

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
 - Y phase
 - Y_1 phase
 - Y_2 phase
 - η phase
- 關於汞齊作用後體積變化的敘述何者為正確
 - Y_1 的體積分量(volume fraction)增加,則體積會膨脹。
 Y_1 的顆粒體積(grain size)增加,則體積會膨脹。
 - Y_1 的體積分量增加,則體積會縮減。
 Y_1 的顆粒體積增加,則體積會膨脹。
 - Y_1 的體積分量增加,則體積會膨脹。
 Y_1 的顆粒體積增加,則體積會縮減。
 - Y_1 的體積分量增加,則體積會縮減。
 Y_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
 - Y phase(AgSn)
 - Y_1 phase(AgHg)
 - Y_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 %

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)。

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(Paladium)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) $\geq 60\%$, 且金含量 $\geq 40\%$
 - (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

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
- 為形態記憶金屬(shape memory alloy)
 - 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
 - 彈性模數(elastic modulus)低, 回彈力高(high resilience)
 - 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?
- 560 °C ~ 780 °C
 - 870 °C ~ 1065 °C
 - 1090 °C ~ 1026 °C
 - 1315 °C ~ 1370 °C
17. What's the main ingredient in dental porcelain?
- Feldspar
 - Quartz
 - Kaolin
 - Flint
18. Which of the following dental porcelain has the highest fracture resistance?
- leucite-reinforced porcelain
 - lithium-disilicate reinforced porcelain
 - alumina-magnesium spinel porcelain
 - alumina-zirconia porcelain
19. What's the coefficient of thermal expansion of porcelain commonly used to be baked on dental casting metal?
- $6 \sim 8 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
 - $9 \sim 11 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
 - $12 \sim 14 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
 - $16 \sim 18 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
20. Which of the following porcelain need not be fired under vacuum?
- opaque porcelain
 - dentin porcelain
 - enamel porcelain
 - 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?
- mica
 - magnesia
 - leucite
 - alumina
22. What's the primary force to cause shrinkage of porcelain after it was sintered in a porcelain furnace?
- surface tension
 - Van de Wall force
 - vaccum pressure
 - thermal contracture

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)。

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 ~~期中~~ 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____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 及功能各爲何 ? (28 %)