



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 (共 10 題, 各題分數依其題後標示, 合計 50%)

請將演算與答案寫於答案卷上, 請務必標明題號。

1.(a)請說明阿基米德原理(Archimedes' Principle) (2 分), (b)一座冰山密度為 960kg/m^3 , 浮在密度 1060kg/m^3 的海洋上, 它浸入海洋裡的體積比例為何?(4 分)

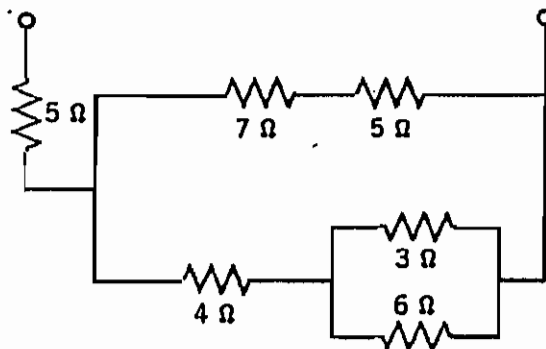
2.請簡單敘述法拉第定律(Faraday's Law)。(4 分)

3.兩球相向拋出:A 球以 18.0 m/s 的速度從地面向上拋, 一秒鐘之後 B 球以 9.00 m/s 的速度從 30.0m 高的屋頂向下拋。(a)兩球在何時何處相撞?(2 分)(b)兩球相撞時, 速度分別為何?(4 分)

4.請說明庫倫定律(Coulomb's Law)。(4 分)

5.請簡單說明密立根油滴實驗(Milikan Oil Drop Experiment)如何證明電荷是量子化(quantized)的。(5 分)

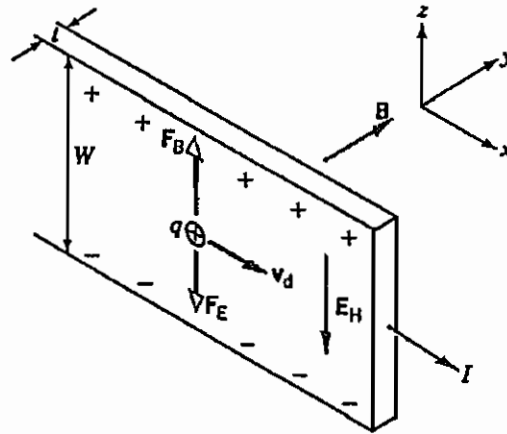
6.請計算圖示之電阻器組合之等效電阻值。(4 分)



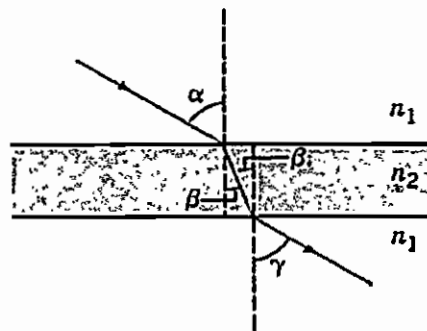
7.在某一處所, 地球磁場方向為水平, 並指向正北。若一電子其運動方向為(a)垂直向上;(2 分)(b)水平、指向正東;(2 分)(c)水平、指向西南方, 則作用在該電子上的力其方向為何?(2 分)



8. 請簡單說明霍爾(Edwin Hall)實驗發現的現象--霍爾效應(The Hall Effect)(5 分)



9. 某光線在折射率為 n_1 的介質中前進，射至折射率為 n_2 的玻璃平板，與法線的夾角為 α ，最後射出至原介質。證明它最後射出的方向和原方向平行。(4 分)



10. 一個人要從平面鏡看到他自己的全身，(a) 所需要的鏡面長度至少為何？(2 分)
(b) 人與鏡面間的水平距離有沒有影響？(2 分) (c) 鏡子的垂直高度位置有沒有影響？假定他的眼睛到頭頂的距離為 a ，到腳底的距離為 b 。(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。

1、在下列的測量中, 分別有幾位有效數字?

- (a) 4867 mi
 (b) 56.00 mL
 (c) 6004 ton
 (d) 2900 g

2、請寫出 C_6H_{12} 的 4 種可能結構式。

3、請問如何使用沉澱法來分離下列各對陰離子?

- (a) Cl^- 和 NO_3^- (b) NO_3^- 和 CO_3^{2-}

4、說明為何第一游離能由左至右漸增? 由上到下漸減?

5、寫出 CH_3NCO 的兩種共振結構。

6、若反應 $H_2S(s) + O_2(g) \rightarrow Hg(l) + SO_2(g)$

$$\Delta H = -238.6 \text{ kJ}, \Delta S = 36.7 \text{ J/K}$$

則此反應在 0°C 和 25°C 是否均為自發反應? 為什麼?

7、氟(F)陰電性比氯(Cl)更高, 但為何氯化甲烷偶極矩比氟化甲烷大?

8、某反應從 20°C 升溫至 50°C , 若反應速率增加 10 倍, 則其活化能是多少

$$\text{kJ/mol? } \left[\log \frac{K_2}{K_1} = \left(\frac{-E_a}{2.303R} \right) \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right) \right], R = 8.314 \times 10^{-3} \text{ kJ/K} \cdot \text{mol}$$

9、解釋為何 $[CoCl_4]^{2-}$ 為藍色, 而 $[Co(H_2O)_6]^{2+}$ 為粉紅色。

[已知正四面體的晶體場分裂能(crystal field splitting energy)小於正八面體]

10、已知半反應和 E_0 值



(a) 寫出伏特電池(voltaic cell)總反應的平衡方程式。(3分)

(b) 何者是氧化劑? 何者是還原劑? (2分)



主題

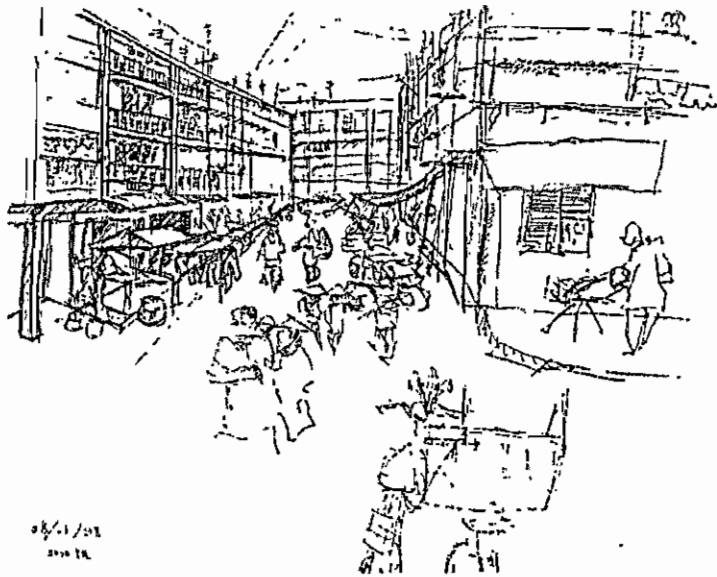
- 一，試論述「文化產業」與「文化工業」的理論差異與實質內涵！(25%)
- 二，臺灣社會的認同差異嚴重，試分析其形成的歷史、心態與文化現象！(25%)
- 三，請解釋 Clifford Geertz 所謂的「深描說」之意義為何，並舉一實例說明之。(25%)
- 四，霍布斯邦(Hobsbawm)提出了「被發明的傳統」概念，請討論其意義，並舉例說明。(25%)



- 一、對南部一些原住民族群而言，琉璃珠具有特殊的靈力，亦代表著個人或氏族之地位與財富，但社會變遷使得琉璃珠的價值產生變化，敬請論述琉璃珠的多義性。(25%)
- 二、雲林口湖地區萬善爺祭典中的牽水「車藏」儀式，深具地方歷史意義與信仰特色，政府文化相關單位希望將之登錄為無形文化資產。但台灣民間信仰重要特色之一，即祭典核心或儀式操演會受外在因素而調整或更替，正因此一特質，也使地方產生詮釋的動能。在這樣的背景下，試請論辯牽水「車藏」儀式登錄為無形文化資產的利與弊。(25%)
- 三、請論述傳統工藝與區域人文及自然環境之關聯性，以及傳統工藝對於振興社區產業之可行性與發展策略，並請舉例說明之。(25%)
- 四、試論臺灣傳統節慶與廟會文化之內涵與特色，以及保存節慶民俗與廟會文化之價值與意義。(25%)



1. 文化產業與一般產業（即非文化產業）一樣都能機械化、量產、全球化、資本主義式商品化等；但是，文化產業與一般產業之間的關鍵差異為何？也就是說，一個產業有沒有成為文化產業，其發展究竟將如何不同？面對金融風暴時，文化產業相較於非文化產業如何能有較佳的生存機會？（25%）
2. 在全球化競爭中，龐大的第三世界國家勞動力加入國際競爭，同時，台灣面對成長遲緩、產業出走、工資水準停滯、及工作被別人搶走的困境。多少年來的「拼經濟」口號及獎勵投資等政策顯然成效有限。請從「文化系統性」概念出發，試論如何以「文化」層面的思考與策略來促進台灣產業轉型與產業升級？（若你要以「文化創意產業」來談，則請先檢視此政策這幾年來的成效如何及問題所在。）（25%）
3. 法國都市計畫學者法蘭西娃·蕭艾 (Françoise Choay) 曾經提出下述觀點(L' Allegorie du patrimoine, francoisse Paris, le Seuil, 1992)：「古城邦與舊建築的遺跡似乎在諷刺現代人缺乏感性的營造能力，而在現今都會社會裡它們扮演著雙重角色：鏡子與迷宮。它們像是一張鏡子，提供都市人自我冥想以消弭一些日常生活的焦慮不安；它們也像個大迷宮，在其中的路徑徜徉或許可以調適，活在那些威嚇壓迫的高樓大廈與快速汽車道路底下的現代緊張生活。」，請問您是否認同這個觀點？並請舉出在台灣、澎湖、金門、馬祖等區域內之實際場所為案例，說明該案例如何有助於地方文化產業之發展。請盡可能以圖文並茂的方式呈現。（25%）
4. 漢寶德先生於【住屋形式與文化一書】之序言提出下列觀點：「機能主義的理論家們曾經用物質環境的條件來解釋建築的地方性。他們甚至自此尋求鄉土建築的意義。這就是拉普普所反對的氣候，建材決定論。拉普普的貢獻乃在以普遍的現地調查與研究，證明了鄉土建築是一種多因素的產物。如果一定要找出一個最重要的因素為鄉土建築成因的核心，那只有『文化』二字了。拉普普很正確的採取了彈性的態度，讓對建築的地方性發生濃厚興趣的人從多面去了解建築。」，請問您是否認同？並請參閱圖(一)提出您關於鄉土議題對於地方文化產業之發展是否有關聯性？建議盡可能舉實例以圖文並茂的方式說明。（25%）



圖(一)



- 一、文建會近年推動「區域型文化資產環境保存與活化計畫」，其核心精神有二：其一為企圖突破過去單點古蹟保存的困境，而以某個區域為範圍，將區域內有形與無形文化資產進行整合性保存；其二為企圖透過社區營造的精神與策略，促進社區居民對文化資產保存的認同與行動。請你就上述描述來推論，此計畫最可能遇到的問題與瓶頸為何？在把握社區營造精神的前提下，你將如何突破困境？（25%）
- 二、試論如何在公部門（如中央政府、縣市政府、或鄉鎮公所等）領域中，以社區營造的精神與策略來進行組織改造與施政水準提升？請舉例說明之。（25%）
- 三、社區營造對臺灣的國家認同有何釐清與正面的影響？（25%）
- 四、故鄉魅力俱樂部一書中日本社區營造案例和臺灣社區營造有何異同？試舉例說明！（25%）