



2-13-1

注意：考試開始鈴(鐘)響前，不可以翻閱試題本

100 學 年 度 技 術 校 院 二 年 制
統 一 入 學 測 驗 試 題 本

化妝品類

專業科目(一)：生理學及營養學

【注 意 事 項】

1. 請核對考試科目與報考群(類)別是否相符。
2. 請檢查答案卡(卷)、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
3. 本試卷分兩部份，共 50 題，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。
第一部份(第 1 至 25 題，每題 2 分，共 50 分)
第二部份(第 26 至 50 題，每題 2 分，共 50 分)
4. 本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
5. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
6. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
7. 請在下欄方格內，填妥准考證號碼；考完後將「答案卡(卷)」及「試題本」一併繳回。

准考證號碼：□□□□□□□□

考試開始鈴(鐘)響時，請先填寫准考證號碼，再翻閱試題本作答。

第一部份：生理學(第 1 至 25 題，每題 2 分，共 50 分)

1. 細胞外液濃度最高之電解質為何？
(A) 氯離子 (B) 鉀離子 (C) 鈉離子 (D) 重碳酸根離子
2. 下列何者為結締組織？
(A) 肌肉 (B) 神經 (C) 真皮 (D) 上皮
3. 皮膚的何種構造具有皮脂腺？
(A) 基底層 (B) 顆粒層 (C) 棘狀層 (D) 真皮層
4. 下列何者濃度之改變對膚色影響最輕微？
(A) 角質蛋白(keratin) (B) 黑色素(melanin)
(C) 胡蘿蔔素(carotene) (D) 血紅素(hemoglobin)
5. 有關光老化的敘述，下列何者正確？
(A) 活性氧可抑制光老化的發生
(B) UVA 會引起皮膚癌但不會導致光老化
(C) 造成皮膚的主要變化為膠原蛋白減少
(D) 造成光老化的主要紫外線波長範圍為 360 ~ 460 nm
6. 成熟的神經細胞因缺乏下列何者，以致影響其細胞分裂能力？
(A) 紡錘體 (B) 粒線體 (C) 內質網 (D) 高基氏體
7. 有關細胞膜之敘述，下列何者正確？
(A) 主要由單層磷脂質分子構成
(B) 動植物細胞膜都有膽固醇
(C) 不含蛋白質分子
(D) 對脂溶性物質之通透性高於水溶性物質
8. 下列何種離子與旋轉素(troponin) 結合，以啟動骨骼肌收縮機制？
(A) 鉀 (B) 鈉 (C) 鈣 (D) 氫
9. 骨骼肌發生動作電位，是由於細胞膜對何種離子通透性增加而產生去極化所致？
(A) 鉀 (B) 氫 (C) 鈣 (D) 鈉
10. 控制呼吸節律的呼吸中樞位於何處？
(A) 橋腦 (B) 延腦 (C) 下視丘 (D) 大腦皮層
11. 下列何者最主要功能為形成分泌腦脊髓液的脈絡叢？
(A) 室管膜細胞(ependymal cell) (B) 寡突膠細胞(oligodendrocyte)
(C) 星狀細胞(astrocyte) (D) 神經細胞(neuron)
12. 缺少下列何種離子時，血液無法進行凝固作用(coagulation)？
(A) 鈉 (B) 鉀 (C) 鐵 (D) 鈣
13. 下列何種血管之血流速度最慢？
(A) 微血管 (B) 小靜脈 (C) 小動脈 (D) 大靜脈

14. 下列何者決定正常心臟之心跳速率？
 (A) 竇房結 (SA node) (B) 房室結 (AV node)
 (C) 希氏束 (bundle of His) (D) 普金奇氏纖維 (Purkinje's fiber)
15. 有關血液中二氧化碳的敘述，下列何者正確？
 (A) 其分壓高於血氧分壓 (B) 其溶解度高於氧氣
 (C) 與維持體液 pH 值無關 (D) 與調節呼吸速率無關
16. 有關氧氣與血紅素之結合作用，下列敘述何者正確？
 (A) 溫度下降時，結合作用減少
 (B) pH 值下降時，結合作用減少
 (C) 2,3-雙磷酸甘油酸 (2,3-bisphosphoglycerate) 濃度上升，結合作用增加
 (D) 氧分壓下降，結合作用增加
17. 下列何者之血液中二氧化碳含量最高？
 (A) 左心房 (B) 左心室 (C) 肺靜脈 (D) 肺動脈
18. 下列何者功能下降時，會使得患者基礎代謝率隨之下降？
 (A) 胸腺 (B) 胰島腺 (C) 甲狀腺 (D) 腎上腺皮質
19. 下列何者由小腸乳糜管吸收？
 (A) 葡萄糖 (B) 胺基酸 (C) 脂肪酸 (D) 核苷酸
20. 膽汁經由膽管注入何處？
 (A) 胃 (B) 十二指腸 (C) 迴腸 (D) 大腸
21. 下列何者為製造凝血因子之最主要器官？
 (A) 脾臟 (B) 肝臟 (C) 心臟 (D) 胰臟
22. 若一成年人腎功能為正常人的 20 % 時，則其腎絲球過濾率 (glomerular filtration rate ; GFR) 約為多少 mL/min ？
 (A) 20 ~ 25 (B) 100 ~ 125 (C) 400 ~ 425 (D) 600 ~ 625
23. 若不慎被放射性元素碘 ^{131}I 污染時，會在何種腺體發現該放射性元素？
 (A) 乳腺 (B) 甲狀腺 (C) 下視丘 (D) 腦下腺前葉
24. 催產素 (oxytocin) 主要由何處製造？
 (A) 乳腺 (B) 卵巢 (C) 下視丘 (D) 腦下腺前葉
25. 正常情況下，血漿中何種物質無法由腎絲球過濾至鮑氏囊？
 (A) 水 (B) 葡萄糖 (C) 胺基酸 (D) 白蛋白

第二部份：營養學 (第 26 至 50 題，每題 2 分，共 50 分)

26. 下列何種礦物質屬於微量礦物質？
 (A) 磷 (B) 硫 (C) 碘 (D) 氯
27. 已知某人的基礎能量代謝 (BEE) 為 1500 大卡，活動因子為 1.4，壓力因子為 1，則其每日熱量總需求約為多少大卡？
 (A) 3200 (B) 2800 (C) 2500 (D) 2100

28. 依照食物代換表，480 毫升的全脂奶，熱量約為多少大卡？
(A) 480 (B) 300 (C) 150 (D) 120
29. 下列哪一組營養素缺乏易造成消瘦症 (marasmus) ？
(A) 葉酸和抗壞血酸 (B) 碘和硒 (C) 菸鹼酸和生物素 (D) 蛋白質和醣類
30. 蛋白質攝取量過多，容易造成尿液中何種物質排出過量？
(A) 鈣 (B) 碘 (C) 泛酸 (D) 菸鹼酸
31. 硒主要存在於下列何種酵素中？
(A) 黃嘌呤氧化酶 (xanthine oxidase)
(B) 麩胱甘肽過氧化酶 (glutathione peroxidase)
(C) 超氧化歧化酶 (superoxide dismutase)
(D) 酒精去氫酶 (alcohol dehydrogenase)
32. 血漿藍蛋白 (ceruloplasmin) 中主要含有何種金屬？
(A) 鉑 (B) 鉛 (C) 鉻 (D) 銅
33. 下列何種營養素可與視蛋白 (opsin) 結合而成視紫質 (rhodopsin) ？
(A) 維生素 B₁₂ (B) 酪胺酸 (C) 維生素 A (D) 鋁
34. 維生素 D₃ (Vit D₃) 在人體代謝的敘述，何者正確？
(A) 1,25-(OH)₂-Vit D₃ 為活化型
(B) 25-OH-Vit D₃ 在皮膚經紫外線代謝形成
(C) 代謝反應途徑依序為：皮膚 → 腎 → 肝
(D) 活化後具生理活性，可降低血鈣
35. 生育醇 (tocopherols) 何種型式活性最高？
(A) α (B) β (C) γ (D) δ
36. 構成輔酶黃素單核苷酸 (flavin mononucleotide ; FMN) 和黃素腺嘌呤雙核苷酸 (flavin adenine dinucleotide ; FAD) 成分的維生素為？
(A) 維生素 B₁ (B) 維生素 B₂ (C) 維生素 B₆ (D) 維生素 B₁₂
37. 下列何者可於體內轉變成磷酸吡哆醛 (pyridoxal phosphate ; PLP) ，與胺基酸轉胺和蛋白質代謝關係密切？
(A) 砷 (B) 鋅 (C) 維生素 B₆ (D) 核糖核酸
38. 下列何者為非必需胺基酸 (non-essential amino acid) ？
(A) 甲硫胺酸 (methionine) (B) 異白胺酸 (isoleucine)
(C) 丙胺酸 (alanine) (D) 離胺酸 (lysine)
39. 下列何者甜度最高？
(A) 葡萄糖 (B) 半乳糖 (C) 蔗糖 (D) 果糖

40. 有關椰子油的敘述，何者正確？
(A) 飽和脂肪酸含量高於不飽和脂肪酸
(B) 屬於動物性油脂，常溫下為固態
(C) 含有較高量的多元不飽和脂肪酸，不適合油炸烹調
(D) 屬於植物性油脂，常溫下為液態
41. 下列何者為蜜三糖(raffinose)的組成？
(A) 一分子果糖和兩分子半乳糖
(B) 一分子果糖，一分子葡萄糖和一分子半乳糖
(C) 一分子果糖和兩分子葡萄糖
(D) 一分子葡萄糖和兩分子半乳糖
42. 脂肪的攝取，可促進下列何種維生素的吸收？
(A) 維生素 B₁₂ (B) 維生素 B₆ (C) 維生素 C (D) 維生素 E
43. 代糖阿斯巴甜(aspartame)，其甜度約為蔗糖的幾倍？
(A) 200 (B) 350 (C) 400 (D) 450
44. 嬰幼兒長期缺乏必需脂肪酸，易引起下列何種症狀？
(A) 腳氣病 (B) 口角炎 (C) 皮膚溼疹樣病變 (D) 黃疸
45. 下列何種脂蛋白(lipoprotein)中含有最高比例的蛋白質？
(A) 乳糜微粒(chylomicron) (B) 高密度脂蛋白(HDL)
(C) 低密度脂蛋白(LDL) (D) 極低密度脂蛋白(VLDL)
46. 下列何種蛋白合成必須有維生素 C 當輔酶？
(A) 白蛋白 (B) 球蛋白 (C) 膠原蛋白 (D) 乳清蛋白
47. 有關脂肪酸分類的敘述，何者錯誤？
(A) 亞麻油酸(linoleic acid)，18 個碳，2 個雙鍵， ω -3 系列
(B) 花生四烯酸(arachidonic acid)，20 個碳，4 個雙鍵， ω -6 系列
(C) DHA(docosahexaenoic acid)，22 個碳，6 個雙鍵， ω -3 系列
(D) 油酸(oleic acid)，18 個碳，1 個雙鍵， ω -9 系列
48. 某成年女子身高 170 公分，身體質量指數(body mass index)為 23，則該女子體重約為多少公斤？
(A) 55.7 (B) 66.5 (C) 70.5 (D) 75.4
49. 細胞在休止時，細胞內哪一種離子濃度較細胞外高？
(A) 鈣離子 (B) 鈉離子 (C) 氯離子 (D) 鉀離子
50. 某男子欲於兩週後增重 2 公斤，如無其他因素干擾，該男子每日應多攝取約多少大卡的熱量？
(A) 360 (B) 550 (C) 880 (D) 1100

【以下空白】

公告 試題

公告 試題

公告 試題

100 學年度技術校院二年制統一入學測驗

公告答案

考科代碼：2-13-1

類 別：化妝品類

考 科：生理學及營養學

題號	答案										
1	C	11	A	21	B	31	B	41	B	51	
2	C	12	D	22	A	32	D	42	D	52	
3	D	13	A	23	B	33	C	43	A	53	
4	A	14	A	24	C	34	A	44	C	54	
5	C	15	B	25	D	35	A	45	B	55	
6	A	16	B	26	C	36	B	46	C	56	
7	D	17	D	27	D	37	C	47	A	57	
8	C	18	C	28	B	38	C	48	B	58	
9	D	19	C	29	D	39	D	49	D	59	
10	B	20	B	30	A	40	A	50	D	60	