

國立新竹高級工業職業學校 114 學年度第一學期 生物期末考

(電二甲乙、化一甲乙)

※請作答於答案卡

一、單選題 (40 題每題 2.5 分)

- 下列有關淋巴系統的敘述，那一項是正確的？ (A)血液直接流入淋巴管後就稱為淋巴液 (B)淋巴結是淋巴循環的動力來源 (C)淋巴結均勻分布於全身各重要器官上 (D)淋巴結受病原體侵入時，可能引起發炎腫大。
- 下列何者為人體淋巴結的功能？ (A)過濾血液 (B)防禦作用 (C)運送氧氣 (D)維持酸鹼平衡。
- 下列有關吞噬作用的敘述，何者正確？ (A)屬於皮膜屏障 (B)屬於專一性免疫反應 (C)由吞噬性白血球執行 (D)是一種抗體免疫反應。
- 下列有關淋巴系統的敘述，何者錯誤？ (A)血絲蟲會在淋巴管寄生而導致象皮病 (B)組織液的成分類似血漿，但其蛋白質含量較少 (C)淋巴結具有過濾外來細菌或異物的功能 (D)淋巴最後經由動脈送回血液循環系統。
- A 人體對於疾病的抵抗防線有：①吞噬作用 ②專一性免疫作用 ③發炎反應 ④皮膜屏障，其先後順序為：(A)④③①② (B)④①②③ (C)①④②③ (D)①④③②
- 發炎反應不包括(A) 血液凝結使傷口不再繼續流血 (B) 受傷部位的細胞放出一些化學物質，刺激傷口附近微血管擴張 (C) 微血管的通透性增加 (D) 微血管擴張使組織液增加，造成傷口附近腫脹。
- 下列何種敘述屬於疫苗的功能？ (A)殺死細菌 (B)預防疾病 (C)治療疾病 (D)直接對抗疾病
- 老年人及幼兒最好每年在流感好發的季節須接受一次流行性感感冒疫苗接種，原因為何？ (A)因為病毒具有外套膜，不易引起免疫反應 (B)因為老年人的免疫系統無法產生記憶細胞 (C)因為老年人體內的抗體只能存在一年的時間 (D)因為病毒本身的抗原結構會不斷改變
- 小明於捐血報告上看到上面註明「B 型肝炎抗體檢驗陽性反應，抗原陰性反應」，那代表下列何者敘述正確？ (A)小明體內具有 B 型肝炎病毒 (B)小明曾得過 B 型肝炎，現已痊癒 (C)小明為 B 型肝炎帶原者，體內仍有 B 肝病毒 (D)小明未感染過 B 型肝炎，須要追加疫苗
- 圖1為器官移植時的專一性免疫反應現象，圖中下方為移植入的肝細胞，下列敘述何者正確？ (A)A為輔助T細胞，負責辨識並殺死外來細胞 (B)此種免疫反應只出現在第二次遇到抗原時 (C)肝細胞上的抗體分子會被胞毒性T細胞辨識 (D)C負責與抗原結合而達成辨識的作用
- 器官移植時會發生排斥作用，這是由於病患的免疫系統要消滅外來的器官，試問這種排斥作用主要是由下列何種細胞所引起？ (A)單核球 (B)T淋巴球 (C)嗜中性白血球 (D)嗜酸性白血球
- 被毒蛇咬傷時，醫生常為病人注射血清，這時是注入下列何者？ (A)死的病毒，使體內產生抗體 (B)活的病毒，使體內產生抗體 (C)類毒素，使體內產生抗體 (D)蛇毒抗體
- 為什麼注射流感疫苗後，必須約兩個星期才有預防的能力？ (A)流感疫苗注射入人體的抗體量不夠多 (B)無論第幾次接觸抗原，皆需約兩星期才会有免疫力 (C)疫苗會引起輕微的症狀，需兩星期才能恢復 (D)第一次接觸外來抗原產生抗體的時間較久
- 注射疫苗可以預防疾病的最主要原因為下列哪一選項？ (A)疫苗可直接殺死病原體 (B)疫苗促使人體產生毒素，殺死病原體 (C)疫苗促使人體產生與病原體作用的抗體 (D)疫苗可固定病原體，有利白血球行胞吞作用
- 圖 2 為科學家在不同時間內，測量某人體內抗體的濃度之紀錄，試問一般情況下，a 與 b 分別可能發生了哪些情況？ (A) a 為未使用抗生素；b 為使用抗生素 (B) a 為未使用疫苗；b 為使用疫苗 (C) a 為感染疾病；b 為使用疫苗 (D) a 為使用疫苗；b 為感染疾病
- 有些疾病例如水痘、麻疹……等，一生中只要得過一次，就永久免疫了，關於其原因的敘述，下列何者正確？ (A)因為這些病原體已經誘導身體產生抗生素 (B)因為這些病原體經演化成無害的病原體 (C)因為身體已經對它產生習慣性 (D)因為身體的專一性防禦對它產生專一性和記憶性
- 關於過敏反應的敘述，下列何者不正確？ (A)引發過敏的過敏原就是病原體 (B)過敏反應的產生，需要第二次接觸相同的過敏原後才會出現 (C)過敏原亦會誘發身體產生抗體 (D)過敏的症狀表現和組織胺等物質有關

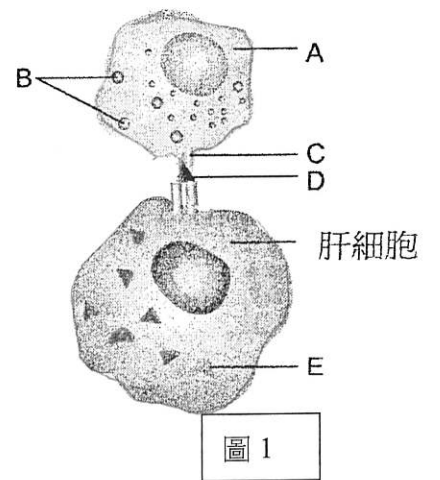


圖 1

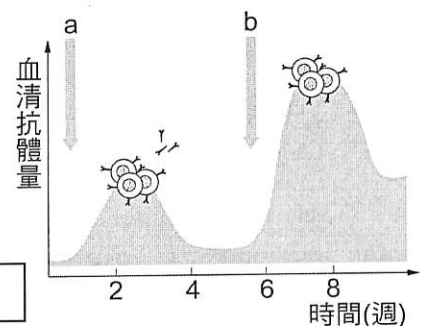
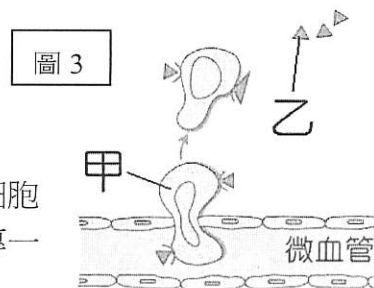


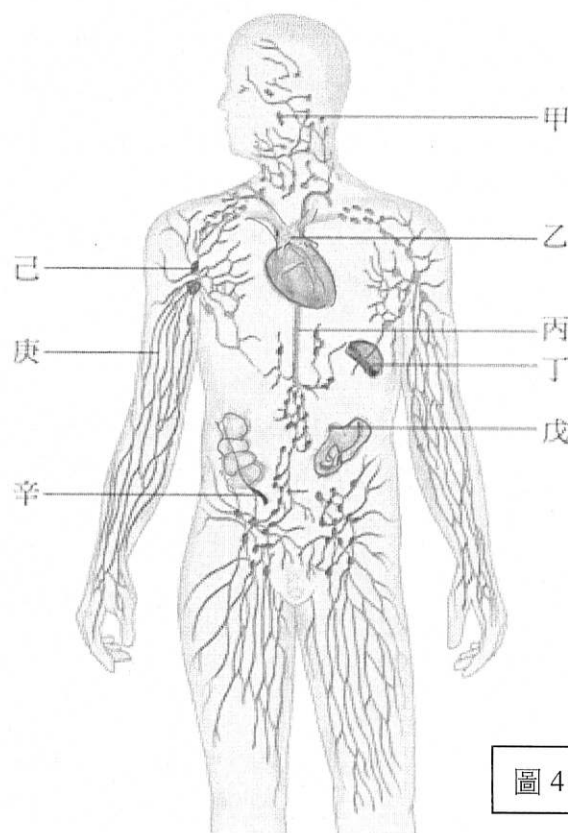
圖 2

18. 有關抗體的敘述，請選出錯誤的敘述？ (A) 是疫苗中的主要成分(B)抗體分子可以和特定的病原體結合，防止病原體擴散蔓延 (C)可以中和抗原的毒性，例如蛇毒血清的作用 (D)可促進吞噬細胞吞噬異物
19. 根據圖3選出正確的敘述？(A)甲是紅血球 (B)甲是單核球 (C) 乙是甲所釋放的抗體 (D)甲執行專一性防禦作用。
20. 有關於專一性的防禦作用，下列敘述何者錯誤？
(A)白血球對病原體的吞噬作用屬於專一性防禦作用 (B)能辨認「自我」與「非我」細胞的防禦作用 (C)以淋巴球對抗入侵病原體的免疫反應 (D)入侵者與對抗者同時具有專一性的防禦作用
21. 下列有關人體免疫的敘述，哪些是正確的？ (A)免疫反應是由淋巴球負責，屬於非專一性防禦作用 (B)抗原入侵體內後，T細胞便產生抗體 (C)淋巴球與吞噬細胞皆是白血球 (D)被毒蛇咬傷後，可及時注射該種蛇毒的疫苗來作為治療。
22. 關於人體循環系統的敘述，下列選項中何者有誤？ (A)血液循環系統跟淋巴循環系統是分別獨立、不相關的 (B)血液循環系統包括血液、血管和心臟 (C)淋巴循環系統包括淋巴、淋巴管和淋巴結 (D)血液和淋巴內都具有參與防禦的機制細胞。
23. 抗體的作用不包括下列何者？ (A)中和毒素 (B)殺死病原體 (C)凝集、沉澱 (D)促進白血球吞噬。
24. 下列有關 B 細胞和 T 細胞的比較，哪些是正確？



選項		T 細胞	B 細胞
(A)	產生與活化處	骨髓製造，骨髓成熟	骨髓製造，胸腺成熟
(B)	攻擊對象	受傷及癌化細胞	入侵的病原體
(C)	是否有專一性	有專一性	無專一性
(D)	方法	釋出抗體至血液中	釋出酵素分解感染細胞
(E)	免疫方式名稱	抗體免疫	細胞免疫

25. 圖 4 為人體淋巴系統之構造圖，請依序排列出下段文字所對應的構造：「人體最大的淋巴器官／T 細胞發育的場所／過濾淋巴中的病原／過濾呼吸系統的病原」。(A)己丁庚甲 (B)乙丁己甲 (C)辛乙己甲 (D)丁乙己甲。



26. 有些疾病例如水痘、麻疹……等，一生中只要得過一次，就永久免疫了，關於其原因的敘述，下列何者正確？ (A)因為這些病原體已經誘導身體產生抗生素 (B)因為這些病原體經演化成無害的病原體 (C)因為身體已經對它產生習慣性 (D)因為身體的專一性防禦對它產生專一性和記憶性。
27. 關於過敏反應的敘述，下列何者不正確？ (A)引發過敏的過敏原=病原體 (B)過敏反應的產生，需要第二次接觸相同的過敏原後才會出現 (C)過敏原亦會誘發身體產生抗體 (D)過敏的症狀表現和組織胺等物質有關。
28. 施打毒蛇血清時，會產生專一性防禦，但即不會產生記憶性，也就是說下次再被同樣的毒蛇咬到，還是要再施打一次血清救命，主要的原因是下列何者？ (A)血清內只有抗原，沒有抗體 (B)血清內只有抗體，沒有抗原 (C)血清具有保存期限 (D)蛇毒很容易突變。
29. 象皮病患者出現嚴重水腫的主要原因為何？A. 心臟無法正常輸送血液 B. 腎臟無法排出水分 C. 淋巴液無法回流，堆積於組織 D. 血管破裂造成出血。
30. 病毒進入人體後，會躲進細胞內進行複製。此時，身體最主要啟動的是哪一種免疫反應？A. 抗體免疫 B. 細胞免疫 C. 皮膜屏障 D. 發炎反應。
31. 下列何者不是人體「非專一性」防禦？ (A)細胞免疫 (B)發炎反應 (C)皮膜組織 (D)吞噬作用。
32. 發炎反應所產生的紅、腫、熱、痛現象，是由何種成分所引起？ (A)表皮細胞分泌的黏液 (B)受傷細胞釋出的組織胺 (C)吞噬細胞 (D)B 淋巴球產生的抗體。

33. 下列有關身體防禦作用的敘述，請選出錯誤的項目？ (A)胃液中的胃酸、唾與淚液中的溶菌酵素，均有殺菌作用 (B) B 淋巴球藉由表面受體與帶有特定抗原的細胞結合並摧毀之，稱為細胞免疫 (C)身體受傷發炎時，受傷部位的血管會擴張，血管通透性增加 (D)皮膚上的共生菌可抑制外來微生物增生。
34. 下列何者不是白血球的功能或特徵？ (A)可吞噬病原體 (B)具有細胞核 (C)可產生抗體 (D)可幫助凝血。
35. 淋巴系統中流動的液體稱為「淋巴」，淋巴的來源是來自回收下列何種液體？ (A)組織液 (B)血液 (C)血漿 (D)淋巴結液。
36. 器官移植時，為何會發生排斥現象？ (A)因為每個人體內的 B 細胞會產生不同的抗體 (B)因為每個人的細胞膜表面蛋白質有差異 (C)因為每個人的 T 細胞辨識能力不同 (D)因為每個人的骨髓細胞不同。
37. 若感染下列何種病原菌，會造成人體專一性免疫系統瓦解？ (A)流行性感冒病毒 (B)愛滋病病毒 (C)B 型肝炎病毒 (D)日本腦炎病毒。
38. 關於人體循環系統的敘述，下列選項中何者有誤？ (A)血液循環系統跟淋巴循環系統是分別獨立、不相關的 (B)血液循環系統包括血液、血管和心臟 (C)淋巴循環系統包括淋巴、淋巴管和淋巴結 (D)血液和淋巴內都具有參與防禦的機制細胞。
39. 若要檢驗是否感染愛滋病，我們可以檢測 (A)白血球中是否具有病毒 (B)血漿中是否存在病毒 (C)血漿中是否存在對抗愛滋病的抗體 (D)白血球的數量是否降低。
40. 臺灣新生兒一旦出生後，便需施打不同的疫苗，關於施打疫苗的原理，下列何者正確？ (A)打入病原體的抗體，使淋巴球產生記憶性 (B)打入病原體的抗體，使紅血球產生記憶性 (C)打入病原體的抗原，使淋巴球產生記憶性 (D)打入病原體的抗原，使紅血球產生記憶性。

