

私立臺北醫學院 92 學年度第一學期 期末 考試(試) 命題紙

系級	科 目	授課教師	考 試 日 期	學 號	姓 名
牙二	牙科材料學	李勝揚	93年1月13日第1節		

* ①請注意本試題共 6 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

選擇題請於答案格作答

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27			

- 混合型高銅汞齊(admixed high copper amalgam)含有的組成形態為
 - 高銅球型(spherical) AgSn 及低銅切削型(lathe cut)AgSn
 - 共晶(eutectic)球型 AgCu 及低銅球型 AgSn
 - 高銅球型 AgSn 及共晶球型 AgCu
 - 共晶球型 AgCu 及低銅切削型 AgSn
- 汞齊作用後,其中強度最差的相為
 - γ phase
 - γ_1 phase
 - γ_2 phase
 - η phase
- 關於汞齊作用後體積變化的敘述何者為正確
 - γ_1 的體積分量(volume fraction)增加,則體積會膨脹,
 γ_1 的顆粒體積(grain size)增加,則體積會膨脹.
 - γ_1 的體積分量增加,則體積會縮減,
 γ_1 的顆粒體積增加,則體積會膨脹.
 - γ_1 的體積分量增加,則體積會膨脹,
 γ_1 的顆粒體積增加,則體積會縮減.
 - γ_1 的體積分量增加,則體積會縮減,
 γ_1 的顆粒體積增加,則體積會縮減.
- 高銅汞齊中沉澱於顆粒界面之間,可以降低界面滑動(grain boundary slide)的是
 - γ phase(AgSn)
 - γ_1 phase(AgHg)
 - γ_2 phase(HgSn)
 - η phase(CuSn)
- 含鋅汞齊(Zinc contained amalgam)的好處是
 - 抗壓強度(compress strength)大
 - 可塑性(plasticity)佳
 - 沒有延遲膨脹(delay expansion)的現象
 - 可減少硬化後的體積變化
- 欲增加汞齊的抗壓強度,下列那個方法是不對的
 - 使用 small particle 的 alloy.
 - 在許可的範圍內,增加混汞(trituration)的時間
 - 用較大的填壓器(condenser)
 - 用較大的力量填壓
- 含鋅汞齊的鋅含量至少需多於
 - 0.001 %
 - 0.01 %
 - 0.1 %
 - 1 %

私立臺北醫學院 9 學年度第 一 學期 ~~期中~~~~期末~~ 考試(試)題紙

系級	科 目	授課教師	考 試 日 期	學 號	姓 名
牙二	牙科材料學		年 月 日 第 節		

* ① 請注意本試題共 9 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ② 每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

8. 依據統計資料顯示,那一類的汞齊擁有最長久的存留率(survival rate)
 - (a). Zinc contained high copper alloy
 - (b). Non zinc contained high copper alloy
 - (c). Zinc contained low copper alloy
 - (d). Non zinc contained low copper alloy

9. 下列那一個有關合金的敘述是錯誤的
 - (a). 金 15 %, 鉑(Platinum)5 %, 鈀(Palladium)2 %, 其餘的成份為銅(copper), 錫(tin), 鎳(nickel)的合金是屬於 noble metal alloy
 - (b). 合金中的成份, 金 30 %, 銀 40 %, 銅 30 % 是屬於 Noble metal
 - (c). High noble metal 含貴金屬(noble) ≥ 60 %, 且金含量 ≥ 40 %
 - (d). 只要貴金屬的總量小於 20 %, 都屬於 predominant base metal

10. 那一種不銹鋼是牙科最常使用的材料

(a). Ferritic stainless steel	(b). Austenitic stainless steel
(c). Martensitic stainless steel	(d). Eutectic alloy

11. 金合金(gold alloy)熱硬化處理(hard heat treatment)的機轉為
 - (a). 鑄造後立即冷卻, 讓金屬原子的排列更混亂
 - (b). 使金屬化合物(metallic compound)的顆粒變小
 - (c). 產生規則化(order phase)的金屬化合物
 - (d). 改變合金內部金屬的互溶關係

12. 下列那種金屬最不常見於牙科賤金屬(base alloy)的成份
 - (a). Co
 - (b). Cr
 - (c). Ni
 - (d). Be

13. 關於不銹鋼所含的鉻(Cr)的敘述何者為錯誤
 - (a). 具有惰性(passivation), 容易在表面形成氧化膜
 - (b). 含量越多則防銹的效果越好
 - (c). 含量需超過 13 % 才有較好的防銹效果
 - (d). CrC 的產生會降低防銹的效果

14. 下列那一項不是純鈦(pure Ti)的優點
 - (a). 熔點低, 易於鑄造
 - (b). 質量輕, 做成活動假牙的金屬支架時的異物感較少
 - (c). 具有惰性, 容易在表面形成氧化膜
 - (d). 生物相容性好, 適合當作植體(implant)的材質

私立臺北醫學院 92 學年度第一學期 ~~期中~~^{期末} 考試(命題)試題紙

系級	科 目	授課教師	考 試 日 期	學 號	姓 名
牙二	牙科材料學		年 月 日 第 節		

* ① 請注意本試題共 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ② 每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

15. 關於 55%Ni, 45%Ti 的合金的敘述, 何者為錯誤
 (a). 為形態記憶金屬(shape memory alloy)
 (b). 低溫時可受力變形, 當環境溫度高於 TTR 時, 就有變回原形的趨勢
 (c). 彈性模數(elastic modulus)低, 回彈力高(high resilience)
 (d). 易於焊接, 可做為修復假牙的材料
16. What's the fusion temperature of low-fusing dental ceramics?
 A. 560 °C ~ 780 °C B. 870 °C ~ 1065 °C
 C. 1090 °C ~ 1026 °C D. 1315 °C ~ 1370 °C
17. What's the main ingredient in dental porcelain?
 A. Feldspar B. Quartz
 C. Kaolin D. Flint
18. Which of the following dental porcelain has the highest fracture resistance?
 A. leucite-reinforced porcelain B. lithium-disilicate reinforced porcelain
 C. alumina-magnesium spinel porcelain
 D. alumina-zirconia porcelain
19. What's the coefficient of thermal expansion of porcelain commonly used to be baked on dental casting metal?
 A. $6 \sim 8 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ B. $9 \sim 11 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
 C. $12 \sim 14 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ D. $16 \sim 18 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
20. Which of the following porcelain need not be fired under vacuum?
 A. opaque porcelain B. dentin porcelain
 C. enamel porcelain D. glaze porcelain
21. Which of the following crystalline phase dramatically increases the coefficient of expansion of feldspathic porcelain, therefore it can be fired on dental casting alloys without fracture?
 A. mica B. magnesia
 C. leucite D. alumina
22. What's the primary force to cause shrinkage of porcelain after it was sintered in a porcelain furnace?
 A. surface tension B. Van de Wall force
 C. vacuum pressure D. thermal contracture

私立臺北醫學院 72 學年度第一學期 ~~期中~~
期末考試(試)題紙

系級	科 目	授課教師	考 試 日 期	學 號	姓 名
牙二	牙科材料學		年 月 日 第 節		

* ①請注意本試題共 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

- >3. Which of the following ingredient is added to dental porcelain to provide fluorescence?
 A. cerium oxide B. Copper oxide
 C. Zirconium oxide D. Titanium oxide
- >4. What's the modulus of rupture of a lithium-disilicate reinforced porcelain?
 A. 70 Mpa B. 120 MPa
 C. 220 Mpa D. 350 Mpa
- >5. In order to bond luting resin cement with ceramic laminate properly, which of the following agent is coated to the ceramic surface before cementation?
 A. 32 % phosphoric acid B. hydroxyethylmethacrylate
 C. silane D. PENTA
- >6. Which of the following optical constant between crystalline and glassy phases in a dental porcelain has to be matched closely in order to improve the translucency of the porcelain?
 A. refractive index B. scattering coefficient
 C. absorption coefficient D. light reflectivity
- >7. What's the content of alumina in core porcelain used in the fabrication of alumina based ceramic?
 A. 15 ~ 20 wt% B. 25 ~ 35 wt%
 C. 40 ~ 50 wt% D. 60 ~ 70 wt%

私立臺北醫學院 92 學年度第一學期 ~~期中~~^{期末} 考試(試) 命題紙

系級	科 目	授課教師	考 試 日 期	學 號	姓 名
牙二	牙科材料學		年 月 日第 範		

* ① 請注意本試題共 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ② 每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

1. 請敘述由 MMA 聚合成 PMMA 的過程。(8%)

2. 這種 PMMA 作為基底材料(denture base)需要具備那些性質? (6%)

私立臺北醫學院 92 學年度第一學期 ~~期末~~ 考試(試)題紙

系級	科 目	授課教師	考 試 日 期	學 號	姓 名
牙二	牙科材料學		年 ____ 月 ____ 日第 ____ 節		

* ① 請注意本試題共 ____ 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ② 每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

何謂玻璃離子體(glass ionomer)及牙用複合材(dental composite)?兩者各有何特色及優缺
 點?現有商品中已有兩種材質之結合,請從成分上之改良略加說明.又何謂黏著系統(bonding
 system)?其重要不同 parts 及功能各為何?(28%)