

100年專門職業及技術人員高等考試引水人、驗船師、第1次食品技師考試、高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責報關人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試、特種考試中醫師、語言治療師、聽力師、牙體技術人員考試試題

代號：4402
頁次：8-1

等 別：相當普通考試

類 科：牙體技術生

科 目：牙體技術學(二) (包括固定義齒技術學、活動義齒技術學及牙科矯正技術學科目)

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。

- 一般的牙科金屬陶瓷冠所使用的陶瓷，是屬於下列那一類的陶瓷？
(A)超高溫燒成瓷 (B)高溫燒成瓷 (C)中溫燒成瓷 (D)低溫燒成瓷
- 對於提高全陶瓷支架與瓷冠間結合力的方法，下列何者是較為正確有效的作法？
(A)將支架與瓷冠內側做噴砂表面處理
(B)將支架與瓷冠內側塗抹界面黏著劑，加強黏結
(C)將支架表面與瓷冠內側使用鹽酸酸蝕
(D)由於全陶瓷材料硬度高，所以到現在沒有好的方法，可以提高兩者間的結合力
- 牙科用陶瓷內，含量最多的成分為何？
(A)白瓷土 (kaolin) (B)石英 (quartz) (C)長石 (feldspar) (D)鋁土 (alumina)
- 關於純的氧化鋯晶相結構的敘述，下列何者正確？
(A)在攝氏 2200 度時為單斜晶形 (B)在攝氏 1000 度時為立方晶體
(C)在攝氏 1500 度時為正方晶體 (D)在攝氏 2700 度時為單斜晶形
- 使用氧化鋯全瓷材料時，為了使其在室溫可以維持穩定的晶相，通常會加入相安定劑。下列何者不是在此會使用的相安定劑？
(A)氧化鈣 (B)氧化鎂 (C)氧化釷 (D)氧化鋁
- 下列材料，何者對光的折射率，與自然牙的牙釉質折射率最接近？
(A)氧化鋯 (B)鑽石 (C)氧化鋁 (D)氧化鈦
- 全陶瓷修復體的材料，必須滿足牙冠修復體的條件，下列何者有誤？
(A)要有逼真的美觀 (B)要有高度的操作複雜度
(C)要有優良的精密度 (D)要有適當的材質強度
- 色彩三要素不包括下列何者？
(A)光相 (Photoma) (B)色相 (Hue) (C)彩度 (Chroma) (D)明度 (Value)
- 何謂條件等色現象 (metamerism)？
(A)某物質在一色溫光線下所呈現的顏色，可以在另一不同的色溫光線下，藉由調整該物質的組成，以達成與之前的顏色相同
(B)兩個不相同的物質，有著相同顏色色系
(C)兩個組成一樣的物質，應有相同的顏色
(D)在某色溫光線下兩個物質看起來是相同顏色，可是在另一色溫光線下，此兩物質卻是呈現不同顏色

- 10 牙科陶瓷，爲了要達成像自然牙一般逼真，通常會希望陶瓷燒成後，能模擬自然牙的特殊效果。不過，這些效果並不包括下列何者？
- (A)加入像鏷族元素，以提供與自然牙類似的螢光效果
 - (B)在牙本質瓷粉（主體瓷粉 body porcelain）中，加入不同金屬氧化物，提供類似自然牙牙齒由牙本質呈色的方式
 - (C)使用不透光瓷粉（opaque porcelain），提供類似自然牙牙本質光線反射的形式
 - (D)使用特殊切端瓷粉（incisal porcelain），提供類似自然牙在切端處的透明度與蛋白光效果（opal effect）
- 11 何謂自動上釉法（self glaze）？
- (A)使用上釉機，施行自動上釉的方法
 - (B)使用噴釉粉機，將釉粉噴在表面上，而後進爐低溫燒烤
 - (C)使用含釉瓷粉的拋光鑽針，將陶瓷牙的表面拋光的方法
 - (D)陶瓷牙表面修形後，進爐升溫至瓷表面熔解、滑澤，而使表面玻璃化的方法
- 12 牙科金屬陶瓷冠內部的金屬薄蓋冠（metal coping），其表面處理研削時所使用的鑽針，下列何者最爲適當？
- (A)碳化矽磨錐（carborundum point）
 - (B)矽錐（silicone point）
 - (C)碳鋼磨針（carbide bur）
 - (D)橡皮錐（rubber point）
- 13 下列何者不是空洞橋體（hollow pontic）的優點？
- (A)橋體內金屬的使用量減少，可以降低成本
 - (B)牙橋重量輕量化
 - (C)防止收縮多孔性（shrinkage porosity）的發生
 - (D)與黏膜面的親和性較優
- 14 關於火焰銲接法的缺點敘述，下列何者有誤？
- (A)容易加熱不均
 - (B)因產生鈣氧化物，容易造成銲接部的性質不均
 - (C)容易引起變形及應變
 - (D)要得到良好的銲接，必須要熟練及經驗
- 15 做雷射熔接時，有許多注意的事項。下列的注意事項，何者有誤？
- (A)雷射光束在連續照射時，其能力會降低
 - (B)雷射熔接是使用瞬間高溫的方式來熔解金屬
 - (C)金屬表面做鏡面研磨後，易造成反射現象，因而降低雷射熔接的效果
 - (D)全部的合金都可以使用雷射熔接的方法
- 16 金屬燒結陶瓷牙橋（半貴金屬）的製作中，如果需要前銲時，則銲材的熔點，必須約在攝氏多少度較適合？
- (A)1300-1450
 - (B)1100-1250
 - (C)800-900
 - (D)600-750

- 17 牙科銲接操作過程，當過度加熱銲劑時（過熱），可能會產生的問題是什麼？
- (A)可能使銲劑的流動性降低，造成銲劑漫延不足
 - (B)形成表面氧化層，有利於陶瓷材料的附著
 - (C)會使銲劑更貼緊母金
 - (D)銲劑的表面在過熱時，會比較光滑
- 18 有關牙橋連接體處的銲接應注意下列何者？
- (A)使用熔點高的銲劑，以增加強度
 - (B)當銲劑的流動性差時，減小銲接間隙，以增加強度
 - (C)考慮裂紋擴散，選用與銲接母金成分不同的銲劑
 - (D)選用強度較高的銲接母金
- 19 製作橋體要注意的要點，下列何者有誤？
- (A)基於力學考量，整顆橋體的大小應該為正常牙齒大小的 2/3 左右即可
 - (B)需有正確溢流道（spillway）的形態
 - (C)與齒槽黏膜相接觸的面，以陶瓷材料為最佳
 - (D)橋體組織面的清潔，必須依靠患者使用正確的工具，定期予以清潔
- 20 關於鑄造過程，下列何者有誤？
- (A)鑄造環需要先有預熱的程序
 - (B)需要有 500-600°C 左右的脫蠟程序
 - (C)合金融熔的溫度，最好比其液相點溫度高 300°C
 - (D)合金融熔時，為了防止化學性質劣化，有時會加入以硼砂為主的助熔劑（flux）
- 21 暫時性牙冠、牙橋的使用目的，不包括下列何者？
- (A)保護齒質
 - (B)恢復患者所有的咬合機能
 - (C)減少外來刺激
 - (D)保護牙周組織
- 22 關於工作模型的敘述，下列何者有誤？
- (A)製作上比診斷模型要花費較多的勞力、時間與經費
 - (B)現今最常使用的工作模型種類為齒型可撤式
 - (C)灌模所用的石膏，通常使用超硬石膏
 - (D)根柱針（dowel pin）必須要能抗旋轉
- 23 下列何者屬於非矽底陶瓷（non silica-based ceramics）？
- (A)白榴石強化長石系瓷
 - (B)焦矽酸鋰玻璃陶瓷
 - (C)玻璃陶瓷
 - (D)二氧化鋯陶瓷
- 24 關於包埋時的注意事項，下列何者正確？
- (A)鑄道（sprue）的選用，盡可能選細長者
 - (B)鑄造裏襯（casting liner）常用石棉，以利吸水性膨脹
 - (C)包埋材的顆粒微細者，可使鑄造物的表面較為光滑
 - (D)由於需要有通氣性，所以包埋材在攪拌時，可以允許有較多氣泡混入

- 25 關於根柱冠 (post crown) 的敘述，下列何者正確？
(A)根柱冠是冠心與鑄造冠分開的一種假牙製造法
(B)當齒質破壞量很少的時候可以使用
(C)當今的許多固定義齒仍然使用此種作法
(D)其牙冠也可以使用陶瓷材料來增進美觀
- 26 關於針嵌體 (pinledge) 的敘述，下列何者有誤？
(A)主要使用於根管治療後的前牙
(B)釘孔中釘的蠟型，可使用黏性高的蠟，如釘狀蠟或鑄造用蠟來製作
(C)通常鑄道會在舌側面的中央，並且會與釘子的方向平行，以利蠟型的拔出
(D)釘子的深度、粗細及位置對針嵌體的固持力會有影響
- 27 金屬陶瓷復形物，其陶瓷與底層金屬間的結合，以何者為最重要的結合力？
(A)與金屬表面微凹縫產生的物理性的結合
(B)與金屬表面產生化學鍵結的結合
(C)與金屬表面產生凡得瓦力的結合
(D)由陶瓷冷卻產生對金屬內縮力的物理性結合
- 28 眾多牙冠修復物中，下列何者最不適合當做牙橋的固位體 (retainer)？
(A)嵌體 (inlay) (B)4/5 冠 (4/5 crown)
(C)全鑄造冠 (full cast crown) (D)根柱冠 (post crown)
- 29 局部活動義齒的缺牙部分在做人工牙齒排列時，下列敘述何者不正確？
(A)為了有效的咬合模式，可以將高度稍微提高，再行修磨
(B)考量人工牙齒的最適當組合而非數目的多少
(C)不需考慮每顆人工牙齒的咬合齒齦高度
(D)要與對側牙齒咬合表面互相協調
- 30 有關活動全口義齒病人殘嵴 (residual ridge) 之經常性變化，下列何者正確？
(A)上顎殘嵴弓變大，下顎殘嵴弓變小
(B)上顎殘嵴弓變小，下顎殘嵴弓變大
(C)上顎唇頰側的齒槽骨壁的吸收比舌側的齒槽骨壁的吸收較小
(D)下顎唇頰側的齒槽骨壁的吸收比舌側的齒槽骨壁的吸收較大
- 31 以蜂蠟 (bee wax) 對耐火模型 (refractory cast) 做表面處理，下列敘述何者不是其優點？
(A)使模型比較漂亮 (B)雕蠟成型 (wax-up) 更容易
(C)使模型的表面更光滑、緻密 (D)增加模型硬度
- 32 C31 析量器的附屬品倒凹量器 (undercut gauge) 主要用途為何？
(A)測定牙齒的倒凹面積 (B)決定置入方向
(C)決定義齒牙鉤尖的位置 (D)消除牙齒的倒凹
- 33 製作局部活動義齒，通常小連接體和相關的主連接體以何種角度相交，且交接處必是柔和的弧形以預防應力的集中？
(A)直角 (B)平行 (C)銳角 (D)鈍角

- 34 局部活動義齒設計時，須使用析量器（surveyor）所附的分析桿（analyzing rod），下列那一項不是其主要目的？
- (A)齒槽峭倒凹的檢測 (B)決定義齒的置入途徑（path of insertion）
(C)決定牙鉤尖（clasp tip）之位置 (D)支柱牙（abutment）的倒凹之檢測
- 35 牙鉤（clasp）依製作法分為鑄造鉤（cast clasp）及線鉤（wire clasp），下列敘述何者不正確？
- (A)鑄造鉤異物感減少
(B)線鉤把持力及支持力較弱
(C)線鉤的鉤臂是在支柱牙的析量線的近遠心徑 1/2 附近延伸進入倒凹區
(D)線鉤適合不良時的修正比較容易
- 36 舌側鉤靠座（cingulum rest seat）的外形，從縱切觀，應呈那一種型？
- (A)U (B)S (C)L (D)V
- 37 活動局部義齒連結主連接體與牙鉤（clasp）組件者稱之為：
- (A)直接固位體（direct retainer） (B)間接固位體（indirect retainer）
(C)鉤靠（rest） (D)小連接體（minor connector）
- 38 活動局部義齒下顎使用主連接體舌側桿（lingual bar），其橫切面（cross section）為那一種形狀，會讓病人的舌感最佳而強度又夠？
- (A)半圓型 (B)半梨型 (C)半橢圓形 (D)方型
- 39 下列有關局部活動義齒支架之終接線（finishing line）的描述，何者有誤？
- (A)有內終接線及外終接線 (B)每一條內終接線要呈 90 度角
(C)外終接線要呈 90 度角 (D)外終接線要小於 90 度角
- 40 在設計活動局部義齒的主連接體（major connector）時，在材料的選擇上，最應注重的是什麼性質？
- (A)彎曲性（flexibility） (B)剛性（rigidity）
(C)抗張強度（tensile strength） (D)耐磨性（abrasion resistance）
- 41 有關雪靴效應（snowshoe effect）之敘述，下列何者正確？
- (A)不適用於遠伸性（distal extension）局部活動義齒
(B)基底床（denture base）覆蓋面積寬廣，能提供更有效的應力分散效果
(C)基底床（denture base）所覆蓋的範圍不要太大
(D)適用於牙齒支持（tooth supported）的局部活動義齒
- 42 活動全口義齒之換基底（rebase）和襯底墊（reline）之主要不同處在於 rebase 為：
- (A)僅需更換部分義齒的基底材料 (B)必須將所有的人工牙齒換新
(C)要更新正中關係之記錄 (D)必須更新所有義齒的基底材料
- 43 樹脂在經過粗研磨、中研磨階段後，研磨馬達（lathe）上裝戴著研磨刷、布輪，並加上研磨材料來研磨時，下列那一項研磨的技巧較佳？
- (A)研磨材料要濕潤，馬達要低速迴轉 (B)研磨材料要濕潤，馬達要高速迴轉
(C)研磨材料要乾燥，馬達要高速迴轉 (D)研磨材料要乾燥，馬達要低速迴轉

- 44 活動全口義齒樹脂聚合完畢後，有關在技工室重置位（laboratory remount）的敘述，下列何者正確？
(A)一定要用面弓轉移 (B)通常請牙醫師試戴時進行
(C)主要是樹脂煮聚後造成的變形 (D)需重新取得中心關係（centric relation）記錄
- 45 有關局部活動義齒製作時之珠狀緣飾（beading）處理，下列敘述何者錯誤？
(A)深度約為 0.5 mm (B)不能使用在下顎主連接體上
(C)要在加上封凹蠟之前處理 (D)不能使用在上顎主連接體上
- 46 活動全口義齒在排列人工牙齒時，在正常情況下，下顎前牙其齒頸部應排在何處為最佳？
(A)下顎牙嵴前方約 4 mm 處 (B)下顎牙嵴後方約 4 mm 處
(C)下顎牙嵴頂之正上方 (D)下顎牙嵴之上且與其切端在同一垂直面上
- 47 在活動全口義齒製作中，舌側化咬合（lingualized occlusion）設計，是以下列何者為主要功能性咬頭？
(A)上顎臼齒頰側咬頭 (B)下顎臼齒頰側咬頭 (C)上顎臼齒舌側咬頭 (D)下顎臼齒舌側咬頭
- 48 活動全口義齒前方運動是平衡咬合時，上下顎臼齒各咬頭的斜面相接觸的情況是下列那一項？
(A)上顎是遠心斜面，下顎是近心斜面 (B)上顎是近心斜面，下顎是遠心斜面
(C)上顎是近心斜面，下顎是近心斜面 (D)上顎是遠心斜面，下顎是遠心斜面
- 49 活動全口義齒兩側性平衡咬合（balanced occlusion），在平衡側之上下顎咬頭相接觸的是下列那一項？
(A)上顎舌側與下顎頰側 (B)上顎頰側與下顎舌側
(C)上顎舌側與下顎舌側 (D)上顎頰側與下顎頰側
- 50 有關活動全口義齒人工牙齒在排列時，下列敘述那一項不正確？
(A)上顎犬齒要與上顎正中門齒等高
(B)下顎臼齒要排在臼齒後墊（retromolar pad）上，義齒比較穩定
(C)下顎六顆前牙要等高
(D)前牙的垂直覆蓋（overbite）不要過大
- 51 活動全口義齒使用樹脂齒與陶齒相比較之下，下列敘述何者不正確？
(A)樹脂齒在排列牙齒時比較困難 (B)樹脂齒較容易變色
(C)樹脂齒較容易磨耗 (D)樹脂齒耐衝擊性較佳
- 52 有關活動全口義齒的人工牙齒，下列敘述何者不正確？
(A)臼齒部的人工牙齒是在前齒排列完成後，在咬合器模型上選擇的
(B)陶齒與基底用樹脂結合性非常好
(C)可以用金屬齒來排牙
(D)樹脂齒有吸水性
- 53 活動全口義齒的製作，有關使用面弓（face bow）之最主要的目的為何？
(A)取得美觀位置，方便排牙
(B)取得中心關係位（centric relation）
(C)取得矢狀髁傾斜角度
(D)取得上顎咬合平面與兩側髁間軸（intercondylar axis）之關係轉移出來

- 54 活動全口義齒利用邊緣封鎖（peripheral seal）之目的為何？
(A)利用中立區（neutral zone）以增進維持力
(B)利用義齒基底的周圍肌肉，壓住基底邊緣以增進維持力
(C)增加分界面表面張力（interfacial surface tension）
(D)利用基底與黏膜面的密合，黏著力就越強而不容易脫離
- 55 有關即時義齒（immediate denture）的敘述，下列何者正確？
(A)密合度很好的義齒
(B)在拔牙後再印取模型製作的義齒
(C)在拔牙前就已先製作完成的義齒
(D)為改善咬合所製作的義齒
- 56 上顎主連接體邊緣應離開牙齒和組織交界處最少要有多少 mm 以上，對牙齦的健康較佳？
(A)0 (B)2 (C)4 (D)6
- 57 在粗的矯正線上銲接細的矯正線時，下列敘述何者正確？
(A)粗的矯正線先加熱
(B)細的矯正線先加熱
(C)粗和細的矯正線同時加熱
(D)粗和細的矯正線泡水後再同時加熱
- 58 上顎犬齒因空間不足，萌出狀態達不到咬合線，屬於那一種牙齒位置異常？
(A)錯位 (B)突出異位 (C)下方異位 (D)易位
- 59 下列敘述何者錯誤？
(A)Spring retainer 適用於下顎切齒輕度擁擠或旋轉
(B)Wraparound retainer 容易在使用中發生變形
(C)Activator 是對口腔周圍肌肉壓力做選擇性排除的功能性矯正裝置
(D)Lip bumper 可防止下顎大白齒的遠心移動
- 60 Hawley 維持裝置中樹脂床的厚度為多少 mm？
(A)1.5~2.0 mm (B)3.0~4.0 mm (C)4.0~5.0 mm (D)5.0~6.0 mm
- 61 有關 Nance holding arch，下列何者正確？
(A)為使用於上下顎的錨定裝置
(B)在口蓋處放置 palatal button
(C)為口外矯正裝置
(D)可以提高咬合
- 62 咬合提昇板裝置在上顎前牙位置，適用於那一類不正咬合的治療？
(A)Angle I 級的深咬合
(B)Angle I 級的開咬合
(C)Angle III 級的深咬合
(D)Angle III 級的開咬合
- 63 下列何者不是舌側弓線裝置的臨床應用？
(A)牙冠形狀 (B)牙齒移動 (C)空間維持 (D)加強錨定
- 64 舌側弓線裝置主線直徑為多少 mm？
(A)0.3 mm (B)0.6 mm (C)0.9 mm (D)1.2 mm
- 65 下列有關 overjet 的敘述何者正確？
(A)上下顎正中門齒在咬合嵌合位時垂直覆蓋關係，正常值為 0 mm
(B)上下顎正中門齒在咬合嵌合位時水平覆蓋關係，正常值為 0 mm
(C)上下顎正中門齒在咬合嵌合位時垂直覆蓋關係，正常值為 2~3 mm
(D)上下顎正中門齒在咬合嵌合位時水平覆蓋關係，正常值為 2~3 mm

- 66 舌側弓線裝置屬於那一類的錨定裝置？
(A)顎內錨定裝置 (B)顎間錨定裝置 (C)顎外錨定裝置 (D)雙顎錨定裝置
- 67 下列何者是口內矯正裝置的必備條件？
(A)會妨礙牙齒的萌出 (B)可進行研磨 (C)會變形變色 (D)會影響發音
- 68 下列何者為機能性矯正裝置？
(A)上顎前方牽引裝置 (B)舌側弓線裝置 (C)生物功能矯正器 (D)矯正擴大裝置
- 69 在矯正線銲接加熱時，應使用那一層的火焰？
(A)氧化焰 (B)還原焰 (C)燃燒焰 (D)沒有差別
- 70 在矯正線銲接時加入助熔劑 (flux)，其主成分為何？
(A)硼砂及氟添加物 (B)硼砂及氯添加物 (C)硼砂及氮添加物 (D)硼砂及氫添加物
- 71 錨定源存在於要移動牙齒之不同顎時稱為什麼？
(A)顎內錨定 (B)顎間錨定 (C)顎外錨定 (D)顎側錨定
- 72 在設計矯正牙齒移動的錨定源時，不需評估什麼？
(A)牙齒色澤 (B)牙齒數目 (C)牙齒大小 (D)牙齒移動方式
- 73 在矯正線銲接時加入助熔劑 (flux)，其主要作用為何？
(A)除去矯正線上的氧化膜 (B)降低銲接時的溫度
(C)增加銲接強度 (D)減少銲接的時間
- 74 製作平行模型基底面到咬合平面距離約為多少？
(A)3.5 cm (B)5.5 cm (C)7.5 cm (D)9.5 cm
- 75 平行模型是以那三個面互相平行所製作的模型？
(A)上顎模型基底面、下顎模型基底面、眼耳面 (Frankfort horizontal plane)
(B)上顎模型基底面、下顎模型基底面、咬合平面 (occlusal plane)
(C)上顎模型基底面、下顎模型基底面、腭骨平面 (palatine plane)
(D)上顎模型基底面、下顎模型基底面、下顎平面 (mandibular plane)
- 76 製作平行模型時，上顎後緣的長度約從上顎結節後部留下多少距離？
(A)與上顎結節後部齊平 (B)從上顎結節後部留下約 2~3 mm
(C)從上顎結節後部留下約 5~7 mm (D)從上顎結節後部留下約 10~12 mm
- 77 對牙齒施以矯正力時，下列敘述何者正確？
(A)壓迫側與牽引側齒槽骨會出現造骨細胞
(B)壓迫側與牽引側齒槽骨會出現噬骨細胞
(C)壓迫側齒槽骨會出現噬骨細胞，牽引側會出現造骨細胞
(D)壓迫側齒槽骨會出現造骨細胞，牽引側會出現噬骨細胞
- 78 矯正線銲接時，主線上銲材呈現如球狀，主要原因為何？
(A)銲接時間過久 (B)銲接時間過短 (C)主線銲接溫度太高 (D)主線銲接溫度太低
- 79 為了移動牙齒，在舌側弓線裝置上銲接之補助彈簧直徑為多少 mm？
(A)0.5 mm (B)0.8 mm (C)1.1 mm (D)1.3 mm
- 80 牙齒移動所需之最適當力量中，最小的是何種移動？
(A)脫出 (extrusion) (B)內縮 (intrusion) (C)旋轉 (rotation) (D)傾斜移動 (tipping)