

考生姓名：_____

准考證號碼：_____

※注意事項

請先確實填寫姓名及准考證號碼。

嘉南藥理科技大學九十三學年度碩士班考試入學招生

化粧品學試題 (化粧品科技研究所碩士班一般生甲組、乙組、在職生) 本試題共 1 張 2 面

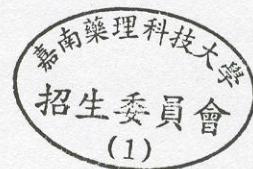
一、選擇題 60%

1. FD & C Y No. 5 色素其標示表示何意？ (A) 此色素可使用在藥品上 (B) 此色素可使用在化粧品上 (C) 此色素可使用在藥品及化粧品上 (D) 此色素可使用在食品、藥品、化粧品上
2. 下列何種粉體可使彩粧產品呈現透明感並減少乾燥現象？ (A) TiO_2 (B) ZnO (C) Kaolin (D) Synthetic mica
3. 下列何種 Silicone 具有揮發性？ (A) Cyclomethicone (B) Dimethicone (C) Phenyl trimethicone (D) Siloxy silicate
4. 下列何種儀器可檢測防曬產品中之防曬成分含量？ (A) MS (B) UV (C) HPLC (D) IR
5. 下列何種 HLB 值較適合做 O/W 型乳化劑？ (A) 1-3 (B) 5-6 (C) 8-18 (D) 13-15
6. 某產品標示其主成分為 Sodium laureth sulphate 請問此產品為 (A) 清潔劑 (B) 防曬劑 (C) 潤濕精 (D) 燙髮劑
7. 下列何種不是皮膜劑？ (A) Nitrocellulose (B) Methyl cellulose (C) Polyvinyl alcohol (D) Polyvinyl pyrrolidone
8. 檢測皮膚之經皮水分散發值 (TEWL) 低時表示皮膚 (A) 吸水能力強 (B) 含水能力強 (C) 水分易散發 (D) 較乾
9. 下列粉體何種兼具遮蔽力與光滑特性？ (A) Nylon power (B) Silicate (C) Boron nitrite (D) Synthetic Mica
10. 下列何者具有防水功能，可作為不退色口紅之基劑？ (A) Lanolin (B) Candelilla wax (C) Dimethicone crosspolymer (D) Castor oil

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.

11. 一般洗髮精皆使用何種界面活性劑作為清潔主劑？ (A) 陰離子 (B) 陽離子 (C) 兩性 (D) 非離子
12. 下列化妝保養品中所使用的保濕劑，何者是屬於天然保濕成分？ (A) Hyaluronic acid (B) Cholesterol (C) Squalene (D) Triglycerides
13. 下列何者是酵素型的皮膚抗氧化劑？ (A) Ascorbate (B) Carotenoids (C) Superoxide Dismutases (D) Glutathione
14. 化妝品的抗老化成分，需傳遞至皮膚的什麼位置才能發揮其功效？ (A) 皮脂膜 (B) 角質層 (C) 真皮層 (D) 酸質膜
15. 下列有關玻尿酸的敘述，何者錯誤？ (A) 存在於角質層中，可幫助角質細胞保有水分 (B) 玻尿酸是一種黏多醣體 (C) 可快速的促進組織的增生、再生及修復 (D) 玻尿酸具有協助療傷的功能，可以減少疤痕的產生
16. 下列有關胎盤素的敘述，何者錯誤？ (A) 含許多荷爾蒙、酵素與維生素 (B) 是一種黏多醣體 (C) 協助皮膚再生功能 (D) 使皮膚顯得年輕化
17. 下列何種化妝品原料需借助 liposome 以使其發揮更大的功效？ (A) Methyl paraben (B) Glyceryl stearate (C) Carotenoids (D) Titanium dioxide
18. 下列有關於乳液安定性的敘述何者正確？ (A) 乳化粒子越大乳液越安定 (B) 儲存乳液的溫度越低乳液越安定 (C) 乳化粒子越小乳液越安定 (D) 增加乳液的粘度可以增進乳液的安定性
19. 奈米科技可應用於化妝品中，奈米之尺度定義為 (A) 1 nm 以下 (B) 10 nm 以下 (C) 100 nm 以下 (D) 1000 nm 以下
20. 對於頭皮屑的成因，下列敘述何者錯誤？ (A) 上皮組織的角質化異常 (B) 髮毛母細胞凋零 (C) 內分泌異常所導致的皮脂過度分泌 (D) 頭皮細菌類的異常增殖

<背面尚有題目>



二、問答題 40%

1. 保濕劑依其作用機轉可分為那兩類？並各舉二種成分？
2. 請敘述近年化粧品發展趨勢及保養與彩粧化粧品主要訴求？
3. 請舉兩個例子,說明奈米科技如何應用在化妝品？
4. 請舉出三種影響乳化穩定性的因素(需簡單說明)



考生姓名：_____

准考證號碼：_____

※注意事項

請先確實填寫姓名及准考證號碼。

嘉南藥理科技大學九十三學年度碩士班考試入學招生
生理學試題 (化粧品科技研究所碩士班一般生甲組) 本試題共 1 張 2 面

一、選擇題：(60%，請將答案填入答案欄內)

1. ①分泌期、②月經期、③增殖期；請排列出正確的月經週期？ (ㄅ)②③① (㊗)②①③ (ㄩ)③②① (㊗)①②③
2. 下列何種內分泌腺激素負責體內鈣與磷的平衡調控？ (ㄅ)生長激素 (ㄩ)副甲狀腺素 (㊗)腎上腺素 (㊗)褪黑激素
3. 下列何者與神經衝動的傳導速度無關？ (ㄅ)溫度改變 (㊗)刺激強度 (㊗)是否具髓鞘 (ㄩ)神經纖維的直徑
4. 下列何者會藉由「腸肝循環」由小腸回收到肝臟中？ (ㄅ)酮體 (ㄩ)葡萄糖 (㊗)膽鹽 (㊗)膽固醇
5. 下列何者與促進小腸壁吸收功能無關？ (ㄅ)絨毛 (㊗)微絨毛 (㊗)環皺襞 (ㄩ)括約肌
6. 下列何種腦部構造被稱為「嗅腦」？ (ㄅ)腦幹 (ㄩ)下視丘 (㊗)邊緣系統 (㊗)大腦皮質
7. 下列何者是大腦的主要能量來源？ (ㄅ)肝醣 (㊗)脂肪酸 (ㄩ)葡萄糖 (㊗)胺基酸
8. 神經傳導物質利用下列何種方式由軸突釋放？ (ㄅ)滲透作用 (㊗)促進型擴散 (㊗)主動運輸 (ㄩ)胞吐作用
9. 下列何種細胞內構造不參予蛋白質的合成及分泌？ (ㄅ)溶小體 (ㄩ)核糖體 (㊗)高基氏體 (㊗)內質網
10. 下列何種構造的主成分不是蛋白質？ (ㄅ)抗體 (㊗)酵素 (ㄩ)維生素 (㊗)血紅素
11. 下列何種眼球構造功能喪失時，會導致色盲？ (ㄅ)視錐細胞 (㊗)視桿細胞 (㊗)節神經元 (ㄩ)雙極神經元
12. 下列何種細胞不屬於結締組織？ (ㄅ)成骨細胞 (ㄩ)單核球 (㊗)脂肪細胞 (㊗)星狀膠細胞

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.	28.	29.	30.

13. 某病患如被判定腦死，表示何者已喪失功能？ (ㄅ)大腦 (㊗)間腦 (ㄩ)腦幹 (㊗)小腦
14. 小腸的主要運動方式是 (ㄅ)蠕動 (㊗)分節運動 (㊗)腸袋攪動 (ㄩ)團塊蠕動
15. 不具分泌功能的是 (ㄅ)集尿管 (ㄩ)近曲小管 (㊗)遠曲小管 (㊗)亨利氏環
16. 幼年時期何者分泌不足時會導致呆小症(Cretinism)？ (㊗)胰島素 (㊗)生長激素 (ㄩ)甲狀腺素 (ㄅ)腎上腺素
17. 神經元釋放 Neurotransmitter 的部位主要為 (ㄩ)軸丘(axon hillock) (㊗)樹突 (㊗)細胞體 (ㄅ)軸突末梢
18. 何種血管的收縮和舒張影響全身的血壓最大？ (㊗)主動脈 (ㄩ)腔靜脈 (㊗)小動脈 (ㄅ)微血管
19. 自主神經系統管制的活動不包括 (㊗)腺體分泌 (ㄩ)扭腰擺臀 (㊗)血管收縮 (ㄅ)心臟跳動
20. 何種離子可充當第二信使替血管增壓素(vasopressin)進行傳訊作用？ (㊗)Na⁺ (㊗)K⁺ (ㄩ)Ca⁺² (ㄅ)Mg⁺²
21. 視丘不轉接何種感覺神經衝動？ (ㄩ)視覺 (㊗)嗅覺 (㊗)味覺 (ㄅ)聽覺
22. 導致動脈血壓上升的原因不包括 (㊗)嚴重脫水 (㊗)心輸出量增加 (ㄩ)血液黏滯度增加 (ㄅ)末梢小動脈收縮

<背面尚有題目>



23. 黑色素細胞主要分布於表皮的 (《)顆粒層 (☑)基底層 (□)角質層 (ㄣ)透明層
24. 梅斯納氏小體(Meissner's corpuscles)充當何種感覺之受器? (□)痛覺 (《)冷覺 (☑)溫覺 (ㄣ)觸覺
25. 平衡覺是屬於一種 (☑)一般感覺 (《)本體感覺 (□)內臟感覺 (ㄣ)特殊感覺
26. 運送養分是由血液何種成分負責? (□)血漿 (☑)紅血球 (《)白血球 (ㄣ)血小板
27. 免疫系統對自身細胞通常不會加以破壞，此特性稱為免疫的 (《)專一性 (□)多樣性 (☑)記憶性 (ㄣ)耐受性
28. 脾臟是一種 (☑)消化器官 (□)淋巴器官 (《)泌尿器官 (ㄣ)內分泌器官
29. 膽鹽可乳化 (《)醣類 (☑)脂肪 (□)核酸 (ㄣ)蛋白質
30. 在橫橋週期(cross bridges cycle)中，可使肌凝蛋白橫橋脫離肌動蛋白的是 (□)Ca⁺² (《)ATP (☑)旋轉素 (ㄣ)旋轉肌球素。

二、簡答題：(40%)

1. 試述人體皮膚的分層結構及其組成。

2. 試述自主神經系統的種類及功能。

3. 簡述下列各項之生理功能

- a) BBB : _____
- b) T tubules : _____
- c) Renin : _____
- d) 內在因子 : _____
- e) 一氧化氮 : _____

4. 列舉下視丘的生理功能。



考生姓名：_____

※注意事項

請先確實填寫姓名及准考證號碼。

准考證號碼：_____

嘉南藥理科技大學九十三年度碩士班考試入學招生

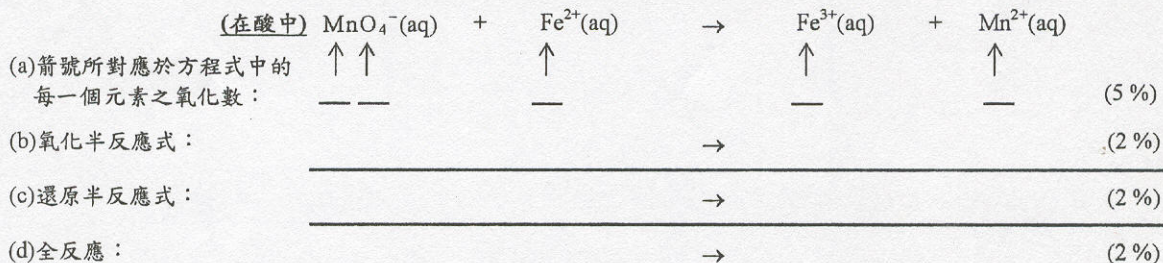
化學試題 本試題共 1 張 2 面

(環境工程與科學系碩士班一般生甲組、乙組及化粧品科技研究所碩士班一般生乙組)

※ 本試題含填充、說明及計算題，請將計算過程列於每題下方空白處，並將答案分別填入每小題空格內，未列計算式或填錯欄位者不給分！本試卷限使用本會提供之計算機作答！

※ 原子量：H = 1.01, C = 12.01, O = 16.00, Na = 22.99, Cl = 35.45, K = 39.10, Ca = 40.08, Mn = 54.94, Fe = 55.85

一、以高錳酸根法定量某工廠排放廢水之鐵含量。已知取水樣 50.00 mL，經前處理步驟將水中所有鐵離子成分全部轉變為亞鐵離子(Fe^{2+})後，稀釋至 1.000 L 當作檢液。請依題逐步平衡下列反應方程式，並計算水樣中之鐵含量：



(e) 若取檢液 25.00 mL，需消耗 $1.831 \times 10^{-5} \text{ M}$ 的 KMnO_4 (aq) 15.25 mL，則原水樣中鐵含量為：_____ ppm (w/v)。(9 %)

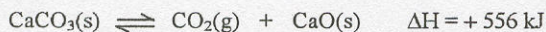
二、卡拉牙膠(Karaya Gum)是髮膠的原料之一，通常在髮膠製程中會添加 KOH 以增加卡拉牙膠的溶解度。現以酸鹼滴定法定量市售髮膠之殘留鹼量(以 KOH 計)。精秤髮膠樣品 20.150 g，加水 20 mL 混合均勻後，以約 0.1 N 之 HCl (aq) 標定之。

(a) 以 Na_2CO_3 (s) 當一級標準藥品，請詳細敘述如何標定二級標準溶液 HCl (aq) 之濃度(包括適當的藥品用量、溶液配製、玻璃器材選用、滴定過程及計算式等等，可以圖示法說明之)。(10 %)

(b) 若 HCl (aq) 濃度為 0.1086 N，且達滴定終點時用去 23.75 mL 之 HCl (aq)，則此樣品中含鹼量為：_____ % (重量百分比)。(10 %)



三、若下列反應系統已達平衡，則請判斷下表中各項實驗變因對此平衡系統所造成之影響： (18%)



實驗變因	反應方向	對平衡常數的影響	達到新平衡後 CO_2 之分壓
(a) 定溫定量下系統體積縮小			
(b) 加入 5.0 g 之 $\text{CaCO}_3(\text{s})$			
(c) 降低系統溫度			

(請以 "→、←、↑、↓ 或 ×" 表示 "向右、向左、變大、變小 或 不變")

四、某有機化合物 0.525 克溶於 9.175 克樟腦中，測其凝固點為 172.0°C (樟腦之正常凝固點為 178.4°C)，試求此有機化合物的分子量。(樟腦的 $K_f = 39.7^\circ\text{C}/\text{mole}$) (9%)

五、(a) 試計算出 25°C 時，0.10M 醋酸水溶液中，醋酸之 pK_a 與氫離子濃度？ pH 值？ pOH 值？游離度？(醋酸的 $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$) (10%)

(b) 承上題，該溶液中若加入 0.05 M 醋酸鈉之後， pH 值為多少？(8%)

六、化學反應 $2\text{A} + 2\text{B} \rightarrow 3\text{C} + 2\text{D}$ 的反應資料如下表，則此反應速率定律式 (15%)

[A] (M)	0.1	0.2	0.2	0.3
[B] (M)	0.1	0.1	0.2	0.3
反應速率	0.1	0.4	0.4	0.9

a. 對[A]而言為幾級反應？

b. 對[B]而言為幾級反應？

c. 對全反應而言為幾級反應？

d. 反應速率定律式為何？

e. 速率常數 k 值等於多少？

