽 (C)銲接法 (D)熔接法
- 33 下列何者不是空洞橋體的目的及結果？
(A)防止收縮性多孔的發生 (B)牙橋重量的輕量化
(C)減少金屬使用量 (D)使橋體的金屬可外露
- 34 全陶瓷修復體以二氧化矽含量多寡可分為兩大類，下列那個選項所列的都是二氧化矽 $< 15\text{wt}\%$ 的非矽底陶瓷？①白榴石強化長石系瓷 ②焦矽酸鋰玻璃陶瓷 ③氧化鋁陶瓷 ④二氧化鋯陶瓷
(A)①② (B)①③ (C)②③ (D)③④
- 35 氧化鋯薄蓋冠在自然光下呈現何種顏色？
(A)白色 (B)灰色 (C)淡黃色 (D)金屬色
- 36 VITA 比色板中，下列何者明度最高？
(A)A2 (B)B1 (C)C4 (D)D3
- 37 牙齒比色時需注意的事項，下列何者錯誤？
(A)應凝視牙齒 5 秒以上，以判斷其正確色相 (B)牙齒表面要保持濕潤
(C)患者強烈色彩外衣需用診療單色圍巾覆蓋 (D)牙齒表面咬合紙染色痕跡應去除
- 38 牙科醫療除了恢復機能外，美觀性的恢復與改善也漸漸成為治療的主訴之一，下列關於牙科美學的敘述何者錯誤？
(A)材料的條件、牙齒型態、排列、色調、患者的心理條件都應列入考量
(B)牙周組織，特別是與牙齦的關係很重要，在前牙部的下部楔隙中產生黑三角將有損美觀
(C)前牙部的排列應注意朝向同一方向
(D)齒列的排列不只是靜的位置，也必須考慮到微笑線等動作的牙齒排列狀態
- 39 全陶瓷支架材料的分類中，何者彎曲強度最大？
(A)二氧化鋯陶瓷 (B)氧化鋁陶瓷
(C)焦矽酸鋰玻璃陶瓷 (D)白榴石強化長石系瓷
- 40 下列何種印模材不能作為牙冠牙橋的精密印模？
(A)寒天 (agar) 印模材 (B)藻膠 (alginate) 印模材
(C)矽膠 (silicone rubber) 印模材 (D)聚乙醚橡膠 (polyether rubber) 印模材

- 41 下列有關金屬冠心根柱的敘述，何者錯誤？
(A)後牙金屬冠心根柱的硬度要和前牙硬度一致
(B)鑄造的金屬冠心根柱在前牙較無裝入方向的問題
(C)上顎大白齒根柱主要放在口蓋根管（palatal canal）
(D)下顎大白齒根柱主要放在遠心根管（distal canal）
- 42 關於蠟的分離劑，下列敘述何者正確？
(A)分離劑塗得愈厚愈好
(B)含有表面活性劑的分離劑會溶解蠟表面，最好不要使用
(C)分離劑只要塗在支台齒上，對咬牙及鄰接牙不要塗佈
(D)有些分離劑含有酒精成分
- 43 下列何種雕蠟成型法，在蠟的內部殘留的應力最少、較不容易變形？
(A)軟化壓接法 (B)雕刻法 (C)蠟錐體技術 (D)浸漬法
- 44 下列關於齒頸部蠟修正的敘述，何者正確？
(A)使用探針工具加蠟時，探針頭應朝上，加熱尖端
(B)只要蠟型製作過程很小心，就可省略齒頸部蠟修正的步驟
(C)應先做齒頸部蠟修正，再做咬合面形態的築蠟
(D)齒頸部蠟修正應在蠟型完成後、準備包埋前進行
- 45 下列對於鑄道植立的敘述，何者正確？
(A)使用棒狀金屬的鑄道線，最好使用中空圓柱線而非實心線
(B)鑄道應植放在功能咬頭上
(C)鑄道應使用細且多角形的為佳
(D)鑄道愈細長，愈不容易產生鑄造缺陷
- 46 關於金屬鑄造的敘述，下列何者正確？
(A)蠟型包埋後鑄造環放入爐中加熱前，包埋材須完全硬化
(B)無論使用何種包埋材，鑄造環加熱的程序完全一樣
(C)利用火焰吹管熔融金屬時，要利用火焰的氧化帶來熔融
(D)常使用的金屬助熔劑為石墨
- 47 利用火焰吹管來熔融金屬時，最好使用火焰的那一部分？
(A)氧化帶 (B)還原帶 (C)燃燒帶 (D)未燃燒帶
- 48 下列何種金屬熔融法，對貴金屬等電阻較小的金屬熔融效率較差？
(A)火焰吹管 (B)電阻爐 (C)高周波熔融 (D)電弧熔融
- 49 下列關於鑄造時金屬處理的敘述，何者正確？
(A)通常熔融金屬的溫度要比該金屬的熔點稍低
(B)鑄造過的金屬最好不要重複使用
(C)鑄造時鑄環的溫度高過金屬熔點太多，並不會有很大的問題
(D)可用稀硫酸來去除金合金的表面氧化膜

- 50 關於牙橋中固位體與橋體連接方法的敘述，何者正確？①一體鑄造法較不會變形 ②一體鑄造法有較佳的機械強度 ③銲接法可矯正鑄造後產生的變形 ④銲接法有較佳的機械強度
(A)①② (B)③④ (C)①④ (D)②③
- 51 關於牙橋固位體 (retainer) 與橋體 (pontic) 間的銲接，下列何者正確？
(A)銲接材的成分與母材相同 (B)銲接時母金屬並沒有達到熔點
(C)此種銲接屬於軟銲 (D)不同種金屬間不可銲接
- 52 實際上適當的銲劑流動溫度為何？
(A)銲劑的熔點 (B)銲劑熔點再降低其熔點 5%的溫度
(C)銲劑熔點再增加其熔點 10%的溫度 (D)銲劑熔點再增加其熔點 20%的溫度
- 53 下列何者不屬於貴金屬？
(A)金 (Au) (B)銀 (Ag) (C)白金 (Pt) (D)鈀 (Pd)
- 54 下列樹脂鑲面鑄造冠的樹脂維持裝置或技術，何者可提供最大的維持力？
(A)固持珠 (B)小突起 (C)環線 (loop) (D)噴砂
- 55 牙科金屬燒付用瓷材，為了與燒付金屬有相近的熱膨脹係數，會加入何種材料？
(A)長石 (B)陶土 (C)白榴石 (D)石英
- 56 牙科用陶瓷中若加入氧化鋁粉末，對於瓷材性質的改變，下列敘述何者錯誤？
(A)瓷材強度增加 (B)瓷材脆性降低
(C)瓷材體積收縮率變大 (D)瓷材透明度降低
- 57 下列對於牙科用瓷材性質的描述，何者錯誤？
(A)燒成時的體積收縮率較大 (B)能承受較大的壓縮力
(C)抗剪力強 (D)優良的組織親和性
- 58 在金屬上直接堆築瓷粉時，為了使密度提高，會以填壓方式操作，下列對於填壓目的的敘述，何者錯誤？
(A)減少燒成時的體積收縮 (B)提高燒成後瓷材強度
(C)降低瓷材透明度 (D)防止氣泡混入瓷材中
- 59 關於牙科用瓷材燒成爐的敘述，何者正確？①高熔電氣爐以白金線作為電阻線 ②高熔電氣爐以鎳鉻線作為電阻線 ③低熔電氣爐以白金線作為電阻線 ④低熔電氣爐以鎳鉻線作為電阻線 ⑤染色及上釉是用空氣中燒成法
(A)①④⑤ (B)②③⑤ (C)①②④ (D)②③④
- 60 使用一體鑄造法在植立鑄道時，下列何者不是裝置較大澆道槓 (runner bar) 的目的？
(A)防止蠟型從齒型上脫離時變形 (B)可增加蠟型的強度
(C)可當作儲腔 (reservior) (D)增加金屬的彈性
- 61 下列牙科材料中，何者與牙齦組織的相容性最佳？
(A)樹脂 (B)陶瓷 (C)高金合金 (D)鈦合金

- 62 金屬燒結用瓷是屬於那一類別的瓷？
(A)高溫烘烤瓷 (B)中溫烘烤瓷 (C)低溫烘烤瓷 (D)氧化鋁瓷
- 63 下列各種瓷粉的燒結溫度，由低至高依次排列。①不透光瓷 (opaque porcelain) ②牙本質瓷 (dentin porcelain) ③邊緣瓷 (margin porcelain) ④追加修正瓷 (add on porcelain)
(A)①②③④ (B)④②①③ (C)④③②① (D)④②③①
- 64 爲了增強金屬與瓷的熔著化學結合力，常在燒結用合金中添加何種成分？①銅 ②鈮 ③白金 ④錫
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 65 關於連接體的設計，何者正確？①連接體下部的的外形要做成"U"字型 ②連接體下部的的外形要做成"V"字型 ③要增加強度，咬合方向上、下長度的增加，優於頰、舌側的厚度增加 ④要增加強度，頰、舌側的厚度增加，優於咬合方向上、下長度的增加
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 66 如果牙橋的橋體長度增加一倍，橋體在相同的荷重下，牙橋的彎曲度有何變化？
(A)有兩倍的彎曲量 (B)有四倍的彎曲量 (C)有六倍的彎曲量 (D)有八倍的彎曲量
- 67 下列那一種牙冠是審美性較差的補綴物？
(A)片狀鑲面 (B)全鑄造金屬牙冠 (C)鑲面鑄造牙冠 (D)套冠
- 68 下列何者不是避免鑄造時產生回壓性孔洞 (back pressure porosity) 的方法？
(A)鑄造體到鑄造環頂部的距離不可太長 (B)包埋材頂部必須是光亮的表面狀態
(C)植入排氣道 (D)足夠且持續的高鑄造壓
- 69 下列何者不是陶瓷燒結用金屬鑄造時，過度加熱 (overheat) 所產生的現象？
(A)收縮性多孔 (鑄巢) (B)部分熔融合金成分蒸發
(C)合金組成變化 (D)不影響瓷與金屬的結合力
- 70 下列何種表面處理較不適用於燒瓷前的貴金屬表面？
(A)以碳鋼磨針 (carbide bur) 研削 (B)以裂溝磨針 (fissure bur) 研削
(C)以碳化矽磨錐 (carborundum point) 研削 (D)氫氟酸處理
- 71 下列對於預防產生金屬鑄造應變前加熱處理的敘述，何者正確？
(A)要在金屬還未從包埋材中取出前操作 (B)要在鑄道不切除的狀態下操作
(C)要在噴砂後操作 (D)加熱後必須丟入水中急速冷卻
- 72 下列關於不透光瓷堆築及烘烤的敘述，何者正確？
(A)不透光瓷分成二階段塗抹烘烤較佳
(B)水性的不透光瓷操作較易控制
(C)不透光瓷愈厚愈好
(D)無論油性或水性的不透光瓷，在塗抹前一定要把金屬表面用水沾潤

- 73 對於自然牙牙釉質 (enamel) 與牙釉質陶瓷的差異性描述，下列何者正確？①在反射光條件下，自然牙牙釉質為透明淡青色 ②在反射光條件下，自然牙牙釉質為混濁青白色 ③在透過光條件下，牙釉質陶瓷為橘色感 ④在透過光條件下，牙釉質陶瓷為白色半透明感
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 74 關於燒瓷的色彩變化考量敘述，下列何者錯誤？
(A)在顏色不合的狀況下，最明顯的是明度 (value) 的不一致
(B)加入補色色調後，明度會下降，彩度 (chroma) 也會變低
(C)要增加透明感可在切端塗抹上白色
(D)對於明度已偏低的瓷，要修正到明亮是不可能的
- 75 下列關於陶瓷粉調和液的描述，何者錯誤？
(A)使用專用液調和的瓷泥，其瓷粒子的凝集比使用蒸餾水調和的大
(B)大量使用專用液，會使瓷的透明度降低
(C)使用專用液上釉及染色烘烤後，表面有可能產生黑色點
(D)專用液適合使用在不透光瓷、上釉及染色
- 76 下列關於 VITAPAN 3D-Master 比色板的敘述，何者錯誤？
(A)英文字 M1~M5 代表不同深淺彩度 (chroma)
(B)英文字 L 代表偏黃的顏色
(C)英文字 R 代表偏紅的顏色
(D)比色時先選明度 (value)
- 77 金屬陶瓷冠在堆瓷時，可左右基本明度 (value) 的是那一層瓷？
(A)不透明層 (B)修色用瓷層 (C)牙本質層 (D)牙釉質層
- 78 In-Ceram Zirconia 是屬於那一種全陶瓷材料？
(A)白榴石強化長石系瓷 (Leucite-reinforced feldspathic porcelain)
(B)焦矽酸鋰玻璃陶瓷 (Lithium-disilicate glass ceramics)
(C)氧化鋁陶瓷 (Aluminum-oxide ceramics)
(D)二氧化鋯陶瓷 (Zirconium-dioxide ceramics)
- 79 關於全陶瓷燒瓷的敘述，何者正確？
(A)貴重金屬的熱膨脹係數比氧化鋯低
(B)白榴石 (leucite) 的熱膨脹係數比氧化鋯高
(C)全陶瓷支架在燒瓷時所需的熱能比金屬支架所需的熱能少
(D)全陶瓷支架在燒瓷時加熱的速度要快，尤其是長徑距牙橋 (long span bridge) 速度要更快
- 80 植體上使用氧化鋯支架最常見的問題為何？
(A)連接體 (connector) 破折 (B)表面陶瓷 (porcelain facing) 剝離
(C)薄蓋冠 (coping) 破折 (D)支架 (framework) 破折