

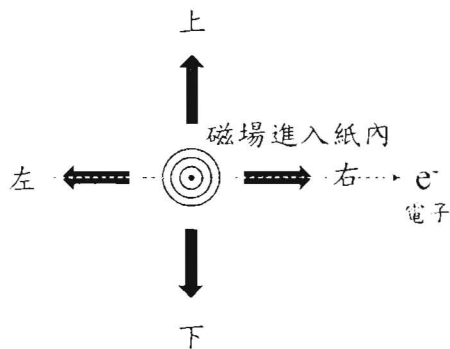


國立雲林科技大學 102 學年度  
碩士班暨碩士在職專班招生考試試題

系所：文資系  
科目：基礎理化

注意! 試題分為物理與化學兩部分，各 50 分，合計 100 分  
第一部分: 物理試題 (各題分數依其題後標示，合計 50 分)  
請將演算與答案寫於答案卷上，請務必標明題號，違者不予計分。

1. 請寫出熱從高溫傳遞到低溫的方式。(3 分)
2. 請說明不鏽鋼真空保溫杯可以保溫的原理。(2 分)
3. 請以比熱的觀念說明海邊的風向，常常是日夜相反的。(5 分)
4. 試計算 Do, Re, Mi 的 Do 音(261.5 赫茲(Hz))在空氣中的波長。(音速=341 公尺/秒)(5 分)
5. 請說明發生全反射的條件。(5 分)
6. 若已知磁場方向為朝向紙內，大小為 2 高斯(gauss)，若電子以速度  $3 \times 10^6$  m/s 向右穿過磁場 (參考下圖)，請問(a)那一瞬間電子受力大小? (b)方向為何? (電子電荷= $1.6 \times 10^{-19}$  庫倫， $1 \text{ gauss} = 10^{-4} \text{ T}$ ) (5 分)



7. 父子兩人以一長度 1.8 公尺的木棍，合力抬一 60 公斤重物，只知道父親那端所受的力量為 40 公斤重，若不計木棍重，請問 (a)兒子受力多少? (b)重物距離父親多遠? (5 分)
8. 有一冲天炮質量為 0.1 公斤，點燃發射時速度為 40m/sec，請計算 (a)此冲天炮可射多高? (b)當此冲天炮點燃發射至高度 35 公尺時的速度約為多少? (重力加速度(g)值請以  $10 \text{ m/s}^2$  代入計算)(5 分)
9. 到達地球的紅外線波段的總能量大於紫外線波段，可是相比於紅外線為什麼我們更關注紫外線對健康的直接影響? 請說明。(3 分)
10. 一加熱器之加熱元件在 120V 下以 600W 之功率作用著，(a)在正常狀況下，求通過此元件之電流；(b)若電位差降至 110V，則其耗散功率為何? (5 分)
11. 請說明都卜勒效應 (The Doppler Effect)。(5 分)
12. 核能電廠發電的原理是根據愛因斯坦著名的公式，請寫出這個公式並簡單說明其物理意義。(2 分)



第二部分:化學試題(每題 5 分, 共 50 分)

請將演算與答案寫於答案卷上, 請務必標明題號, 違者不予計分。

- 下列結果中各含幾位有效數字?  
(a) \$860.95\$ (b) 2000.008 (c) 5 ft 3 in
- 一杯咖啡通常含 125 mg 咖啡因,  $C_8H_{10}N_4O_2$ , 則此杯中含咖啡因(a)多少莫耳?(b)多少分子? (咖啡因  $C_8H_{10}N_4O_2$  分子量=194.2)
- 把下列百分組成轉換成分子式。  
C 40.00%, H 6.71%, O 53.28%; 分子量= 90.08(原子量 H:1.01, C:12.0, O:16.0)
- 微波爐工作, 假設輻射波長為 15.0 cm, 能量轉移成熱量, 將一杯 350 g 水從 29°C 加熱至 95°C 需要多少光電子?  
(水的  $s = 4.184 \text{ J/g} \cdot ^\circ\text{C}$ ,  $h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$ )
- 計算由元素形成  $KF(s)$  過程中以  $\text{kJ/mol}$  計的能量變化。  
 $K(s) + 1/2 F_2(g) \rightarrow KF(s)$ 。所需數據如下:  
K 的昇華能 = 89.2 kJ/mol, F 的  $E_{ca} = -328 \text{ kJ/mol}$ ,  $F_2$  鍵解離能 158 kJ/mol, K 的  $E_i = 418.8 \text{ kJ/mol}$ .  $KF$  的晶格能=821 kJ/mol
- 描繪一氧化碳(CO)的 electron-dot 結構, 並分派每個原子的形式電荷(formal charge)。
- 下列物質中有何分子間作用力?  
(a)  $CHCl_3$  (b)  $O_2$  (c)  $C_6H_{14}$  (d)  $CH_3OH$
- 解釋下列現象:  
(a) 鑽石極硬, 熔點很高, 而石墨很軟, 熔點很高 (b) 酸性依  $HClO < HClO_2 < HClO_3 < HClO_4$  順序增強。
- 為何陶瓷比金屬更耐磨及更耐腐蝕?
- 解釋為何  $Ni^{2+}(aq)$  是綠色, 但  $Zn^{2+}(aq)$  無色? (原子序 Ni= 28, Zn= 30)



1. 近年來，神明繞境逐漸普遍，原有繞境傳統者擴大其規模，原無此俗者則創造新傳統，兩者共同特色是繞境神明陣仗大、繞行區域廣、參與宮廟與陣頭多、花費甚鉅、造勢活動多等。請從 M Eliade 之「聖與俗」理論詮釋此一現象。(25 分)
2. 過去，人們為因應歲時變化、從事宗教信仰儀式或紀念特定人事物，而舉辦各式各樣的活動，逐漸形成一地或一族群代代相傳的節日慶典。在現代社會中，又有一些新興節慶不斷地被創造出來，以期促進地方或產業發展。地方或產業會什麼需要被節慶化？這是一時性的行銷手法？還是一種可以改善地方或產業的長遠措施？而新興節慶與傳統節慶又有何異同之處？(25 分)
3. 這些年來臺灣掀起了一波老屋保存與再利用的趨勢。以您的觀察，為什麼會出現這股趨勢？這些老房子的保存與文資法有沒有關係？請舉例說明這些老房子是如何被修復與賦予新的精神與用途的？(25 分)
4. 設想您是一位博物館的策展人，請選定一個負面文化資產(Negative Heritage)的案例，擬定您的策展規劃，並說明如何呈現出其中蘊含的社會文化意義。(25 分)



國立雲林科技大學 102 學年度

系所：文資系

碩士班暨碩士在職專班招生考試試題

科目：文化研究與文化資產經營

- 一、試論處於後殖民情境中的台灣文化資產，①所處的後殖民情境為何？②應如何發展出具有文化主體性的文化資產保存工作？ 25%
- 二、從任選一個文化研究理論出發，試論如何經營出社會大眾對文化資產的價值認同？ 25%
- 三、請問位於雲林科技大學校園內的縣定古蹟為何？文化資產再利用的經營模式，除了開餐廳與咖啡廳之外，難道沒有其他選項嗎？請試提出兼具有效保存與永續經營的策略。 25%
- 四、請提出您最近閱讀的文化研究與文化資產經營之相關文獻，盡可能敘述該文章或書籍等的標題、作者，以及其主要論點，並您自己的見解？ 25%