

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 100 學年度碩士班暨碩士在職專班招生

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中)

1. 皮膚的 dermis 是由那幾層所構成？(1)顆粒層(2)棘狀層(3)角質層(4)透明層(5)網狀層(6)基底層(7)乳頭層：(A)(1)(2)(3)(6) (B)(1)(2)(3)(4)(6) (C)(2)(6) (D)(5)(7)。
2. 皮膚內含有各種不同的感覺接受器，其中巴齊尼氏小體(Pacinian corpuscles)屬於下列何者？(A)觸覺接受器 (B)溫覺接受器 (C)壓覺接受器 (D)痛覺接受器。
3. 僅在手掌或腳底的較厚皮膚才含有的是：(A)細胞發生層 (B)顆粒層 (C)透明層 (D)角質層。
4. Sebaceous glands 位於皮膚之那一層構造中？(A)真皮層 (B)顆粒層 (C)棘狀層 (D)基底層。
5. 皮膚黑色素細胞(melanocytes)製造的黑色素(melanin)，其起始原料為：(A)glycine (B)threonine (C)tryptophan (D)tyrosine。
6. 皮膚真皮層基質(matrix)中，何者為具有保水性之最主要糖胺聚醣(glycosaminoglycans)？(A)hyaluronans (B)collagen fibers (C)elastic fibers (D)fibronectins。
7. 皮膚表面由汗水和皮脂乳化而形成脂肪膜，其正常 pH 值範圍為何？(A) 2.8 ~ 3.6 (B) 4.2 ~ 6.4 (C) 7.0 ~ 7.5 (D) 7.5 ~ 8.0。
8. 下列何種維生素協助 collagen fibers 之合成，並預防壞血病(scurvy)的發生？(A)維生素 A (B)維生素 C (C)維生素 E (D)維生素 K。
9. 陽光照射皮膚上的 7-dehydrocholesterol 時，可轉化為維生素D₃，它必須再透過那兩個內臟進行氫氧化(hydroxylation)的作用才能形成有活性的維生素D₃？(A)心臟、肝臟 (B)肝臟、小腸 (C)腎臟、胃 (D)肝臟、腎臟。
10. 下列何者不是影響膚色之重要成分？(A)porphyrin (B)melanin (C)carotene (D)hemoglobin。
11. 外耳道內的耵聍腺(ceruminous glands)是由下列何者特化而來？(A)sweat glands (B)apocrine glands (C)sebaceous glands (D)endocrine glands。
12. 下列關於指甲的敘述，何者錯誤？(A)指甲生長的速度與營養狀況有關 (B)手指甲的生長速度比腳趾甲快 (C)指甲的生長速度每天約 0.1 mm (D)指甲的生長速度沒有季節差異。
13. 下列關於毛髮的敘述，何者錯誤？(A)毛髮的退化期約維持 1~2 月 (B)髮質良好的毛髮可承受約 100~150 公克的拉力 (C)健康毛髮的含水量約 10~12% (D)正常毛髮的 pH 值約 4.5~5.5。
14. 下列關於 collagen biosynthesis 的敘述，何者錯誤？(A)除了在 proline 及 lysine 常有 hydroxylation 的作用外，還有 carboxylation (B)需要 lysyl oxidase 的參與(C)大部分胺基酸由 glycine、proline、hydroxyproline 所組成 (D)triple helix 之形成需要 procollagen chains 間形成雙硫鍵(disulfide bonds)。
15. 缺乏下列何種維生素，會造成皮膚乾燥、頭髮易斷裂、角質層增生及表皮變厚等症狀？(A)維生素 D (B)維生素 C (C)維生素 B (D)維生素 A。
16. 下列何者為促進性擴散(facilitated diffusion)之特徵？(A)脂肪酸在小腸壁的吸收屬於此類 (B)直接消耗 ATP (C)運輸時需藉穿膜蛋白(transmembrane proteins)的協助 (D)運輸方向由低濃度到高濃度。
17. 在神經肌肉接合處(neuromuscular junction)釋出，而引起骨骼肌收縮的神經傳導物質為何？(A)血清素(serotonin) (B)多巴胺(dopamine) (C)乙醯膽鹼(acetylcholine) (D)正腎上腺素(norepinephrine)。
18. 下列何種骨骼不屬於顏面骨(facial bones)？(A)腭骨(palatine bones) (B)蝶骨(sphenoid bone) (C)淚骨(lacrimal bones) (D)下頷骨(mandibular bone)。
19. 人體的體溫調節中樞主要位於下列何處？(A)大腦皮層(cortex) (B)下視丘(hypothalamus) (C)腦下腺(pituitary gland) (D)延腦(medulla oblongata)。
20. 有一位成年女性的身體質量指數 BMI (body mass index)數值為 22，已知其身高為 160 公分，請問該女性體重約為多少公斤？(A)46 (B)52 (C)56 (D)60。
21. 交感神經興奮時，會引起何種生理反應？(A)增加胃腸蠕動及張力 (B)眼睛瞳孔放大 (C)膽汁分泌增加 (D)膀胱內括約肌舒張。
22. 血漿中哪一種物質的濃度最常被用來預測腎絲球過濾率(glomerular filtration rate)？(A)肌酸酐(creatinine) (B)尿素(urea) (C)葡萄糖(glucose) (D)白蛋白(albumin)。

<背面尚有題目>

23. (1)大腦皮層、(2)嗅細胞、(3)嗅徑(olfactory tract)、(4)嗅球(olfactory bulb)與人體嗅覺傳遞途徑有關，其正確順序為何？
(A)(1)→(2)→(3)→(4) (B)(2)→(3)→(4)→(1) (C)(2)→(4)→(3)→(1) (D)(2)→(4)→(1)→(3)。
24. 何種血型的人被認為是全適受血者(universal recipient)？ (A)A型 (B)B型 (C)AB型 (D)O型。
25. 下列那種白血球數量最少，其主要功能是釋放出大量的組織胺(histamine)以促進組織之發炎反應？ (A)嗜中性白血球(neutrophils) (B)嗜酸性白血球(eosinophils) (C)嗜鹼性白血球(basophils) (D)淋巴球(lymphocytes)。
26. 凝血過程中，外在途徑之凝血因子來自： (A)受傷的組織細胞 (B)血小板 (C)血漿 (D)纖維蛋白原(fibrinogen)。
27. 下列何者為調控皮膚血流量的主要機轉？ (A)交感神經活性 (B)副交感神經活性 (C)局部自動調節 (D)血管張力素 II(angiotensin II)。
28. 在正常生理情況下，下列何者容積最大？ (A)呼氣儲備容積(expiratory reserve volume) (B)肺餘容積(residual volume) (C)肺活量(vital capacity) (D)吸氣儲備容積(inspiratory reserve volume)。
29. 有關膽囊收縮素(cholecystokinin)的作用，何者正確？ (A)促進膽汁分泌 (B)刺激胃液分泌(C)促進膽囊收縮 (D)抑制胰液分泌。
30. Finasteride(柔沛的主要成份)是用來治療雄性禿的藥物，其作用機轉為何？ (A)抑制膽固醇合成 (B)抑制核酸合成 (C)抑制血栓素A₂(thromboxan A₂)合成 (D)抑制二氫睪固酮(dihydrotestosterone)合成。

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%)

1. 請說明皮膚 keratinization 的過程(3%)及其過程中主要產物如何形成(10%)，並說明其功能(2%)。
2. 請敘述皮膚真皮層中 elastic fibers 的組成成份與特性(10%)、種類名稱、排列方式及分佈位置(15%)。