

嘉南藥理大學 114 學年度科技校院日間部四年制申請入學招生

化學試題 (藥學系)

本試題共 1 張 2 面

申請編號：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注意 事項	<p>一、 本試題計 50 題，每題 2 分，合計 100 分。每題都有(A)(B)(C)(D)四個答案，其中只有一個是正確，請將最適合的正確答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答對者得題分，不答者該題以零分計。</p> <p>二、 請先將本試題申請編號方格內，填上自己申請編號，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。</p>
------------------	---

原子量: C 12.00、H 1.01、O 16.00、N 14.01、S 32.06、Al 26.98、Si 28.09、S 32.07、Cl 35.45、Ca 40.08、Cu 63.55、
Ag 107.9

- 下列各組物質中，何組粒子半徑依序遞減? (A) $N^{3-} > O^{2-} > F^-$ (B) $Na^+ > F^- > Ne$ (C) $Cl > Br > I$ (D) $Tl^{3+} > Tl^{2+} > Tl^+$
- 平衡方程式: $a Cr_2O_7^{2-} + b C_2O_4^{2-} + c H^+ \rightarrow d Cr^{3+} + e CO_2 + f H_2O$ 係數為最簡整數比則 $a+b+c=$ (A) 15 (B) 17 (C) 18 (D) 20
- 下列各物質的路易斯結構何者不含未鍵結電子對? (A) CO_2 (B) NH_4^+ (C) N_2 (D) BF_3
- 燃燒 29 克丁烷會產生多少克二氧化碳? (A) 88 克 (B) 44 克 (C) 176 克 (D) 132 克
- 下列元素 B, Ga, As, Sb, In, Sn 有多少個是屬於類金屬元素? (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2 個
- 下列有關週期表元素週期性描述何者錯誤? (A) 金屬性質: $K > Na$ (B) 原子半徑: $Mg > Al$ (C) 離子半徑: $O^{2-} > F^-$ (D) 第一游離能: $O > F$
- 重量百分比濃度 98% 的硫酸(比重為 1.83) 100 mL，稀釋為密度 1.20 g/cm^3 ，濃度為 3.0 M 的稀硫酸，稀釋時需加多少克水? (A) 489 克 (B) 508 克 (C) 549 克 (D) 608 克
- 銀原子量 107.868 amu，已知自然界只含兩種同位素；Ag-109(108.905 amu)含量 48.16%，則另一同位素原子量為多少? (A) 106.7 amu (B) 106.9 amu (C) 107.1 amu (D) 107.3 amu
- 計算 5.33×10^{22} 個己烷分子的體積為多少? 己烷分子量: 86.17 g/mol；密度: 0.6548 kg/L。(A) 11.6 mL (B) 13.5 mL (C) 7.40 mL (D) 8.59 mL
- 未知化合物只含碳氫氧三元素，秤取 63.8 mg 燃燒得二氧化碳 145.0 mg 和水 59.38 mg，該未知物的實驗式為? (A) $C_5H_{12}O$ (B) C_3H_6O (C) C_3H_7O (D) C_4H_8O
- 未知濃度磷酸 50 mL 以 0.21M NaOH 125 mL 達滴定終點，則磷酸濃度為多少? (A) 0.525 M (B) 0.350M (C) 0.2625 M (D) 0.175 M
- 計算氨氣在 435K 一大氣壓下的密度? (A) 2.24 g/L (B) 2.1 g/L (C) 0.85 g/L (D) 0.48 g/L
- 主量子數 $n=4$ 可能的原子軌域? (A) s,p (B) s,d (C) p,d,f (D) s,p,d,f
- 下列化合物晶格能比較何者正確? (A) $KCl > NaF > CsI$ (B) $CsI > NaF > KCl$ (C) $NaF > CsI > KCl$ (D) $NaF > KCl > CsI$
- 下列化合物化學鍵長比較何者正確? (A) $SiO_3^{2-} > CO_3^{2-} > CO_2$ (B) $CO_2 > CO_3^{2-} > SiO_3^{2-}$ (C) $CO_2 > SiO_3^{2-} > CO_3^{2-}$ (D) $CO_3^{2-} > CO_2 > SiO_3^{2-}$
- 肥皂在水中清潔油污原理為? (A) 極性端和非極性端皆與水互相吸引 (B) 極性端和非極性端皆與油脂互相吸引 (C) 極性端與水互相吸引而非極性端與油脂互相吸引 (D) 極性端與油脂互相吸引而非極性端與水互相吸引
- OF_2 分子中心原子的混成軌域為? (A) sp^2 (B) sp^3 (C) sp^3d (D) sp^3d^2
- 下列電磁波何者能量最低? (A) 紅外線 (B) 微波 (C) 無線電波 (D) 藍光
- 下列何種技術可以測定原子彼此空間排列和距離? (A) X 光繞射 (B) 原子吸收 (C) 紫外光 (D) 核磁共振
- 額溫槍是何種電磁波的技術應用? (A) X 光繞射 (B) 紅外光 (C) 紫外光 (D) 無線電波
- 氫氯酸的化學式為 (A) HCl (B) $HClO_2$ (C) $HClO_3$ (D) $HClO_4$
- 市售蘋果醋取 10 mL 倒入 100 mL 定量瓶中加水稀釋至刻度。取 25 mL 稀釋液以 0.1 M NaOH 20.5 mL 滴定達滴定終點，計算蘋果醋中醋酸的重量百分比為? (CH_3COOH Mw 60.05，蘋果醋水溶液比重 1.0) (A) 0.5% (B) 4.9% (C) 1.3% (D) 20%
- HSO_3^- 的共軛酸為? (A) H_2O (B) H_3O^+ (C) SO_3^{2-} (D) H_2SO_3
- 估算將 100 mL 0.1 M NH_3 ($K_b=1.8 \times 10^{-5}$) 溶液與 200 mL 0.1M HNO_3 溶液混合後之 pH 值為? (A) 6.44 (B) 12.0 (C) 2.33 (D) 1.48

<背面尚有題目>

25. 下列化合物何者酸性最強? (A) HBrO (B) HBrO₂ (C) HBrO₃ (D) HBrO₄
26. 下列敘述，何者錯誤? (A)混合物中各物質沸點越接近，蒸餾分離效果越佳 (B)超臨界二氧化碳可應用於米粒殘留的農藥萃取 (C)液固混合物常以過濾法分離之 (D)市售藍墨水可以色層分析法分離之
27. 下列敘述，何者錯誤? (A)因同位素影響，在不同地區同一元素的平均原子量可能不同 (B)海面上取得的水相較於海中的水輕 (C)自然界中每 100 個 ¹²C，含有約 10 個 ¹³C (D)同一元素，其同位素的質子數和電子數相同
28. 化合物甲組成百分比為 60% A 和 40% B，化合物乙為 25% A 和 75% B，則根據倍比定律，化合物甲和乙中 B 元素質量比為何? (A) 1:2 (B) 3:4 (C) 7:4 (D) 2:9
29. 若生產各 200 mL 的牛奶和豆漿，分別排放 0.62 kg 及 0.21 kg 的 CO₂。則每天喝 200 mL 豆漿比喝等量牛奶，300 天所減少 CO₂ 的排放量，相當於減少在室溫室壓下燃燒多少體積的丙烷? (A) 16 kL (B) 23 kL (C) 58 m³ (D) 83 m³
30. 已知化合物甲和乙均僅含 A、B 兩元素。化合物甲 46 g 中含有 A 元素 14 g，化合物乙 54 g 中亦含有 A 元素 14 g，若化合物甲的化學式為 AB₂，則化合物乙的化學式為何? (A) AB (B) AB₃ (C) A₂B₃ (D) A₂B₅
31. 適量的鉀固體和 NO₂ 氣體恰完全反應，可得 N₂ 氣體和氧化鉀固體，則同溫同壓下，反應前、後氣體的總體積比為何? (A) 1:1 (B) 1:2 (C) 2:1 (D) 3:2
32. 已知 X²⁺、Y、及 Z²⁻都具有 18 個電子和 20 個中子，則下列敘述，何者正確? (A) X、Y、及 Z 互為同位素 (B) 粒子大小：Z²⁻ > Y > X²⁺ (C) X、Y、及 Z 屬於同一族 (D) X、Y、及 Z 位於同一週期
33. 下列敘述，何者正確? (A)一莫耳的 ¹²C 和一莫耳的 ¹³C 等重 (B)室溫室壓下 CO 和 N₂ 擴散速度相同 (C) 8 g 的 S 和 8 g 的 O₂ 有相同原子數 (D) 0.9% 的生理食鹽水體積莫耳濃度約 0.015 M
34. 下列各 0.10 M 的水溶液，何者酸性最強? (A) CH₂FCOOH (B) CH₂ClCOOH (C) CH₂BrCOOH (D) CH₂I COOH
35. 某溫度下苯(78.11 g/mol)和甲苯(92.13 g/mol)的蒸氣壓分別為 93.4 torr 及 26.9 torr，則同溫下混有苯和甲苯各 100 g 的理想溶液，其蒸氣壓為何? (A) 103 torr (B) 83 torr (C) 63 torr (D) 43 torr
36. 將 51 g 的 Al₂O₃ 完全分解，則下列敘述何者正確? (A)產生 2.0 mol 的 Al (B)產生 0.75 mol 的 O₂ (C)有 1.5 × 10²⁴ 個 Al 原子 (D)有 4.5 × 10²³ 個氧原子
37. 下列純物質，何者具有類似的化學鍵結形式? (A)鑽石、石英 (B)食鹽、醋酸 (C)碘、銅 (D)葡萄糖、碳化矽
38. 已知肼(N₂H₄)和 N₂O₄ 反應後可產生氮氣和水，則反應方程式平衡後，最簡單整數係數和為多少? (A) 10 (B) 9 (C) 8 (D) 7
39. 反應：2NaCl + 2NH₃ + CO₂ + H₂O → 2NH₄Cl + Na₂CO₃，若於室溫室壓下 0.290 mol 的氯化鈉、2.44 L 的氨氣、2.00 L 的二氧化碳，及大量的水反應，則至多可產生多少 mol 的氯化銨? (A) 0.0650 (B) 0.100 (C) 0.200 (D) 0.290
40. 將 20.0 mL 的 0.250 M (NH₄)₂S 溶液加到 150.0 mL 的 Cu(NO₃)₂ 溶液時，形成 CuS 沉澱。過濾沉澱、乾燥並稱重，得 CuS (95.6 g/mol) 質量為 0.335 克，則何者為限量試劑? 且 Cu(NO₃)₂ 溶液濃度為何? (A) (NH₄)₂S、1.22 × 10⁻² M (B) Cu(NO₃)₂、4.87 × 10⁻² M (C) Cu(NO₃)₂、2.34 × 10⁻² M (D) (NH₄)₂S、3.33 × 10⁻² M
41. 在 Ca(ClO₂)₂ 中，Cl 元素的氧化數為何? (A) -3 (B) -1 (C) +1 (D) +3
42. 若 45.0°C 時水的蒸氣壓為 71.93 mmHg，則同溫下 1.50 m K₂CO₃ 水溶液的蒸氣壓(設 100% 解離)為? (A) 1.89 mmHg (B) 5.68 mmHg (C) 66.3 mmHg (D) 70.0 mmHg
43. 已知尚未平衡的釀酒反應方程式：C₆H₁₂O₆ → C₂H₅OH + CO₂，若欲生產 230 g 的乙醇(46.07 g/mol)，至少需要多少葡萄糖(180.1 g/mol)? (A) 450 g (B) 670 g (C) 900 g (D) 1.8 kg
44. 某市售 3 公升橄欖油中測得銅葉綠素 2.7 × 10⁻⁴ g，設橄欖油比重為 1，則此橄欖油含銅葉綠素濃度為何? (A) 9% (B) 0.9 ppm (C) 0.09 ppm (D) 9 ppb
45. 化合物甲：H₂S、乙：SF₄、丙：BeCl₂、丁：N₂H₂、戊：PH₃、和己：NO₂，則下列何者均不遵循八隅體規則? (A)甲丙丁 (B)甲丙戊己 (C)乙丙丁戊 (D)乙丙己
46. 下列關於沉澱反應的應用，何者錯誤? (A)利用 AgNO₃ 溶液檢測海砂屋用料 (B)利用 KSCN 溶液檢測銀幣中銀含量 (C)利用苦味酸(2,4,6-三硝基苯酚)檢測奶粉中三聚氰胺 (D)利用 KMnO₄ 溶液檢測研磨液中雙氧水
47. 已知反應：2KNO₃(s) + 3C(s) + S(s) → K₂S(s) + N₂(g) + 3CO₂(g)，則下列敘述何者正確? (A) S 的氧化能力小於 C (B)有 2 種還原劑 (C)有 2 種氧化劑 (D) KNO₃ 沒參與氧化還原反應
48. 若某溫度下硫酸銀 Ag₂SO₄ (311.87 g/mol) 的 K_{sp} = 6.0 × 10⁻⁵，則每升水可溶解 Ag₂SO₄ 多少克? (A) 0.057 (B) 1.7 (C) 3.7 (D) 7.7
49. 下列關於永續能源的敘述，何者錯誤? (A)石化燃料和核能均屬於再生能源 (B)風力發電是低排碳與低污染的綠色能源 (C)生質能是通過生物固碳化學反應所得之燃料 (D)鈾燃料蘊藏量較多、產生較少核廢料、不易製成武器，有機會取代鈾燃料
50. 將 54.0 g、-5.00°C 的冰塊與 500 g、25.0°C 的水混在一起放入密閉絕熱容器中，若容器不會造成熱量損失，且冰的熔化熱為 6.02 kJ/mol，冰與水的比熱分別為 2.09 J/g·K 及 4.18 J/g·K，則達平衡時溫度為多少°C? (A) 13.4 (B) 14.5 (C) 15.6 (D) 16.8

嘉南藥理大學 114 學年度科技校院日間部四年制申請入學招生

生物試題 (藥學系)

本試題共 2 張 3 面

申請編號：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注意事項

- 一、本試題計 50 題，每題 2 分，合計 100 分。每題都有(A)(B)(C)(D)四個答案，其中只有一個是正確，請將最適合的正確答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答對者得題分，不答者該題以零分計。
- 二、請先將本試題申請編號方格內，填上自己申請編號，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

- 下列關於維生素的敘述，何者錯誤？ (A)維生素 A 為脂溶性維生素 (B)維生素 C 為水溶性維生素 (C)維生素 D 與鈣質吸收有關 (D)維生素 E 與血液凝固有關
- 下列何種胞器非膜狀構造？ (A)核糖體 (B)內質網 (C)高基氏體 (D)粒線體
- 植物光合作用中的固碳反應在何處進行？ (A)葉綠體的基質 (B)葉綠體的類囊體 (C)葉綠體的內膜 (D)葉綠體的外膜
- 下列哪一組胞器皆含有 DNA？ (A)高基氏體和粒線體 (B)過氧化體和葉綠體 (C)粒線體和葉綠體 (D)高基氏體和葉綠體
- 甲豌豆可產生兩種配子，分別是 Ab 、 AB ；乙豌豆可產生兩種配子，分別是 Ab 、 ab ，甲豌豆與乙豌豆雜交產生子代，子代基因型有幾種？ (A)3 種 (B)4 種 (C)6 種 (D)8 種
- 唐氏症是下列哪一號染色體有三條染色體？ (A)第 20 號 (B)第 21 號 (C)第 22 號 (D)第 23 號
- 下列何者非性聯遺傳？ (A)囊狀纖維化症 (B)血友病 (C)紅綠色盲 (D)蠶豆症
- 下列何者不需要運輸蛋白協助通過細胞膜？ (A)氧氣 (B)鉀離子 (C)葡萄糖 (D)胺基酸
- 成人吸氣時，下列敘述何者正確？ (A)肋骨下降 (B)肋間肌舒張 (C)橫膈收縮 (D)肺內壓力大於體外的大氣壓力
- 下列何者非細菌域？ (A)藍綠菌 (B)金黃色葡萄球菌 (C)甲烷菌 (D)大腸桿菌
- 下列何者不是動、植物細胞有絲分裂的分辨依據？ (A)細胞板的有無 (B)紡錘絲的有無 (C)中心粒的有無 (D)細胞膜凹陷與否
- 植物根的縱切面由下而上依序分為： (A)生長點、根帽(根冠)、延長區、成熟區 (B)根帽(根冠)、生長點、成熟區、延長區 (C)根帽(根冠)、生長點、延長區、成熟區 (D)延長區、成熟區、生長點、根帽(根冠)
- 下列何者非腦垂腺前葉所製造的激素？ (A)黃體成長激素 (B)抗利尿激素 (C)生長激素 (D)催乳激素
- 下列關於植物保衛細胞的敘述，何者正確？ (A)不含葉綠體 (B)單子葉植物的保衛細胞呈半月形 (C)保衛細胞靠近氣孔內側的細胞壁較厚 (D)當保衛細胞吸水膨脹時，氣孔關閉
- 下列關於淋巴器官的敘述，何者正確？ (A)骨髓是次級淋巴器官 (B)脾臟是初級淋巴器官 (C)淋巴結是次級淋巴器官 (D)胸腺是次級淋巴器官
- 下列關於細胞有氧呼吸的敘述，何者正確？ (A)原核生物有氧呼吸在細胞質液與粒線體進行 (B)葡萄糖在粒線體被分解成丙酮酸 (C)產生 O_2 和 CO_2 (D)粒線體所產生的 ATP 多於細胞質液所產生的 ATP
- 下列關於減數分裂的敘述，何者錯誤？ (A)最終子細胞染色體數目只有原始母細胞的一半 (B)第一階段在染色體移動至細胞的兩端後，紡錘體便會分解消失 (C)第二階段進行姊妹染色體分離 (D)只有第二階段才進行細胞質分裂
- 下列關於真核 DNA 複製的敘述，何者錯誤？ (A)發生在細胞週期的間期 (B)在細胞核內進行 (C)核苷酸鏈的聚合方向僅能由 3'端往 5'端延伸 (D)複製方式為半保留複製
- 下列關於人體消化系統的敘述，何者錯誤？ (A)胃上端與食道相接的部位稱為幽門 (B)胃液可促進蛋白質分解 (C)膽汁中的膽鹽可將脂肪乳化成脂肪小球 (D)維生素 A 可經由小腸乳糜管吸收

<背面尚有題目>

20. 下列關於植物光合作用光反應的敘述，何者正確？ (A)光反應在葉綠體外膜進行 (B)光系統的反應中心是由一個與蛋白質結合的葉綠素 a 分子及最初的電子接受者所組成 (C)此過程會分解 O₂ 產生 H₂O (D)光反應的結果是將光能轉換為儲存在 ATP 和 NADPH 分子中的化學能
21. 下列關於植物激素的敘述，何者錯誤？ (A)細胞分裂素可延緩植物體器官的老化 (B)離層酸主要的作用是促進植物的生長 (C)吉貝素可促進花梗生長和提早開花 (D)乙烯可促進果實成熟
22. 下列關於共生的敘述，何者錯誤？ (A)蘭花附生於喬木上屬於片利共生 (B)白蟻和腸內的鞭毛蟲屬於片利共生 (C)豆科植物與根瘤菌屬於互利共生 (D)地衣中的真菌與綠藻屬於互利共生
23. 下列關於細胞壁的敘述，何者正確？ (A)革蘭氏陽性細菌細胞壁的主要成分為肽聚醣 (B)真菌細胞壁的主要成分為纖維素 (C)植物細胞壁的主要成分為幾丁質 (D)藻類細胞壁的主要成分為幾丁質
24. 下列關於人體循環系統的敘述，何者錯誤？ (A)成熟的紅血球不具細胞核 (B)肺動脈中運輸的血液是充氧血 (C)血液自左心室流入主動脈，進行體循環 (D)淋巴管的淋巴為單向流動
25. 下列關於演化的敘述，何者正確？ (A)鳥的翅膀與昆蟲的翅膀為同源構造 (B)人類的手與貓的前肢為同功構造 (C)魚類和爬蟲類的胚胎發育早期均有咽囊，此為同源構造 (D)鯨的泳鰭與蝙蝠的翅膀為同功構造
26. 下列關於核苷酸的敘述，何者最正確？ (A)核苷酸的基本單位是核酸 (B)每個核苷酸含有三個磷酸根 (C)核苷酸都含有核糖 (D)每個核苷酸含有一種嘌呤或嘧啶
27. 下列何者為異營生物？ (A)眼蟲 (B)真菌 (C)硫化菌 (D)藻類
28. 以下胞器何者不屬於內膜系統？ (A)高基氏體 (B)溶體 (C)粒線體 (D)粗糙內質網
29. 下列關於蛋白質結構的敘述，何者正確？ (A) α -螺旋是二級結構，由氫鍵作用力形成 (B) β -摺板是三級結構，由胺基酸側鏈間的作用力形成 (C)蛋白質肽鍵由羧基與胺基直接結合形成 (D)血紅素是三級結構
30. 選出具有成對同源染色體的細胞？ (A)人體骨髓幹細胞 (B)精細胞 (C)大腸桿菌 (D)人體成熟紅血球
31. 下列何者不是發生於動物細胞的有絲分裂過程？ (A)染色質濃縮形成二分體 (B)出現中心粒 (C)同源染色體分離 (D)出現分裂溝
32. 真核細胞 DNA 的複製與轉錄存在許多差異，以下哪一個敘述有誤？ (A)複製時需要 DNA 聚合酶，轉錄時需要 RNA 聚合酶 (B)複製時以兩股為模板，轉錄時以其中一股為模板 (C)複製與轉錄時所需要的核苷酸原料並不完全相同 (D)複製發生在細胞核內，轉錄發生在細胞質中
33. 從植物細胞萃取 DNA 的實驗中，下列四種材料的加入順序，何者正確？ ①鳳梨汁 ②洗碗精 ③95%冰酒精 ④5M 食鹽水。 (A)①②③④ (B)②④①③ (C)①②④③ (D)②④①③
34. 人類耳朵和咽喉部分構造與魚類鰓的部分構造，兩者關係與下列哪一種組合較接近？ (A)人的手與蝙蝠翼 (B)蝴蝶翅膀與鳥類翅膀 (C)螳螂前肢與龜的前肢 (D)蜂針與鼠尾
35. 真核細胞內質網具有許多功能，下列何者並非其功能？ (A)運輸大分子物質，如蛋白質、脂質、醣類 (B)運輸小分子物質，如葡萄糖、胺基酸、脂肪酸 (C)合成脂質、膽固醇 (D)儲存鈣離子
36. 對生物細胞而言，ATP 具有許多功能，但不包含下列何者？ (A)促進同化代謝 (B)調節蛋白質活性與功能 (C)於細胞運動過程中提供能量 (D)製造 DNA 的原料
37. 某段 DNA 含有 160 個鹼基對，其中胞嘧啶有 20%，此 DNA 共有多少氫鍵？ (A)320 (B)384 (C)192 (D)480
38. 扁平足是體染色體隱性遺傳，調查某群體發現有扁平足症狀的人有 44 人，正常則有 231 人，假設此群體符合哈溫平衡，試著計算扁平足等位基因頻率為何？ (A)0.6 (B)0.4 (C)0.16 (D)0.84
39. 馬有 64 條染色體，驢有 62 條染色體，兩種動物可交配產下子代，下列敘述何者錯誤？ (A)子代稱為騾 (B)子代具有 62 條或 64 條染色體 (C)子代通常不孕 (D)子代具有不成對染色體
40. 分布在台灣高山地區的五種山椒魚，據推測有共同遠祖，形成新物種的原因與下列何者無關？ (A)地理隔離 (B)異域種化 (C)同域種化 (D)生殖隔離
41. 「成年美洲豹為頂級掠食者，能通過控制食草或食腐哺乳動物等獵物的種群水平，維持森林系統的結構完整性」，此敘述說明美洲豹在森林系統中屬於甚麼物種？ (A)優勢種 (B)入侵種 (C)先驅種 (D)關鍵種
42. 下列何者不屬於結締組織？ (A)肌腱 (B)血小板 (C)肺泡 (D)胸膜
43. 選出一組具有拮抗作用的激素？ (A)醛固酮與心房排鈉肽 (B)胰島素與胰泌素 (C)甲狀腺素與副甲狀腺素

(D)腎上腺素與去甲基腎上腺素

44. 下列關於人體胸腺的敘述，何者正確？ (A)胸腺分為兩葉，位於心臟後方 (B)胸腺是次級淋巴器官，可分泌胸腺素 (C)胸腺是 T 淋巴球產生及分化之處 (D)人體在青春期後胸腺細胞逐漸減少，由脂肪組織取代
45. 下列關於肉毒桿菌毒素的敘述，何者正確？ (A)屬於內毒素 (B)成分為蛋白質 (C)引起發燒症狀 (D)可耐高溫
46. 光合作用光反應有兩種電子傳遞方式，分別是循環式與非循環式，下列關於兩者的敘述，何者正確？ (A)兩者皆能產生 ATP 與 NADPH (B)循環式電子傳遞會在光系統 I 與光系統 II 之間循環進行 (C)非循環式電子傳遞只在光系統 I 進行 (D)非循環式電子傳遞才是主要的方式
47. 下列哪一種屬於雙子葉植物？ (A)向日葵 (B)竹子 (C)香蕉 (D)椰子
48. 雙子葉木本植物的樹皮不含何種構造？ (A)韌皮部 (B)維管束形成層 (C)木栓形成層 (D)栓皮層
49. 被子植物的生命週期敘述，何者錯誤？ (A)植物體是孢子體，進行減數分裂後產生孢子 (B)孢子進行有絲分裂形成配子體 (C)配子體進行減數分裂產生卵與精子兩種配子 (D)雌雄配子結合形成合子，進行有絲分裂發育成孢子體
50. 孕婦若是不得已需要使用藥物 RU486 來終止妊娠，請問 RU486 的作用機制為何？ (A)刺激子宮平滑肌收縮，讓胎盤剝落 (B)降低血中動情素的濃度 (C)抑制黃體素對子宮內膜的作用 (D)刺激催產素分泌