

甄試類別【代碼】：從業職員／化粧品製造【S6103】

專業科目 2：化粧品原料學

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，該節不予計分。
②本試卷為一張雙面，非選擇題共 4 大題，每題各 25 分，共 100 分。
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
④請勿於答案卷書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

下列是洗髮精的配方成分標示：

Water、Sodium Lauryl Sulfate、Cocamide DEA、Cocamidopropyl Betaine、Fragrance、Sodium Chloride、Citric Acid、Methylchloroisothiazolinone、Methylisothiazolinone、

請回答下列問題：

- (一) 請說明界面活性劑的定義為何？【5 分】
- (二) 請畫出界面活性劑的代表符號並說明其意義？【5 分】
- (三) 若產品 pH 為 6~7 之間，請說明配方中哪些成分是界面活性劑？屬於何種類型的界面活性劑？其在配方中的用途為何？【10 分】
- (四) 因配方中有一種界面活性劑刺激性較大，故經常與另一種界面活性劑搭配使用，請寫出這兩種界面活性劑分別為何？【5 分】

第二題：

請回答下列問題：

- (一) 冷霜在化粧品的製造過程會利用皂化反應，請問皂化價指的是皂化 1 公克油脂所需何種物質的毫克數？【3 分】
- (二) 甲廠商想要製作一支保濕乳液，【表二】為研發部門所列之成分表，請依據【表二】回答下列問題：
 - (1) 研發部門發現此成分表有誤，添加了美白成分，請問是哪一個品項？【3 分】
 - (2) 化粧原料學將保濕劑分為兩類，一類為親水型保濕劑，另一類為何？【3 分】
 - (3) 此成分表用了哪兩個化粧品常用的保濕成分？【4 分】
 - (4) 成分表中哪些成分含有脂肪酸？【6 分】
 - (5) 保濕效果的人體試驗可經由儀器測試哪兩個數據得知？【6 分】

序號	配方相次	品項
1	A	Bee wax
2		Cetyl alcohol
3		Rice bran oil
4		Jobba oil
5		Wheat germ oil
6		Propyl paraben
7	B	PCA-Na
8		Kojic acid
9		Hyaluronic acid
10		Triethanol amine
11		Deionic water
12		Methyl paraben
13	C	Perfume

【表二】

第三題：

高分子原料在化粧品應用上有許多方面，增稠作用是其中之一，請回答下列問題：

- (一) 請說明高分子原料在化粧品的應用，除了增稠作用外，還有哪些作用？【7分】
- (二) 玻尿酸是化粧品常見的高分子原料，請說明玻尿酸目前常用的製備取得來源。【9分】
- (三) Carbopol940 是化粧品常見的高分子原料，請說明 Carbopol940 如果要產生增稠作用會受何種因素影響？【3分】
- (四) 請說明如何辨別化粧品凝膠劑型是來自玻尿酸或 Carbopol940 所產生的？【6分】

第四題：

對-羥基苯甲酸(Paraben, p-hydroxybenzoic acidester)的酯類衍生物，如：對-羥基苯甲酸甲酯(Methylparaben)、對-羥基苯甲酸乙酯(Ethylparaben)、對-羥基苯甲酸丙酯(Propylparaben)、對-羥基苯甲酸丁酯(Butylparaben)，在化粧品中經常被添加做為防腐劑使用，目的在抑制微生物的增殖、防止產品變質。請回答下列問題：

- (一) 對-羥基苯甲酸的酯類衍生物主要抑制的微生物有哪些？【4分】
- (二) 請說明對-羥基苯甲酸的酯類衍生物對水的溶解度傾向。【5分】
- (三) 對-羥基苯甲酸的酯類衍生物在哪些環境條件下防腐效果會降低？【6分】
- (四) 請分別說明「Methylparaben、Ethylparaben」及「Propylparaben、Butylparaben」的限量標準及其限制規定。【10分】