

准考證號碼：

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

## 嘉南藥理科技大學九十八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甲組、化粧品科技研究所碩士班乙組）

本試題共 1 張 2 面

第一部份 選擇題 60%（請將答案填入答案欄內）

1. 對於碳氫類和極性有機物的可溶化順序為(A) nonionic>cationic>anionic surfactants (B) cationic> nonionic>anionic surfactants (C) anionic > nonionic> cationic surfactants (D)以上皆非。
2. CIE 以 L、a、b 座標來表示所有色彩。當所量測(L, a, b)=(30, 0, -40)的色差為何?(A) -80 (B) 100 (C) -50 (D) 以上皆非。
3. 承題 2，若有一粉劑顏色落在上述(L, a, b)座標上，此色彩為何?(A)紅 (B) 綠 (C) 黃 (D)藍 (E)以上皆非。
4. 下列何者不是油脂(A)Olive oil (B)Jojoba oil(C)Caster oil(D)Camellia oil。
5. 下列何者不是動物性增稠劑(A)casein(B)gelatin(C)dextran(D)albumin。
6. 下列何者是化妝品中常添加的抗氧化輔助劑(錯合隔離劑)?(A)vitamin E(B)磷酸(C)BHT(D)以上皆非。
7. 下列何者為常用溶化劑的 HLB 值範圍?(A) 15~18 (B) 8~12 (C)7~9(D) 4~6。
8. 下列何種成分在指甲油的組成成分中不會出現?(A)甲苯(B)消化纖維素(C)甲醇(D)丙酮。
9. 下列界面活性劑何者的 critical micelle concentration (CMC)值最低? (A)Span 20 (B)Span 40 (C)Tween 20 (D)Tween 40。
10. 防曬產品常會添加聚矽氧樹脂，其作用可使塗抹後肌膚表面的接觸角(A)增加(B)減少(C)不變(D)以上皆非。
11. 下列常用在裝扮化粧品的粉體中，何者同時具有較好的延展性與遮蔽性?(A)Znic oxide (B) Titanium dioxide (C) nano Titanium dioxide (D) Kaolinite。
12. 下列何種化妝品載體最具熱力學上的穩定性?(A)liposome(B)emulsion(C)micelle(D)liquid crystal。
13. 下列何者不是衛生署規定的含藥化妝品成分?(A)Octyl dimethyl PABA (B)Tranexamic acid (C)Arbutin(D)Triclocarban。
14. 下列何者為漸進式染髮劑的主要染料?(A)對苯二酚(B)醋酸鉛(C)Eosine YS(D)以上皆非。
15. 有關硫代甘醇酸 (Thioglycolic acid) 的敘述，下列何者正確：(A) 可打斷頭髮雙硫鍵結的氧化劑 (B) 可採用以氨水調節成鹼性，則可作為燙髮劑的第一劑 (C) 只有在酸性的條件下，才具有燙髮能力。(D)水中金屬離子不會影響其呈色。
16. 目前市面上非常流行奈米化妝品，請問下列何者不是其主要優勢?(A)可能具較好的吸收效果(B)具較好的生物相容性(C)具有較好的安定性(D)具有較高的附加價值。
17. 下列有關 SPF 與 PA 值的描述何者有誤?(A)一般量測 SPF 值樣品的塗抹厚度為  $2\text{mg}/\text{cm}^2$ ，但是不同國家標準有差異(B)PA++ 表示其 PFA 值=4~8(C)SPF30 遮蔽效果為 SPF10 的三倍(D)量測 PA 的波長範圍 320~400 nm。
18. 下列哪一種油脂蠟適用於低溫乳化的進行?(A)Linoleic acid (B)Paraffin (C)Carnauba wax(D)Stearic acid。
19. 有關抗菌劑的描述下列何者有誤?(A) 使用濃度低於 1%(B)一般為油溶性，常用於化粧品中(C)phenol 可以當抗菌劑(D)理想的抗菌劑是對多種微生物有效果。
20. 下列增稠劑在使用時添加正電離子會降低黏度?(A)HEC (B)Carbopol 940( C) Chitosan (D)以上皆非。

答案欄:

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

<背面尚有題目>

問答題:

1. 目前台灣正在推行化粧品廠 GMP，請解釋何謂化粧品廠 GMP 並說明如何使化粧品廠達到 GMP 的標準?

2. 欲調製一乳液，已知有液態石蠟 20kg(HLB=10)，硬脂酸 10kg(HLB=12)，蜜蠟 20kg(HLB=16)、凡士林 30kg(HLB=8)等四種混合油脂，要選用下列何組乳化劑較適合?並計算出個別乳化劑的比例及其所需重量?最後說明此乳液為何種劑型(O/W or W/O)?

Emulsifiers	A、B	C、D	E、F	G、H
HLB 值	A (9)	C (8)	E (12)	G (16)
HLB 值	B (10)	D (12)	F (14)	H (18)

3. 今有一日霜配方如表所示，試說明如何將其製作成產品(請詳細描述其製程溫度、條件、添加順序、個別相態(油、水)、請用英文代號表示)。

A. Aqua	B. Stearic acid	C. Octyl methoxycinnamate	D. Isopropyl palmitate	E. Glyceryl stearate	F. Trithanolamine
G. Propylene Glycol	H. Stearyl alcohol	I. Carbomer	J. Bee Wax	K. Vitamine E	L. Methyl paraben
M. EDTA	N. Urea	O. Benzophenone-3	P. Aroma		

4. 請說明何謂奈米化中草藥化粧品，及其如何製作?

准考證號碼：

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

## 嘉南藥理科技大學九十八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甲組）

本試題共 1 張 2 面

#### 一、選擇題：(60%)(請將答案填入答案欄中)

1. 何者不屬於結締組織？(A)脂肪 (B)表皮 (C)軟骨 (D)血液。
2. 關於肌肉組織，何者錯誤？(A)臀中肌和內收肌群-拮抗肌 (B)肌肉收縮-A 帶縮短 (C)口輪匝肌-親吻肌 (D)心肌-橫紋肌。
3. 關於骨骼與肌肉，何者錯誤？(A)肋骨-12 對 (B)脛骨-小腿骨 (C)蘿蔔腿-腓腸肌 (D)莖突-連結胸鎖乳突肌。
4. 酵素催化作用，何者錯誤？(A)酵素多為纖維狀蛋白質 (B)化學反應幾乎都需要活化能啟動反應 (C)活化能可因酶的催化而降低 (D)催化反應可使反應進行較快。
5. 人體最大腺體器官為：(A)膽囊 (B)膽管 (C)肝臟 (D)脾臟。
6. 關於激素與細胞活性，何者錯誤？(A)胜肽激素與位在細胞質的受體結合 (B)內分泌系統為無管腺 (C)生長激素分泌過少產生垂體性侏儒 (D)胰島素可降低血糖。
7. 腦下腺前葉刺激分泌的激素包括：(1)促性腺激素(2)生長激素(3)促腎上腺皮質激素(4)甲狀腺刺激激素(5)抗利尿激素，何者正確？(A)1234 (B)1245 (C)1345 (D)2345。
8. 可阻斷腦下垂體分泌的黑色素細胞刺激素之激素為？(A)生長激素 (B)褪黑激素 (C)促腎上腺皮質激素 (D)動情激素。
9. 皮膚與疾病，何者正確？(A)香港腳-真菌感染 (B)櫻桃痣-血管內皮增生，形成球狀小血管瘤 (C)牛皮癬-細胞過度分裂造成鱗片狀 (D)肝斑-老年人肝臟功能衰退。
10. 皮膚老化，何者錯誤？(A)毛囊退化 (B)80%是因日曬造成 (C)成對電子攻擊皮膚脂質 (D)含氧物質破壞 DNA。
11. 何種激素可抑制關節炎，治療紅腫發炎反應？(A)糖皮質酮 (B)礦物質皮質酮 (C)雌性激素 (D)生長激素。
12. 女性得骨質疏鬆症是由於停經後，何種激素下降所致？(A)糖皮質酮 (B)礦物質皮質酮 (C)雌性激素 (D)生長激素。
13. 生物體內胺基酸構造和功能，何者正確？(A)最簡單構造-輔胺酸 Pro (B)苯丙胺酸 Phe 含量過少-苯丙酮尿症 (C)形成雙硫鍵-半胱胺酸 Cys (D)人體內有 3 個帶負電的胺基酸。
14. 醣類功能，何者錯誤？(A)葡萄糖是腦細胞的主要能量 (B)每公克醣產生 4 仟卡 (C)體內葡萄糖過量，脂肪酸氧化不全造成酮酸中毒 (D)運動員增加肌肉肝醣，可延長耐力。
15. 添加三聚氫氣，主要使檢測單位檢測出含何種成份？(A)醣類 (B)脂質 (C)蛋白質 (D)核酸。
16. 皮膚厚度主要的決定層是？(A)棘狀層 (B)網狀層(C)乳狀層 (D)皮下層。
17. 關於毛髮，何者錯誤？(A)毛幹中髓質層最厚 (B)燙髮劑主要破壞雙硫鍵 (C)角質蛋白中半胱胺酸含量最高 (D)水分約含 12%。
18. 血液的組成，何者錯誤？(A)血漿約 55% (B)成形成份包括紅血球、白血球和血小板 (C)血小板為細胞斷片，有核 (D)血漿中含 90-92%的水。
19. 人體的消化吸收，何者錯誤？(A)胺基酸被小腸絨毛的乳糜管吸收 (B)含養份的靜脈血匯入肝門靜脈 (C)小腸接受來自肝臟和胰臟的分泌物 (D)大腸吸收水和電解質。
20. 關於消化酶，何者錯誤？(A)小腸-分泌胰泌素和膽囊收縮素 (B)膽囊-分泌膽汁 (C)胃腺 G 細胞-分泌胃泌素 (D)唾液腺-分泌 $\alpha$ -澱粉酶。

<背面尚有題目>

21. 關於消化道疾病，何者錯誤？(A)腹瀉-細菌或病毒感染 (B)痔瘡-直腸與肛門靜脈腫大 (C)心灼熱-胃食道括約肌功能異常 (D)胃潰瘍-金黃色葡萄球菌感染。
22. 上腔靜脈將缺氧血帶至心臟何處？(A)右心房 (B)右心室 (C)左心房 (D)左心室。
23. 身體中可產生抗體的細胞為何？(A)白血球 (B)顆粒球 (C)T 淋巴球 (D)B 淋巴球。
24. 吸氣時，身體之變化，何者錯誤？(A)由延腦調節呼吸 (B)橫膈膜下降 (C)肋骨往下降 (D)肺中壓力下降。
25. 關於泌尿系統，何者錯誤？(A)腎絲球具過濾功能 (B)人類主要的含氮廢物是尿酸 (C)微黃色尿液是因肝臟中形成之血色素分解 (D)尿酸結晶於關節，造成痛風。
26. 關於發炎反應，何者錯誤？(A)肥胖細胞釋出組織胺 (B)微血管收縮 (C)引導巨噬細胞進入組織 (D)刺激游離神經。
27. 關於老化之影響，何者錯誤？(A)細胞更新減少 (B)膠原蛋白分解 (C)色素細胞變大 (D)毛囊數目增加。
28. 精卵相遇，形成合子之處為何？(A)子宮 (B)陰道 (C)輸卵管 (D)卵巢。
29. 關於後天免疫不全症候群，何者錯誤？(A)細菌感染 (B)人體免疫不全病毒 (C)會攻擊 T 淋巴球 (D)有潛伏期。
30. 幫助動態平衡的構造為何？(A)聽小骨 (B)前庭 (C)耳蝸 (D)半規管。

答案欄：

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

**二、問答題：(40%)(請將答案填入答案欄中)**

1. (1)請畫出神經元構造？(6%) (2)請寫出三種神經元的類型？(6%) (3)請說明中樞神經系統和周邊神經系統？(20%)

2.請說明皮膚與體溫調節之作用。(8%)

准考證號碼：

※注意事項 請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十八學年度碩士班考試入學招生

普通化學(B)試題 (化粧品科技研究所碩士班乙組)

本試題共 1 張 2 面

※本科考試僅允許使用本招生委員會所提供之計算機，不得使用其他電子裝備(含自備計算器)。

一、選擇題：60% (每題 3 分，請將答案填入試卷下方之選擇題答案欄內，答案不在答案欄內不予計分。)

※ 原子量：H:1.01、C:12.01、N:14.01、O:16.00、Na:22.99、Cl:35.45、S:32.06、K:39.10、I:126.90

- 住在英國的小明因為發高燒住院，護士量得他的體溫為華氏 107.6 度，請問此溫度相當於攝氏幾度？  
(A)42.0 度 (B)41.0 度 (C)40.0 度 (D)39.0 度。
- 下列關於原子的敘述何者為非？(A)原子是由質子、中子與電子所組成的 (B)原子的原子序等於該原子的中子數 (C)原子的質量數等於該原子的中子數加質子數 (D)原子的電子數等於該原子的質子數。
- 下列關於光譜的敘述何者為非？(A)當白光經過稜鏡所發散的光屬於連續光譜 (B)原子經激發所放出的光屬於線性光譜 (C)原子經激發所放出的光是因電子於激發態與基態間轉移所造成的 (D)原子經激發所放出的光一定是可見光。
- 下列分子的極性何者最大？(A)BF<sub>3</sub> (B)NH<sub>3</sub> (C)BeCl<sub>2</sub> (D)AlBr<sub>3</sub>。
- 下列鍵結的極性何者最小？(A)離子鍵 (B)偶極力 (C)氫鍵 (D)分散力。
- 下列關於酸鹼的敘述何者錯誤？(A)水溶液的酸性愈強表示解離的 H<sup>+</sup> 愈多 (B)酸鹼中和產生鹽類與水 (C)鹼具有苦味與滑膩感 (D)強酸與其鹽類可形成緩衝溶液。
- 永久性染髮劑通常為芳香胺類化合物經由氧化反應形成硝基或醌類化合物，請問此敘述中未提到下列哪個結構式？  
(A)  (B)  (C)  (D) 
- 請問下列何者不是國際標準單位中的基本物理量？  
(A)重量 (Kilogram) (B)體積 (Liter) (C)光度 (candela) (D)物質的量 (mole)。
- 請問下列字首何者代表的數字最小？(A)deci- (B)deka- (C)milli- (D)micro-。
- 請問下列物質何者組成的元素與其他三者不同？(A)石墨 (B)石英 (C)鑽石 (D)活性碳。
- 請問下列何者不帶電？(A)原子核 (B) $\alpha$ 粒子 (C) $\beta$ 粒子 (D) $\gamma$ 射線。
- 請問下列關於元素的敘述何者錯誤？(A)鹼金屬元素容易失去電子形成陽離子 (B)鹵素元素容易得到電子形成陰離子 (C)鹼金屬元素的陰電性大於鹵素元素 (D)鹼金屬元素與鹵素元素形成的化合物易溶於水。
- 請問下列關於氣體的敘述何者正確？(A)氣體的壓力與體積成正比 (B)氣體的壓力與攝氏溫度成正比 (C)氣體的體積與絕對溫度成反比 (D)氣體的壓力及體積的乘積與絕對溫度成正比。
- 請問下列關於 0.0020M 之氫氧化鈉溶液的敘述何者錯誤？ (A)500mL 之此溶液含 1 莫耳的氫氧化鈉 (B)此溶液的 pH 值大於 11 (C)此溶液每升含有 80mg 的氫氧化鈉 (D) M 代表的為體積莫耳濃度。
- 小莉進行酸鹼滴定，溶液由無色變為淡桃紅色，此時小莉記錄的結果為 23.12mL；請問下列的敘述何者明顯錯誤？  
(A)小莉使用最小刻度為 0.1mL 的滴定管 (B)小莉使用的指示劑為酚酞 (C)小莉利用酸滴定鹼 (D)溶液變色代表滴定已達滴定終點。
- 下列關於油脂的敘述何者錯誤？(A)油脂所含碳數愈多極性愈高 (B)油脂所含雙鍵愈多不飽和度愈高 (C)油脂所含碳數愈多沸點愈高 (D)天然的油脂所含碳數通常為雙數。
- 下列關於皂化反應的敘述何者錯誤？(A)皂化反應為酸鹼反應 (B)皂化反應常加入大幅過量的鹼以使油脂皂化完全 (C)皂化反應會產生具有保濕作用的甘油 (D)皂化反應一般形成鈉鹽或鉀鹽。
- 下列關於物質狀態的敘述何者錯誤？(A)元素於常溫下只有汞與溴以液態存在 (B)碘與乾冰於加溫時由固態直接變為氣態的現象稱為昇華 (C)物質達沸點時才會由液態變為氣態 (D)冰塊於融解時溫度保持不變。
- 下列關於溫室效應的敘述何者錯誤？(A)造成南、北極冰山融解 (B)二氧化碳與氟氣碳化物均是造成溫室效應的元兇 (C)京都議定書的目的就是在限制世界各國二氧化碳的排放量 (D)溫室效應主要是因大氣中分子吸收紫外線所造成的。
- 下列關於化學反應的敘述何者錯誤？(A)可逆反應的平衡常數為反應物濃度的乘積除以產物濃度的乘積 (B)可逆反應會遵守勒沙特列原理 (C)化學反應中催化劑的作用在降低反應的活化能 (D)平衡常數式中氣體以壓力代替濃度。

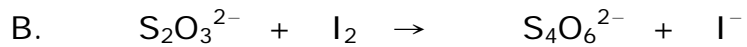
選擇題答案欄

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

<背面尚有題目>

二、計算與問答題：40%（每題 10 分）

1. 油脂碘價的測定利用了下列反應；碘離子與碘酸根離子形成碘分子，碘分子再以硫代硫酸根離子滴定：



此滴定以澱粉為指示劑，到達滴定終點時，溶液由藍黑色變為無色。

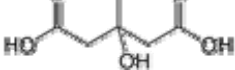
(A) 請平衡上述 A 與 B 兩反應式。

(B) 請問碘酸根離子與硫代硫酸根離子反應的莫耳數比為多少？

(C) 假設使用 0.214 克的碘酸鉀與 2 克的碘化鉀配成 250mL 的溶液，其可與 5.00mL 的硫代硫酸鈉溶液作用，請問硫代硫酸鈉溶液的體積莫耳濃度為多少 M？

2. 請寫出下列分子的分子式與結構式：(A)硝酸 (B)氫氧化銨 (C)乙腈 (D)正己烷 (E)氯仿  
分子式：

結構式：

3. 檸檬酸 (citric acid,  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ , ) 與檸檬酸鈉 (sodium citrate) 常用於化粧品中作為 pH 緩衝劑，

檸檬酸的  $K_{a1}=7.08 \times 10^{-4}$ ,  $\text{p}K_{a1}=3.15$ ,  $K_{a2}=1.70 \times 10^{-5}$ ,  $\text{p}K_{a2}=4.77$ ,  $K_{a3}=3.98 \times 10^{-7}$ ,  $\text{p}K_{a3}=6.40$ ；

(A) 請寫出檸檬酸解離的反應式與平衡常數式。

(B) 若以 96.07 克的檸檬酸與 107.06 克的檸檬酸鈉 ( $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7\text{Na}$ ) 配成 2 升的溶液，請問溶液的 pH 值為多少？

4. 若濃鹽酸的當量濃度為 12N，請問如何從此濃鹽酸配製 1 升 pH 5 的稀鹽酸溶液？

准考證號碼： \_\_\_\_\_

嘉南藥理科技大學九十八學年度碩士在職專班甄試入學筆試

化粧品學試題(化粧品科技研究所)

本試題共 1 張 2 面

一、單選題：60%

1. 我國衛生署於 97 年 11 月 3 日公告：增列化粧品中禁止使用鄰苯二甲酸辛酯 (Di-n-octyl phthalate) 成分，並自 98 年 5 月 1 日起生效，請問以往鄰苯二甲酸辛酯在化粧品之功能為何？(A)防腐劑 (B)塑形劑 (C)防曬劑 (D)抗氧化劑
2. 下列何種胜肽具有舒緩表情紋之功能，又被稱為類肉毒桿菌素？(A)三胜肽 (B)五胜肽 (C)六胜肽 (D)八胜肽
3. 有關SPF敘述何者**錯誤**？(A)為防曬係數 (B)依FDA規定測試塗抹量為 2 mg/cm<sup>2</sup> (C)主要針對UVA之防護 (D)定義中MED為最小紅斑量
4. 目前我國現行法規允許添加於化粧品中當美白劑使用時，何者為對苯二酚之衍生物？(A)Arbutin (B) Ascorbyl Glucoside (C)Chamomile ET (D) Kojic acid
5. SKII 系列產品中添加之 Pitera 屬於何類成分？(A)維生素 (B)海洋成分 (C)中草藥成分 (D)酵素萃取物
6. 下列何者常添加於凝膠中為膠化劑？(A) Aqua (B) Benzyl alcohol (C) Carbomer (D) Dimethicone
7. 下列何者屬於人體皮膚之高分子成分？(A) Ceramides (B) Collagen (C) Lactic acid (D) Urea
8. Triglycerides 主要由何種成分組成？(A)甘油、脂肪酸 (B)甘油、葡萄糖 (C)甘油、脂肪醇 (D)甘油、胺基酸
9. 乳化化粧品配方成分中，何種成分常添加超過 50%？(A)油脂 (B)增稠劑 (C)蒸餾水(D)界面活性劑
10. 下列何者具有最高之碘價？(A)  $\gamma$ -Linoleic acid (B) Linoleic acid (C) Oleic acid (D) Stearic acid
11. 化粧品欲配製 pH = 8 左右時，會添加：(A) Glycerin (B) HCl (C) Lactic acid (D) Triethanolamine
12. 下列何者常添加於洗髮乳中具有順髮功效？(A) Collagen (B) Cyclomethicone (C) Methylcellulose (D) PVP
13. Silicone oil敘述何者**錯誤**：(A)不耐熱 (B)疏水性 (C)合成性油脂 (D)具有消泡功能
14. 一般而言，那一種界面活性劑具有殺菌功能？(A) Ampholytic (B) Anionic (C) Cationic (D) Nonionic surfactants
15. 一般而言，下列何者**不屬於**高分子添加於化粧品中之主要功能？(A)增稠 (B)防腐 (C)懸浮 (D)乳化安定
16. 下列何者屬於酵素型抗氧化劑？(A)  $\beta$ -Carotene (B) Superoxide Dismutase (C) Urate (D) Vit.C
17. 下列何者具有珍珠光澤廣泛添加於彩粧製品中？(A) BiOCl (B) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (C) TiO<sub>2</sub> (D) ZnO
18. 美白之前題為？(A)保濕 (B)防曬 (C)去角質 (D)抗氧化
19. 下列何種方式萃取香料品質最佳？(A)壓榨法 (B)水蒸氣蒸餾法 (C)乙醇萃取法 (D)超臨界萃取法
20. 洗髮精添加 Zinc Pyrithione (ZP)其功能為？(A)洗淨 (B)潤髮 (C)防腐 (D)去頭皮屑

答案欄：

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

<背面尚有題目>

二、問答題：40%

1. 請分別依功能性及成分來敘述日霜與晚霜之差異性？

2. 功能性化粧品中如何使其有效成分經皮吸收為其重要課題，請例舉三種在配方調製時可以提高有效成分經皮吸收之方法？並說明其原因為何？

3. 請敘述保水性與鎖水性保濕劑之定義，並各例舉二種所屬之成分？

4. 請就下表所列出之乳化劑，如何挑選成複合性乳化劑(二種以上之乳化劑組合)，調配 W/O 型乳液所須之複合乳化劑 10 克？並計算你所調配之複合乳化劑之 HLB 值？

商品名	Span 20	Span 40	Span 60	Span 65	Span 80
HLB 值	8.6	6.7	4.7	2.1	4.3
商品名	Tween 20	Tween 40	Tween 60	Tween 65	Tween 80
HLB 值	16.7	15.6	14.9	10.5	15