

107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、
心理師、護理師、社會工作師考試、107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 在恆齒齒列中最常在早期喪失的牙齒是那一顆？
(A)上顎第一大臼齒 (B)上顎第二大臼齒 (C)下顎第一大臼齒 (D)下顎第二大臼齒
- 2 依布拉克氏 (Black's) 分類，下列何者屬於複雜窩洞？
(A) I 級 (B) II 級 (C) III 級 (D) V 級
- 3 依布拉克氏 (Black's) 分類，在前牙鄰接面且同時包含切緣隅角的窩洞，屬於下列何者？
(A) I 級 (B) II 級 (C) III 級 (D) IV 級
- 4 下圖所示屬於何種牙冠？
(A)嵌體
(B)冠蓋體
(C) 3/4 冠
(D) 4/5 冠



- 5 下列何者不屬於局部鑲面冠 (partial veneer crown) ？
(A)冠蓋體 (B) 7/8 冠 (C)套冠 (D)鄰接面半冠
- 6 關於局部鑲面牙冠在臨床上的應用，下列敘述何者錯誤？
(A)針座嵌體適用於活髓 (vital tooth) 的後牙，可應用於牙橋的固位體 (retainer)
(B) 7/8 冠是指大白齒牙冠八個面當中有七個面被補綴物覆蓋
(C) 4/5 冠可以應用在牙橋的固位體 (retainer)
(D) 3/4 冠可應用在活髓牙 (vital tooth) 的補綴物
- 7 有關套冠 (jacket crown) 敘述，下列何者錯誤？
(A)依使用材料分為樹脂套冠及陶瓷套冠 (B)美觀性較全鑄造冠佳
(C)可應用於牙橋固位體 (D)支柱牙切削量較多
- 8 陶瓷融合金屬冠與樹脂鑲面冠之敘述，下列何者錯誤？
(A)陶瓷融合金屬冠在耐磨耗性上優於樹脂鑲面冠
(B)陶瓷融合金屬冠在切緣色調美觀性優於樹脂鑲面冠
(C)陶瓷融合金屬冠在色調穩定性優於樹脂鑲面冠
(D)陶瓷融合金屬冠在重量上低於樹脂鑲面冠
- 9 有關牙橋連接體的敘述，下列何者錯誤？
(A)應具備充足強度 (B)須有適當齒楔隙 (embrasure)
(C)斷面型態為凹狀 (D)具優良耐蝕性質
- 10 下列何者不是使用空洞橋體 (hollow pontic) 的目的？
(A)減少鑲面材料 (樹脂或陶瓷) 使用量 (B)防止金屬產生收縮性多孔
(C)降低金屬使用量 (D)降低牙橋重量

- 11 關於各種橋體 (pontic) 設計的敘述，下列何者錯誤？
(A) 衛生型橋體 (sanitary pontic) 與牙嵴距離 2 公釐，便於清潔，建議使用在後牙
(B) 馬鞍型橋體 (saddle pontic) 跟牙嵴接觸緊密，有較好的美觀表現，建議使用在前牙
(C) 卵型橋體 (ovate pontic) 具有更高的美觀表現，有時需要搭配牙齦手術才能製作，使用在高美觀要求的前牙
(D) 改良式卵形橋體 (modified ovate pontic) 有著和卵型橋體同樣的美觀表現，用在牙嵴水平寬度不足的狀況，也是最容易清潔的一種橋體
- 12 改良式嵴疊橋體 (modified ridge-lap pontic) 與牙嵴 (ridge) 間的接觸外型，類似那個英文字母？
(A) H (B) O (C) T (D) U
- 13 下列何者不適用於牙橋固位體？
(A) 片狀鑲面 (B) 鑲面鑄造冠
(C) 鈦銀合金製作之 4/5 冠 (D) 基底合金製作之冠蓋體
- 14 下列關於鄰接面接觸點 (面) 的敘述何者錯誤？
(A) 保持齒列與咬合，保護齒間乳頭
(B) 前牙部在唇、舌向的中央部，上、下在靠近切緣側的 1/3 ~ 1/4
(C) 牙齒剛萌出時是點接觸，會漸進成面接觸
(D) 接觸點的強度用接觸點量規測量，以 110 μm 能進入為剛好
- 15 下列那一顆牙齒除了決定假牙贗復物的美學外並具有功能性運動的導引？
(A) 正中門齒 (B) 小白齒 (C) 犬齒 (D) 大白齒
- 16 臨床上有一牙橋其支柱牙平行度不佳，缺牙區殘嵴吸收較大，橋體與殘嵴間的清潔性困難，此狀況比較適合製作下列何種牙橋？
(A) 固定式牙橋 (fixed bridge) — 黏著牙橋 (adhesion bridge)
(B) 固定式牙橋 (fixed bridge) — 延伸式牙橋 (extension bridge)
(C) 半固定式 (可撤式) 牙橋 [semi fixed (movable) bridge] — 單側的楔和楔槽 (key and keyway)
(D) 可撤式牙橋 (removable bridge) — 套疊冠 (telescope crown)
- 17 有關於修復物材料的物理及化學必要條件之敘述，下列何者錯誤？
(A) 材料的熱膨脹係數必須與齒質接近
(B) 牙冠補綴物表面的研磨操作，是防止變色的重要過程
(C) 牙冠補綴物表面有鑄巢的地方容易發生點的腐蝕
(D) 牙冠補綴物所用之合金裡，鎳 (Ni)、鈷 (Co)、鉻 (Cr) 不易引起過敏反應
- 18 下列何者不是瓷套冠用耐火模型應具備之條件？
(A) 具較陶瓷高之熱膨脹率補償陶瓷收縮 (B) 須具適當強度
(C) 與陶瓷材料不起化學反應 (D) 陶瓷燒結後容易去除
- 19 下列有關印模材的敘述何者錯誤？
(A) 瓊膠是屬於水凝膠印模材，印模取得後須盡快注入石膏模型材
(B) 橡膠印模材是親水性，硬化後注入的石膏與其相容性較水凝膠印模材佳
(C) 矽膠印模材分成聚縮合作用型及加成聚合型
(D) 水粉比會影響藻膠印模材的精密度
- 20 有關暫時性牙冠、牙橋的敘述，下列何者錯誤？
(A) 有防止支柱牙移動、受污染的目的
(B) 可以保護牙肉組織，但不能防止牙齦增生
(C) 現成品包括現成人工牙、鋁帽 (aluminium cap)、現成樹脂冠等
(D) 材料必須有承受咬合力的強度且容易修正、製作
- 21 有關分割復位式模型的敘述，下列何者錯誤？
(A) 分割復位式模型為最廣泛使用的工作模型
(B) 消除多餘基底部時，保留基底部至支柱牙的齒頸部約 10 mm 的厚度
(C) 模型的基底面不需塗上石膏分離劑，模型直接與石膏基底結合
(D) 整修完畢的支柱牙模型表面需要塗抹表面硬化劑
- 22 關於築蠟 (wax up) 的敘述，下列何者錯誤？
(A) 分離劑有分界面活性劑類及酒精類兩種
(B) 軟化壓接法 (pattern forming technique by softened wax) 最大缺點是蠟型內面容易產生皺紋
(C) 添蠟法 (wax added method) 是一次性完成添蠟
(D) 蠟錐體技術 (wax cone technique) 用在機能咬合面形態形成的場合
- 23 樹脂鑲面冠鑄造完成後，將邊緣固位珠削除之目的為何？
(A) 增加機械性結合 (B) 增加化學性結合 (C) 降低金屬成本 (D) 增加美觀

- 24 下列何者較無法防止或改善迴壓（back pressure）鑄造缺陷？
 (A)包埋材具較佳通氣性 (B)包埋材硬化後去除表面緻密層
 (C)設置排氣道（air vent） (D)鑄道的粗細
- 25 下列何者不是合金融解時加入硼砂助熔劑之目的？
 (A)提高合金流動性 (B)防止合金表面氧化
 (C)增加氧化膜以利陶瓷結合 (D)提高鑄造成功率
- 26 下列何種成分可降低牙科用瓷透明度？
 (A)長石（feldspar） (B)石英（quartz）
 (C)白瓷土（kaolin） (D)金屬氧化物（metal oxides）
- 27 下列有關包埋材之敘述，何者正確？
 (A)混水比越大，通氣性較好 (B)混水比越大，通氣性較差
 (C)混水比與通氣性無關 (D)包埋材微顆粒較少，通氣性變差
- 28 有關牙冠補綴物包埋的敘述，下列何者錯誤？
 (A)置放鑄造環底墊（襯裡）可以吸收包埋材內部多餘的水分
 (B)使用界面活性劑是為了使蠟型與包埋材間的濕潤（wetting）良好
 (C)理想的包埋材需有良好的強度來抵抗鑄造時的壓力
 (D)快速加熱型包埋材使用法因為結合劑（binder）比率較多，所以熱膨脹較小，凝固膨脹較大
- 29 有關 CAD/CAM 系統，下列敘述何者錯誤？
 (A)電腦輔助設計稱為 CAD（Computer Aided Design）
 (B)使用探針（probe）掃描為接觸型掃描
 (C)使用雷射光學照相式掃描為非接觸型掃描
 (D)截至目前發展，能夠研磨（milling）的材料只有樹脂和陶瓷
- 30 下圖為吹管（Blow Pipe）火焰型態示意圖，未燃燒帶是指何處？
 (A) (a) (B) (b) (C) (c) (D) (d)
- 
- 31 熔接有各式種類，若以接合方式分類，接合時熔點的界面狀態是：固相面-固相面。稱為：
 (A)融接 (B)壓接 (C)銲接 (D)鑄接
- 32 下列何種情況較不會造成銲劑流動性不佳的狀況？
 (A)高融點銲劑 (B)母金表面產生氧化膜
 (C)不適當的助熔劑 (D)銲劑在母金上的表面張力小
- 33 有關銲接的敘述，下列何者錯誤？
 (A)銲劑的融解溫度要比母金低 50~200 度
 (B)銲接部的間隙應在 0.05~0.3 mm
 (C)前銲法時，使用的銲劑其融解溫度比陶瓷燒成溫度低
 (D)一般後銲銲劑的融解溫度在 750~850 度
- 34 有關瓷以烘烤（燒成）溫度來分類，下列敘述何者錯誤？
 (A)義齒用的陶齒是低溫烘烤瓷
 (B)使用鋁化瓷作為瓷套冠的冠心材料是中溫烘烤瓷
 (C)使用最多的金屬燒結用瓷為低溫烘烤瓷
 (D)低溫烘烤瓷的熱膨脹率最好與燒結用合金相近
- 35 下列何者不影響陶瓷與金屬結合強度？
 (A)堆築牙本質陶瓷時的填壓方式 (B)金屬的表面狀態
 (C)陶瓷與金屬的熱膨脹係數關係 (D)陶瓷與金屬間的濕潤狀態
- 36 有關陶瓷燒結金屬支架應具備的條件，下列何者錯誤？
 (A)燒結面應避免尖銳隅角 (B)支柱牙太短時金屬支架應補足型態
 (C)金屬應有均一厚度，避免低於 0.3 mm (D)與對咬牙接觸的位置應避開完成線
- 37 關於金屬瓷冠的頰側陶瓷邊緣（porcelain labial margins）設計，下列敘述何者錯誤？
 (A)當牙齦組織接觸真空燒製的陶瓷時，與高度拋光的金屬相比，更容易去除牙菌斑
 (B)在大部分的技工室製作狀況下，頰側陶瓷邊緣之邊緣貼合度略低於鑄造金屬
 (C)無支撐的陶瓷邊緣斷裂有時會發生，通常發生在功能性咬合下所造成的應力斷裂
 (D)如果無法在頰側達到 1 毫米寬的肩台邊緣修磨，就不建議製作這種頰側陶瓷邊緣

- 38 下列何者不是陶瓷燒附金屬冠，燒瓷前金屬薄蓋冠表面研削調整之目的？
 (A) 去除包埋材顆粒與氧化物 (B) 修正型態、厚度及表面狀態
 (C) 適度粗糙化增加機械結合 (D) 增加陶瓷與金屬間化學性結合
- 39 下列有關上釉 (glazing) 之敘述，何者錯誤？
 (A) 型態修整後不用釉粉，升溫使表面玻璃化之方式稱為自動上釉法
 (B) 用比較低溫且上釉粉之方式稱為人工上釉法
 (C) 為了不影響及破壞型態，細緻部位應採用人工上釉法
 (D) 陶瓷型態修整後之表面粗糙度不會影響上釉後之光澤
- 40 在製作陶瓷融合金屬燒附陶瓷 (PFM) 的過程中，下列那一個燒瓷步驟，瓷爐不需在抽真空的狀態？
 (A) 上釉 (B) 不透光陶瓷 (C) 牙本質陶瓷 (D) 牙釉質陶瓷
- 41 關於陶瓷強度的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 在潮濕的環境中會使陶瓷裂紋尖端的水和陶瓷產生化學反應，進而會提高陶瓷的強度
 (B) 陶瓷放置在水中容易產生破裂，並且會降低陶瓷的抗裂強度 30%
 (C) 在潮濕的環境中導致水和陶瓷產生化學反應，此現象稱為壓力腐蝕
 (D) 在潮濕的環境中導致水和陶瓷產生化學反應，此現象稱為靜態疲乏
- 42 下列何者不是堆瓷時填壓 (condensation) 之目的？
 (A) 減少烘烤陶瓷時的收縮 (baking shrinkage) (B) 提高烘烤後陶瓷的彩度
 (C) 提高烘烤後陶瓷的強度 (D) 防止陶瓷中的氣泡混入，提高透明度
- 43 有關不透光陶瓷敘述，下列何者錯誤？
 (A) 操作時不可震動填壓，避免瓷層流動
 (B) 在金屬色不透出原則下，越薄越好
 (C) 第一回燒成溫度稍提高，增加金屬與陶瓷結合強度
 (D) 不透光陶瓷可作為基底色層
- 44 關於支柱牙的邊緣型態，下列何者適合所有類型牙冠贗復物的設計與製作？
 (A) 羽毛形邊緣 (feather edge margin) (B) 刀緣形邊緣 (knife edge margin)
 (C) 斜面邊緣 (bevel margin) (D) 弧形邊緣 (chamfer margin)
- 45 下列何種牙冠的邊緣型態，最適合製作全瓷牙冠？
 (A) 斜面邊緣 (bevel margin) (B) 刀口邊緣 (knife edge margin)
 (C) 肩台邊緣 (shoulder margin) (D) 弧形邊緣 (chamfer margin)
- 46 為避免全瓷牙冠破裂，切緣部位陶瓷厚度的最大值為：
 (A) 1 mm (B) 1.2 mm (C) 1.5 mm (D) 2 mm
- 47 有關色料三原色與色光三原色的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 色料三原色等量混合後呈黑色
 (B) 色光三原色等量混合後呈白光 (無色光)
 (C) 色料三原色混合後明度降低
 (D) 為了表現顏色而加入各種色料，會產生「加法混合」現象
- 48 有關顏色的三項基本性質 (三要素) 敘述，下列何者錯誤？
 (A) 明度 (value) 高是指色彩明亮 (B) 明度 (value)：色彩的明暗程度
 (C) 彩度 (chroma)：色彩的純度、濃度 (D) 白、黑、灰具有不同彩度
- 49 關於牙科用比色板的敘述，下列何者錯誤？
 (A) VITA classical 比色板中，是按照不同色相 (hue) 分成四組 ABCD
 (B) 使用 VITA classical 比色板時，會先利用高色度 (chroma) 的比色板進行色相 (hue) 的選擇，接著選擇色度 (chroma)，由低到高是 1 到 4，最後選擇明度 (value)
 (C) VITA 3D-MASTER 比色板宣稱它覆蓋了整個牙齒顏色空間，分為六個明度 (value) 級別，在 (ΔE) 中以四個 CIELAB 單位等距分布；在色調 (hue) 和色度 (chroma) 中則以兩個 CIELAB 單位間隔
 (D) 使用 VITA 3D-MASTER 比色板時，選擇順序為：色相 (hue) → 明度 (value) → 色度 (chroma)
- 50 關於牙冠用金屬的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 金鉑鈮合金有很高的抗腐蝕能力，但在陶瓷燒製時的變形量較大，不建議用在長徑距牙橋上
 (B) 金鈮銀合金跟金鉑鈮合金比起來，有更好的機械性質，較低廉的價格，但當陶瓷選擇不當時會有陶瓷變色問題
 (C) 鈮銀合金的機械性質與抗腐蝕能力跟高貴金屬合金 (high noble alloy) 相似，也比較不用擔心陶瓷綠化以及爐內污染的問題
 (D) 賤金屬合金 (base metal alloy) 雖然有生物相容性上的疑慮，但其較高的彈性模數 (elastic modulus) 使得製作長徑距牙橋時較少變形，也較不會發生陶瓷破裂