

新北市立高中職 101 學年度教師聯合甄選

陶瓷工程科試題

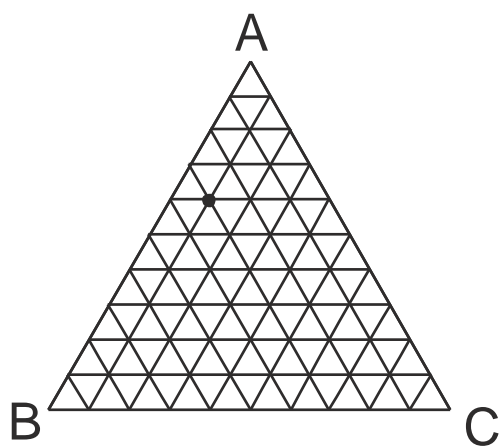
一、選擇題：100%，每題 2 分

- 黏土的代表化學式是下列哪一項？
 - $6\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- 高嶺土是瓷土的另稱，在中國著名的生產地是？
 - 宜興
 - 景德
 - 臨潼
 - 汾陽
- 陶土在室溫中的乾燥時期，所釋放出的水分屬於？
 - 自有水
 - 可塑水
 - 化合水
 - 無機水
- 黏土在燒成 800°C 素燒坯的過程中，石英會因為溫度上升而改變排列次序，其溫度約落在攝氏幾度？
 - 350°C
 - 570°C
 - 653°C
 - 753°C
- 熟石膏與水的正確調製方法為？
 - 石膏慢慢灑入水盆中
 - 水慢慢灑入石膏盆中
 - 石膏快速灑入水盆中
 - 水快速灑入石膏盆中
- 在日治時代曾被外國人譽為「台灣絕技」，另在法國世界博覽會亦獲得極高評價的陶瓷品項是？
 - 鶯歌陶
 - 南投陶
 - 交趾陶
 - 苗栗陶

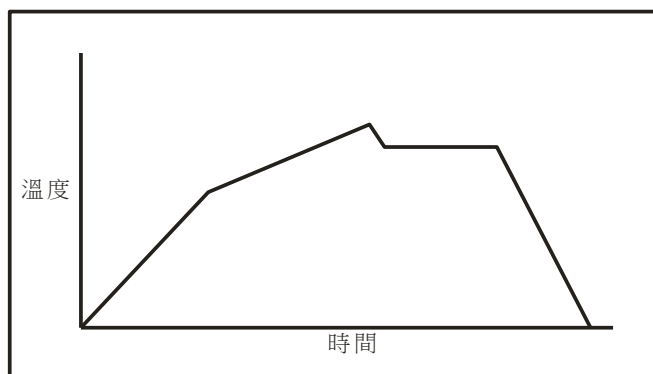
7. 使用釉上金水 (luster) 彩繪時，可混以哪一種材料來稀釋該液體之黏稠度？
 - (A)蒸餾水
 - (B)普通自來水
 - (C)松節油
 - (D)沙拉油
8. 台灣早期陶藝發展中，具有相思樹落灰效果的產地是？
 - (A)苗栗
 - (B)南投
 - (C)鶯歌
 - (D)宜蘭
9. 素燒過程中，前 300°C 宜慢慢升溫避免坯體破裂，其造成破裂的原因可能是？
 - (A)石英膨脹
 - (B)水分子膨脹
 - (C)氧化鋁膨脹
 - (D)氧化鉀及氧化鈉膨脹
10. 下列哪一種原料可作為化妝土調製時之失透劑？
 - (A)石英
 - (B)硼砂
 - (C)氧化鋯
 - (D)氧化鉀
11. 石英熔點約在攝氏幾度？
 - (A) 1000°C
 - (B) 1200°C
 - (C) 1400°C
 - (D)1600°C
12. 還原燒時最適合進行還原的溫度是在攝氏幾度？
 - (A) 500°C 上下
 - (B) 600°C 上下
 - (C) 900°C 上下
 - (D) 1100°C 上下
13. 台灣知名品牌法藍瓷的產品，主要是以那一種方式成形的？
 - (A)拉坯成形法
 - (B)鑄漿成形法
 - (C)土片成形法
 - (D)旋壓成形法

14. 拉坯成形的坯體，通常要在半乾的時候修坯。哪一個名詞是用以形容此半乾坯體的狀態？
- (A)木質硬度
 - (B)皮革硬度
 - (C)海棉硬度
 - (D)紙板硬度
15. 陶瓷工廠中，以大量生產方式製作橢圓形陶瓷盤子，使用下列哪一種成形技術，可得到最精準劃一的產品？
- (A)土片成形
 - (B)拉坯成形
 - (C)旋壓成形
 - (D)高壓鑄漿成形
16. 以 3D 電腦繪圖，經由 RP 設備輸出，可以製作陶瓷量產過程中的什麼模具？
- (A)母模
 - (B)原模
 - (C)原型
 - (D)工作模
17. 鑄漿用石膏模的製作程序是下列哪一個？
- (A)母模⇒原型⇒原模⇒工作模
 - (B)原模⇒母模⇒原型⇒工作模
 - (C)原型⇒母模⇒原模⇒工作模
 - (D)原型⇒原模⇒母模⇒工作模
18. 現代的青花瓷是以哪一種方式上釉？
- (A)刷釉
 - (B)噴釉
 - (C)浸釉
 - (D)淋釉
19. 唐三彩中的紫色，是來自於釉藥中的哪種呈色劑？
- (A)氧化鐵
 - (B)氧化銅
 - (C)氧化鈷
 - (D)氧化錳
20. 高嶺土在釉漿中的重要的作用之一，是它可以成為釉漿中的甚麼成份？
- (A)解凝劑
 - (B)懸浮劑
 - (C)助熔劑
 - (D)呈色劑

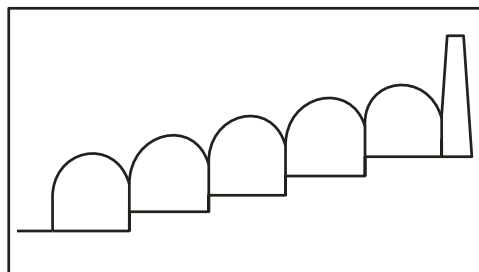
21. 下列哪一項原料可以提供釉藥化學成分中的 R_2O_3 族？
- (A) 石英
 - (B) 石灰石
 - (C) 白雲石
 - (D) 長石
22. 開片釉形成的主因是甚麼？
- (A) 釉的熱膨脹係數較大
 - (B) 釉的燒製溫度較高
 - (C) 釉的彈性係數較大
 - (D) 釉的黏稠度較高
23. 下列哪一種組合的呈色劑，在氧化燒成時，可產生粉紅色的釉？
- (A) 氧化銅 + 氧化鐵
 - (B) 氧化鈷 + 氧化錳
 - (C) 氧化鉻 + 氧化錫
 - (D) 氧化錫 + 氧化銅
24. 玻璃中幾乎不含氧化鋁，但在釉藥中，氧化鋁卻是一個必備的成分。請問氧化鋁在釉中的主要作用是甚麼？
- (A) 增加釉的黏稠度
 - (B) 降低釉的燒成溫度
 - (C) 使釉產生失透
 - (D) 減緩釉漿的沉澱速度
25. 下圖中黑點的 C 含量百分比是？
- (A) 70%
 - (B) 40%
 - (C) 30%
 - (D) 10%



26. 使用某種黏土製作一個瓶子，當它完全乾燥後，總高度為高 87 公分，經燒製後縮小為 72 公分。則這種黏土的燒成收縮率最接近以下哪一個數字？
- (A)15%
- (B)16%
- (C)17%
- (D)18%
27. 如下圖般的燒成曲線，最有可能是在燒製哪一種陶瓷器？



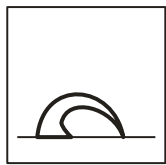
- (A)結晶釉
- (B)青瓷釉
- (C)鹽釉
- (D)開片釉
28. 側面造形略如下圖的窯，稱為甚麼窯？



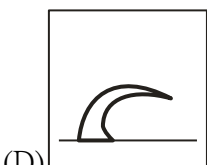
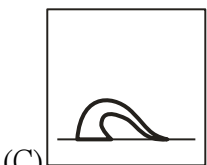
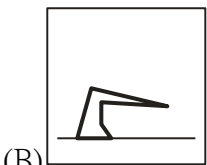
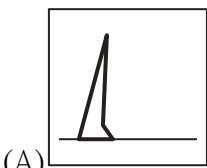
- (A)蛇窯
- (B)龍窯
- (C)登窯
- (D)八卦窯
29. 黑色的棚板、棚柱等窯具，其製作材料為下列哪一種？
- (A)碳化矽
- (B)碳化硼
- (C)氧化鋁
- (D)氧化鈦

30. 現代的台車式瓦斯窯大多是屬於哪一種窯？

- (A)直燄式窯
- (B)橫燄式窯
- (C)倒燄式窯
- (D)旋燄式窯



31. 燒成後，如果 7 號測溫錐呈現如左圖狀，則 6 號測溫錐應呈現如以下哪一個圖？



32. 若黑色的黏土燒製後呈牙白色，則可得知該黏土的黑色是來自於下列哪一物質？

- (A)碳
- (B)磷
- (C)矽
- (D)砷

33. 下列哪一種原料可以降低坯體的燒成溫度？

- (A)長石粉
- (B)石英粉
- (C)氧化鋁粉
- (D)碳粉

34. 調製鑄漿用的泥漿，通常會加入以下哪一種物質作為解凝劑？
- (A)鉀肥皂
 - (B)矽酸鈉（水玻璃）
 - (C)明礬
 - (D)食鹽
35. 下列哪一種物質，在調配釉藥時，大都由長石和黏土來提供？
- (A)氧化鐵
 - (B)氧化鈉
 - (C)氧化鋁
 - (D)氧化鈣
36. 下列哪一項作為，無法增加黏土的可塑性？
- (A)以真空練土機練土
 - (B)將黏土陳腐處理
 - (C)加添熟料
 - (D)加添球土
37. 中國在各個朝代都有具代表性的陶瓷器，若依照出現的先後順序，下列哪一個是正確的？
- (A)青花⇒黑陶⇒唐三彩
 - (B)唐三彩⇒漢綠釉⇒青瓷
 - (C)烏金⇒青花 ⇒鬪彩
 - (D)青花⇒黑陶⇒青瓷
38. 陶瓷產品屬於下列哪一類項？
- (A)硫酸鹽工業
 - (B)矽酸鹽工業
 - (C)硝酸鹽工業
 - (D)磷酸鹽工業
39. 下列哪一個陶瓷知名品牌是以高級白瓷為主要產品？
- (A)八方新器
 - (B)陶作坊
 - (C)法藍瓷
 - (D)台華窯
40. 以瓦斯窯燒製陶瓷器時，若窯內氣氛成為還原焰，則是因為哪一種氣體的供應量不足？
- (A)氮
 - (B)氧
 - (C)氫
 - (D)甲烷

41. 唐三彩陶俑具有華麗光澤的釉色效果，其釉藥成份中主要之助熔物是？
- (A)氧化錫
 - (B)氧化鉛
 - (C)螢石粉
 - (D)冰晶石粉
42. 天目釉主要的呈色劑為？
- (A)氧化銅
 - (B)氧化錳
 - (C)氧化鈾
 - (D)氧化鐵
43. 黏土的母岩是？
- (A)安山岩
 - (B)沉積岩
 - (C)變質岩
 - (D)火成岩
44. 釉藥原料依其化學組成性質分為三組，下列何者不屬其中？
- (A)RO 氧化物
 - (B) R_2O_3 氧化物
 - (C) RO_2 氧化物
 - (D) R_3O_4 氧化物
45. 蘇打燒與鹽釉燒是應用何種成份與陶土表面之氧化矽結合成玻璃質效果？
- (A)硼
 - (B)鈉
 - (C)鐵
 - (D)鎂
46. 以石膏製作旋壓成形用的模子，主要是利用石膏的甚麼性質？
- (A)吸水性
 - (B)硬度
 - (C)可塑性
 - (D)耐溫性
47. 唐代製作唐三彩陶馬，是以哪一種材料為模子？
- (A)素燒坯
 - (B)石膏
 - (C)石頭
 - (D)木材

48. 下列哪一種陶瓷器，所使用的釉料為熟釉？
- (A)唐三彩
 - (B)交趾陶
 - (C)天目釉
 - (D)青瓷釉
49. 青瓷釉之所以呈青色，是因為釉中含有少量的什麼物質？
- (A)氧化鐵
 - (B)氧化銅
 - (C)氧化鈷
 - (D)氧化錳
50. 下列哪一項，不是黏土中加入熟料的目的是？
- (A)減少黏土的可塑性
 - (B)降低黏土的乾燥收縮率
 - (C)使坯體內部的水份更容易排出
 - (D)降低黏土的燒成溫度