

111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、護理師、  
社會工作師考試、111年專門職業及技術人員高等考試法醫師、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

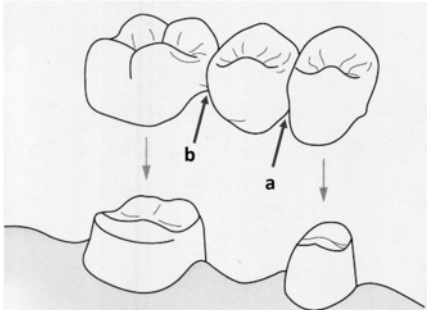
座號：\_\_\_\_\_

※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。

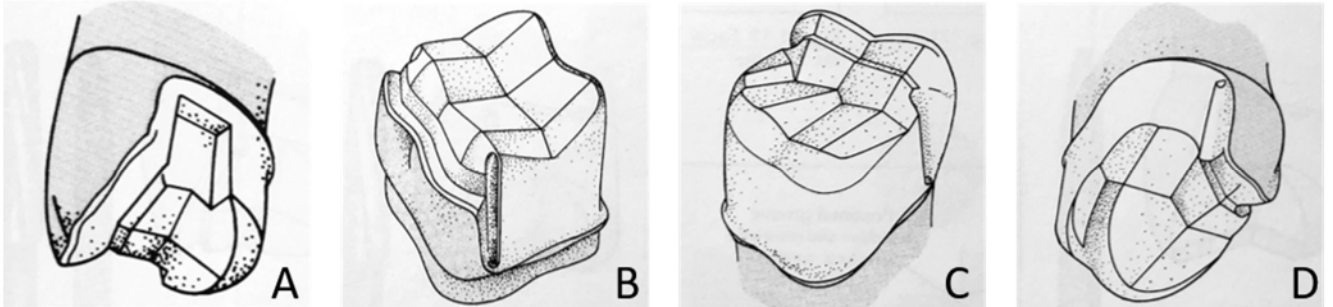
- 就感染控制的觀點，下列何種消毒液消毒印模材最適當？  
(A) 75%酒精 (B) 0.12% 氯己定 (chlorhexidine) 漱口水  
(C) 1% 戊二醛 (glutaraldehyde) (D) 0.5% 次氯酸鈉 (sodium hypochlorite)
- 關於固定義齒的製作，下列何者較不會影響到牙齦健康？  
(A) 牙冠邊緣的密合度 (marginal fit)  
(B) 牙冠的輪廓豐隆 (contour)  
(C) 牙冠於齒頸部的露出形態 (emergence profile)  
(D) 咬頭與咬窩之間的距離 (cusp-fossa distance)
- 如下圖，關於貴金屬合金 (precious metal alloy) 的固定牙橋，就其連接體的理想斷面形態及尺寸，下列敘述何者正確？①b 為圓丸的三角形形態 ②a 處之頰舌徑  $\geq$  長軸徑 ③b 處之頰舌徑  $>$  長軸徑 ④a 處之頰舌徑  $<$  長軸徑 ⑤b 為圓丸的長方形形態 ⑥b 處之頰舌徑  $<$  長軸徑



- (A) ②③⑤ (B) ①②⑥ (C) ④⑤⑥ (D) ①③④
- 關於牙科贖復物對發音影響的敘述，下列何者正確？  
(A) 前牙部的解剖形態會影響喉音的發聲  
(B) 上顎前牙的腭側與切緣，與子音之發音有密切關係  
(C) 嘴唇與發爆破音無關  
(D) 前牙齒列不正時，會影響美觀，但不影響發音
  - 關於長距牙橋（橋體近遠心距大於支柱牙近遠心距）的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 長距牙橋的支柱牙較短距牙橋的支柱牙荷重負擔高  
(B) 長距牙橋的撓曲量會增加  
(C) 長距牙橋連接體部位所承受的應力較高  
(D) 長距牙橋應減少連接體的厚度，以保護支柱牙
  - 鎳鉻合金中加入鈹 (beryllium) 的主要作用為何？  
(A) 增加熔融範圍，增加熔融金屬黏度 (B) 增加熔融範圍，減少熔融金屬黏度  
(C) 減少熔融範圍，增加熔融金屬黏度 (D) 減少熔融範圍，減少熔融金屬黏度

- 7 關於金屬冠心 (core) 的製作，從牙冠完成線到冠心為止的齒質殘存部位，下列名稱何者正確？  
(A) 根柱軸孔 (axis hole) (B) 套圈 (ferrule) (C) 根柱 (post) (D) 根管 (root)
- 8 由於石膏模型易磨損，為了避免傷害到單齒模 (die) 的邊緣，下列何者是最常用來補強的方法？  
(A) 電鍍印模 (electroplating) 後再灌製石膏模型  
(B) 採用環氧樹脂 (epoxy resin) 灌模  
(C) 在石膏模型上薄塗一層流動性高的氰基丙烯酸酯 (cyanoacrylate)  
(D) 在石膏模型上薄塗一層齒型空間劑 (die spacer)
- 9 關於工作模型的敘述，下列何者正確？  
(A) 模型材石膏注入時，注意不要讓氣泡混入，由單一方向少量徐徐注入  
(B) 分割完成的支柱牙模型，為能完整呈現周圍牙齦部分，應在避免修整牙齦部石膏情況下，清楚顯現完成線  
(C) 斜面緣的邊緣型態適合性最佳，所以使用頻率最高  
(D) 雖然現在口內掃描器使用越來越普及，但仍需製作工作模型
- 10 關於堆蠟、包埋與鑄造的操作，下列敘述何者正確？  
(A) 根據 E.V. Payne 制定的蠟錐體技術草案，配合對咬牙的窩或外形隆線，先用蠟滴出各個外形隆線，再滴出蠟錐高度  
(B) 瓷融合金屬冠鑲面部回切後的蠟型厚度要有 0.3~0.4 mm  
(C) 為方便口內試戴，會在咬合面邊緣賦予朝上的撤除突起  
(D) 為了避免產生變色、腐蝕等化學反應，鋅劑的溶解溫度要與母金屬相近似
- 11 工作模型置位於咬合器時的注意要點，下列何者正確？  
(A) 置位於咬合器時溢出的石膏不可除去 (B) 咬合器若會晃蕩不穩時，模型仍可繼續安裝  
(C) 石膏硬化前，可用手接觸移動 (D) 要先確認咬合器的部品是否全部備齊
- 12 下列與活動單齒模 (die) 製作有關的說明，何者錯誤？  
(A) 用單一銅釘做單齒模，銅釘最少要有一個平面 (B) 銅釘要在第一層石膏未硬化時插入  
(C) 銅釘可用黏著法固定 (D) 灌注第二層石膏前不必在第一層石膏塗布分離劑
- 13 下列何者不是使用模托 (tray) 的目的？  
(A) 可使印模材在口腔內固位成形 (B) 可控制印模材的凝固速度  
(C) 可使印模材較具有均勻的厚度 (D) 可減少印模時的變形
- 14 副齒型模型 (solid cast with individual die) 屬於多次灌模技術，下列敘述何者正確？  
(A) 第二次灌的模型因印模材收縮，會比第一次灌的模型小  
(B) 適用於所有的彈性印模材料  
(C) 比可撤式單齒模系統準確  
(D) 比可撤式單齒模系統的製作複雜
- 15 理想上，全覆蓋冠的內徑 (internal diameter) 要比支柱牙的直徑大多少？  
(A) 10~20  $\mu\text{m}$  (B) 25~35  $\mu\text{m}$  (C) 40~80  $\mu\text{m}$  (D) 85~125  $\mu\text{m}$
- 16 過度噴灑蠟型表面活性劑與下列何種鑄造缺陷最有關聯？  
(A) 鑄造物表面粗糙 (B) 鑄造物咬合面有許多小突起  
(C) 鑄造物有缺損且缺損的部分邊緣是圓滑的 (D) 鑄造物上出現薄翅突出物

- 17 關於嵌體修復物的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)嵌體是指牙齒的咬頭頂沒有被覆蓋的一種修復物  
 (B)嵌體是一種間接修復的方式  
 (C)使用嵌體修復時，齒質的修磨量較少，致使其強度不足，而不常被使用  
 (D)嵌體製作時，可使用金屬、陶瓷、樹脂及複合材料
- 18 嵌體之窩洞型態可分為內側性及外側性窩洞，布拉克氏之分類的集合中，下列何者全為內側性窩洞？  
 (A) I、II、IV (B) I、V、VI (C) I、III、V (D) I、III、IV
- 19 下圖中何者不是 3/4 局部覆蓋冠？



- (A) A (B) B (C) C (D) D
- 20 下列何者不是局部鑲面鑄造冠固位體的缺點？  
 (A)切緣及鄰接面的金屬容易露出 (B)連接體處容易有強度不足的問題  
 (C)因其修磨量小，無法應用於黏著式牙橋 (D)對於支柱牙的固持力較為不足
- 21 鄰接面半冠多以何種型態的嵌體窩洞固位？  
 (A)多斜面型 (B)反屋頂型 (C)平面型 (D)鳩尾型
- 22 關於製作上顎前牙瓷融合金屬冠的敘述，下列何者正確？  
 (A)唇側瓷鑲面適當的厚度約為 2.0~2.5 mm  
 (B)瓷只要有金屬支撐，無論厚薄都不容易脆裂  
 (C)回切的目的是希望獲得均勻的瓷材厚度  
 (D)對於對咬牙的齒質磨耗，上釉瓷與黃金兩者並無顯著差異
- 23 關於比色板的敘述，下列何者正確？  
 (A)研究顯示 VITA classical 比色板中，最常被選擇的色板為 C3  
 (B) VITA Toothguide 3D-Master 比 VITA classical 涵蓋較多的自然牙顏色  
 (C)比色時應從牙齒顏色最淺 (lowest chroma) 的位置開始比  
 (D) VITA classical 比色板的比色順序應為明度 (value) → 色相 (hue) → 色度 (chroma)
- 24 下列那一種成分可以增加牙科用瓷的透明度？  
 (A)長石 (B)石英 (C)白瓷土 (D)金屬氧化物
- 25 牙齦萎縮露出牙根分叉的下顎大白齒，若要製作全金屬冠 (full metal crown)，下列敘述何者正確？  
 ①當牙冠邊緣需靠近牙根分叉處 (furcation) 時，要製作長凹槽 (flute) 從邊緣延伸到接近咬合面  
 ②避免採用肩台式邊緣 (shoulder margin) ③牙冠邊緣要儘量包覆到全部牙根  
 (A)①②③ (B)僅①② (C)僅①③ (D)僅②③
- 26 最適合使用於 CAD/CAM 流程製作瓷融合金屬支架的金屬為下列何者？  
 (A)金合金 (B)鈷鉻合金 (C)二級鈦 (D)鈦銀合金

- 27 關於全覆蓋鑄造冠的敘述，下列何者正確？
- (A)適用於前牙區
  - (B)外型設計無法配合活動義齒的需求
  - (C)比起 3/4 冠有較差的固持力
  - (D)製作露出分叉牙根的牙冠時，可藉由調整牙冠頰舌側外形讓清潔更容易
- 28 關於瓷融合金屬修復物的敘述，下列何者錯誤？
- (A)中心咬合接觸點距離瓷—金屬交接點 (junction) 至少要 2.5 mm
  - (B)貴金屬合金金屬薄蓋冠厚度，至少要 0.3 mm
  - (C)基底金屬 (base metal) 合金薄蓋冠厚度，至少要 0.2 mm
  - (D)瓷融合金屬修復物常用的是低熔瓷 (low-fusing porcelains)
- 29 金屬鑄造失敗產生魚鱗狀突起 (fins) 可能的原因，下列何者正確？①包埋材調拌時真空度不足  
②表面作用劑塗抹過度 ③包埋模過早加熱 ④蠟型太靠近包埋邊緣
- (A)①② (B)③④ (C)①③ (D)②④
- 30 關於鑄造金屬包埋材 (investment) 的選用，下列敘述何者正確？
- (A)使用石膏系包埋材 (gypsum investment materials)，在固定水粉比率下，增加攪拌時間，可增加包埋材的硬化膨脹 (setting expansion)
  - (B)白矽土包埋材 (cristobalite investment materials) 用於熔點在 1000°C 以上的合金
  - (C)磷酸鹽結合包埋材 (phosphate bonding investing materials) 透氣性較白矽土包埋材好
  - (D)石英包埋材 (silica-bonded investment) 較白矽土包埋材的加熱膨脹 (thermal expansion) 係數大
- 31 關於鑄造用金屬的敘述，下列何者錯誤？
- (A)合金的使用原則最好不要重複使用
  - (B)含銀的合金容易使陶瓷變色
  - (C)陶材融合用合金表面可使用 10~20% 稀硫酸去除氧化膜
  - (D) Type I 金合金其機械性質不佳，僅適用於單純的嵌體 (inlay)
- 32 關於牙橋的敘述，下列何者錯誤？
- (A)牙橋的設計必須兼顧美觀，口腔清潔，病患舒適性及堅固的機械性質
  - (B)製作時須考慮無牙區的近遠心距，咬合面到齒頸部距離，頰舌側距及無牙嵴的位置型態
  - (C)複製缺牙的形態是最重要的考量
  - (D)須配合現有的對咬牙咬合狀況設計
- 33 關於改良式衛生橋體 (modified sanitary type) 的敘述，下列何者錯誤？
- (A)底部形狀成拱橋狀 (archway)
  - (B)裝上後，橋體會造成組織泛白
  - (C)可使連接部 (connector) 強度增加
  - (D)可減少橋體底部組織增生的可能
- 34 與瓷融合金屬橋體相比，關於樹脂鑲面橋體 (resin-veneered pontics) 的敘述，下列何者錯誤？
- (A)較容易修補
  - (B)樹脂和金屬之間有化學及物理鍵結
  - (C)鑲復物容易變色
  - (D)較不需考慮金屬的熔點

- 35 關於固定義齒材料選擇的敘述，下列何者錯誤？
- (A)全瓷牙橋可進行切開且重新連結
  - (B)長距且咬合壓力大的狀況下，不適合製作瓷融合金屬牙橋
  - (C)全金屬牙橋比瓷融合牙橋製作步驟簡單
  - (D)全瓷牙橋需較大的連接體
- 36 關於橋體的敘述，下列何者正確？
- (A)衛生橋體（sanitary pontic）需要距離齒嵴 2 mm，方便清潔
  - (B)覆嵴橋體（ridge-lap pontic）具有最好的美觀性，且易於清潔
  - (C)卵形橋體（ovate pontic）美觀極佳，但因不易清潔而常常引起病患術後不適
  - (D)改良式覆嵴橋體（modified ridge lap pontic）是所有橋體設計中最容易維持清潔的設計
- 37 關於瓷金屬融合牙橋空洞橋體（hollow pontic）的製作目的，下列何者錯誤？
- (A)防止收縮性多孔（鑄巢）的發生
  - (B)減少牙橋重量
  - (C)降低成本
  - (D)增加強度
- 38 目前所使用的牙科植體，最常見的形狀為下列何者？
- (A)骨膜下植體（subperiosteal implant）
  - (B)透骨式植體（transosteal implant）
  - (C)牙根型植體（root form implant）
  - (D)刃型植體（blade form implant）
- 39 關於利用底座專用元件鑄接法（casting to embedded alloy method）製作植體上部構造的金屬支架後，進行瓷燒結，下列敘述何者錯誤？
- (A)在牙頸部若露出專用元件，會使得瓷燒結完成後產生裂縫
  - (B)燒瓷前的除氣處理，專用元件不易形成氧化膜
  - (C)元件外的燒結用合金至少要有 0.3 mm 的厚度
  - (D)鑄接時，常因專用元件的熔點較高，使得鑄造金屬過熱氧化而產生鑄造缺陷
- 40 關於植體類似體（implant analogs）的敘述，下列何者錯誤？
- (A)與印模蓋（impression coping）可以緊密的連接在一起
  - (B)僅能用在模型上，不可用於口內
  - (C)可精確重現植體的絕大部分外形
  - (D)與未分段（non-segmented）植體贗復物可以直接連接在一起
- 41 下列何者不是片狀鑲面修復的禁忌症？
- (A)牙齒黏著面積少
  - (B)僅唇側缺損面積大，但都分布於牙釉質內
  - (C)磨牙症
  - (D)後牙區之舌側缺損擴及鄰接面
- 42 關於全瓷修復物的色調表現，下列敘述何者錯誤？
- (A)氧化鋯的折射率較氧化鋁小，所以不具有螢光性
  - (B)臨床上嚴重變色的牙齒可使用氧化鋯材料先行遮色
  - (C)0.6 mm 厚度的氧化鋁薄蓋冠也可用來遮蓋金屬支柱牙或是變色牙
  - (D)透過牙齒漂白直接修復及瓷材染色掩飾間接修復，可以將嚴重的變色牙色調恢復

- 43 關於 CAD/CAM 掃描法的敘述，下列何者正確？
- (A) Procera Forte 屬於接觸式探針的掃描儀，可以獲得高精密度
  - (B) 非接觸式掃描儀受光元件，位置感應探測器（position sensing detectors, PSD）的變位測量精度，相較電荷耦合元件（charge coupled device, CCD）高
  - (C) 非接觸式掃描儀投光元件，點光投射法（spot light projection method）所需驅動部的軸數，相較光切斷法（light cutting method）少
  - (D) 光學印模（optical impression）容易因熱量累積導致精密度降低
- 44 關於金屬支架與氧化鋯支架燒瓷前的表面處理，下列敘述何者正確？
- (A) 用氧化鋁作噴砂表面處理，可增加兩種支架與瓷燒結面積
  - (B) 兩種支架最建議的噴砂方式為用粒徑 50  $\mu\text{m}$ ，4 氣壓，噴嘴口距表面 5 mm，噴支架全體
  - (C) 兩種支架皆應進行熱處理，主要目的在增加氧化層厚度
  - (D) 最建議加熱處理方式為：在 1000°C 的真空中，停留 15 分鐘烘烤
- 45 關於 CAD/CAM 全瓷修復物的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 材料的機械性質優於瓷融合金屬用瓷材
  - (B) 由間接法製作的修復物，適用於長徑距牙橋
  - (C) 無薄蓋冠構造的修復物其色調經由著色瓷材燒成而呈現
  - (D) 具有薄蓋冠構造的修復物無法由間接法製作
- 46 關於氧化鋯的單斜晶（monoclinic）及四角晶（tetragonal）晶相變化的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 單斜晶相是在室溫呈現
  - (B) 四角晶相是在 1170°C 至 2370°C 呈現
  - (C) 四角晶相變形至單斜晶相時體積會增加
  - (D) 應力能將單斜晶相轉至四角晶相
- 47 關於氧化鋯全瓷冠的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 氧化鋯支架及其燒附瓷之間的結合為機械性的結合
  - (B) 燒附瓷的剝離，和燒結時的升降溫控制有關
  - (C) 選用氧化鋯之燒附瓷時，要選擇熱膨脹係數較高的瓷粉
  - (D) 為避免氧化鋯及其燒附瓷的剝離，其冠心的外形設計需考量到有足夠的支持結構
- 48 關於牙齒比色的敘述，下列何者錯誤？
- (A) hue 是來自於觀察者對於不同波長顏色的感知，自然牙的顏色通常介於黃或黃紅之間
  - (B) value 呈現出牙齒的亮度，主要受牙釉質的影響
  - (C) chroma 指的是顏色的強度，與牙釉質及牙本質皆有關
  - (D) 自然牙顏色的主要來源是牙釉質
- 49 自然牙在不同角度觀看時，牙齒切端呈現色散效果因而形成藍白色，此種現象稱為下列何者？
- (A) 同色異構物（metamerism）
  - (B) 螢光（fluorescence）
  - (C) 乳白光（opalescence）
  - (D) 顏色感知欺騙（deceptive color perception）
- 50 關於牙冠外染色效果的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 外染可減少螢光效果及同色異構的作用
  - (B) 塗上橘色的釉，可以增加黃紅色的色度
  - (C) 塗上黃色的釉可減少黃紅色中紅色成分
  - (D) 高色度的牙冠較難用釉色來修飾