

國立新竹高級工業職業學校 113 學年度 第二學期 生物科 期末考

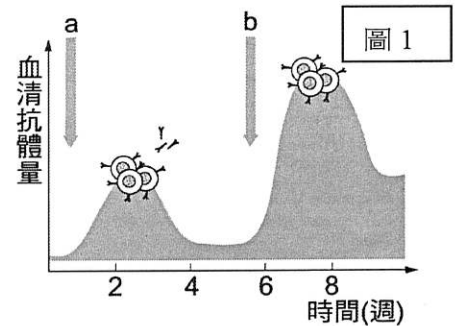
班級：機二甲乙、板二、製二、室二、機加二

姓名：

座號：

※請作答於答案卡，皆為單選題，每題 2.5 分

- 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，皆需約兩星期才會有免疫力 (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。
- 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，注射流行性感感冒疫苗後，因而獲得免疫能力，則此人產生何種免疫？與何種細胞有關？ (A)細胞免疫、T 細胞 (B)抗體免疫、T 細胞 (C)抗體免疫、B 細胞 (D)細胞免疫、B 細胞。
- 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 1 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。
- 對於是否感染愛滋病的檢驗方式為，請選出正確的選項：(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
- 注射的沙克小兒麻痺疫苗可以用來預防小兒麻痺，請問此種疫苗屬於疫苗種類的哪一種？ (A)減毒疫苗 (B)失活性疫苗 (C)遺傳工程疫苗 (D)mRNA 疫苗。
- 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。
- 有關施打疫苗的原理及應用，請選出錯誤的敘述？ (A)利用可引發人體免疫反應，但不會致病的病原體作為疫苗 (B)注射疫苗可使人體產生記憶細胞與抗體 (C)再次接觸相同抗原，引發的免疫反應較快且抗體較多 (D)被毒蛇咬時，應立即注射蛇毒疫苗。
- 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。
- 下列有關人體免疫反應的敘述，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)注射抗體而獲得的免疫通常能維持數年或終生有效 (D)被毒蛇咬傷後，可及時注射該種蛇毒的抗體來作為治療。
- 淋巴球進行防禦作用前，「專一性」免疫系統首先要具有下列哪一個能力，才能有效攻擊病原體？ (A)具有辨識敵人與自己人的能力 (B)產生大量白血球的能力 (C)產生大量抗體的能力 (D)產生抗生素的能力。
- 在臺灣每年進行流感疫苗接種，進行疫苗接種的目的是要使身體產生下列何種物質，以用來對抗病菌？ (A)溶菌酶 (B)抗原 (C)組織胺 (D)抗體。
- 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
- 新型冠狀病毒感染的肺炎患者，自行發展出的免疫力，最主要活化哪一種免疫細胞以摧毀病毒？ (A)活化後的巨噬細胞，分泌干擾素 (B)活化後的嗜中性白血球，吞噬病毒 (C)專一性 B 細胞分化為漿細胞，產生大量的抗體 (D)分化後的專一性胞毒型 T 細胞，釋放穿孔蛋白等物質
- 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。
- 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。



17. 下列關於疫苗的敘述，何者正確？ (A)可利用重組 DNA 與基因轉殖技術製作疫苗，如 B 型肝炎疫苗 (B)流行性感冒疫苗是培養在培養基中，讓其活性降低後，再製成疫苗 (C)BNT 疫苗的主要成分為蛋白質 (D) 利用高溫或福馬林等藥物，使 B 肝病原菌失去活性，再製成疫苗。
18. 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。
19. 下列有關 B 細胞和 T 細胞的比較，請選出正確項目？

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

20. 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。
21. 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)淋巴球 (C)嗜中性白血球 (D)嗜酸性白血球。
22. 若某人被診斷出罹患「免疫缺失症」，請問他的身體較可能出現下列何種情況？ (A)進行器官移植時，出現強烈的排斥現象 (B)一再被病原體重複長期感染，無法痊癒 (C)對於許多外來抗原產生過敏反應 (D)血液中出现大量抗體，造成自體免疫疾病。
23. 能夠激發專一性免疫反應的物質通稱為什麼？ (A)組織胺 (B)蛋白質 (C)抗原 (D)抗體
24. 2010年H1N1病毒橫行，造成A型流感大流行，因此衛生署推動老人及幼童免費注射流感疫苗，期望能有預防的效用。注射的疫苗內含物為何？(A)抗原 (B)抗體 (C)血漿蛋白 (D)血清
25. 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)抗體。
26. 小竹因為做美術作業不慎被刀子輕輕劃傷，在傷口附近下列何種反應比較不可能發生？ (A)傷口附近的微血管通透性增加，傷口紅腫 (B)吞噬性白血球聚集於傷口附近進行吞噬作用 (C)受傷細胞釋出發炎物質引起發炎 (D) B 細胞轉變為漿細胞釋出大量抗體。
27. 下列關於過敏反應的敘述，何者正確？ (A)是個體的防禦系統對一些環境中存在之抗原，產生過度的免疫反應而導致的疾病 (B)首次接觸過敏原即可促使 B 細胞產生抗體 (C)再次接觸過敏原將促使 B 細胞釋出組織胺 (D)海鮮和牛奶不可能為過敏原。
28. 有關免疫作用的敘述，下列何者正確？ (A)抗蛇毒血清可刺激人體產生後天性免疫作用以對抗蛇毒 (B)失去活性的病原體無法刺激人體產生後天性免疫作用，故不能被製成疫苗 (C)雙胞胎兄妹若接受另一方的器官移植，並不會發生免疫排斥現象 (D)人體對花粉所產生的過敏反應與組織胺的釋放有關。
29. 下列有關施打卡介苗的敘述，何者正確？ (A)施打此種疫苗可以直接得到抗體，故效果非常好 (B)此種疫苗的運用原理與記憶細胞有關 (C)安全性很高 (D)屬於遺傳工程疫苗。
30. AIDS 病毒感染何種 T 細胞，造成免疫系統功能逐漸喪失？
(A)胞毒 T 細胞 (B)記憶 T 細胞 (C)輔助 T 細胞 (D)抑制 T 細胞。
31. 下列關於疫苗的敘述，何者正確？ (A)可利用重組 DNA 與基因轉殖技術製作疫苗，如 B 型肝炎疫苗 (B)流行性感冒疫苗是培養在培養基中，讓其活性降低後，再製成疫苗 (C)BNT 疫苗的主要成分為蛋白質 (D) 利用高溫或福馬林等藥物，使 B 肝病原菌失去活性，再製成疫苗。
32. 圖 2 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。
33. 下列何種疾病並非自體免疫疾病？ (A)類風濕性關節炎 (B)重症肌無力 (C)紅斑性狼瘡 (D)重症複合型免疫不全症。

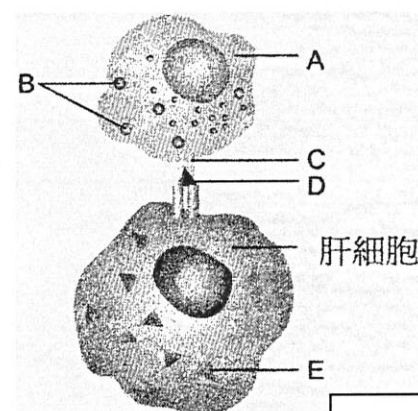
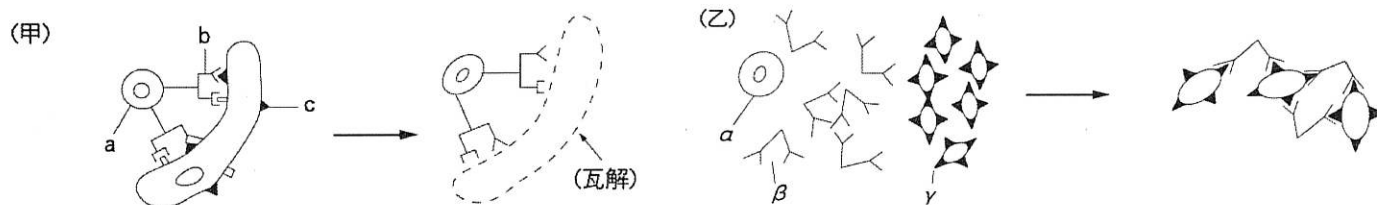


圖 2

※題組如附圖，甲、乙為免疫反應的兩類類型，試問：(以代號回答)



34. 蛇毒血清反應和甲或乙有關？(A) (甲) (B) (乙)
35. 消滅受傷或癌細胞反應和甲或乙有關？(A) (甲) (B) (乙)
36. 下列有關器官移植的敘述，何者正確？ (A)皮膚移植通常利用他人捐贈的皮膚來達成 (B)骨髓移植不容易產生排斥作用 (C)目前已有醫療研究著手將剔除細胞膜表面蛋白基因的基改豬腎，應用在人體器官移植手術 (D)排斥作用乃因移植組織細胞膜表面蛋白質與受移植者不同，導致B淋巴球進行攻擊移植的器官。
37. 關於蛇毒的相關知識？ (A)毒液可分為出血性、神經性和混合性毒 (B)人體對蛇毒有記憶性，只要打一次蛇毒血清，終身就不用再打 (C)被毒蛇咬傷後，要把毒蛇捉住，才能取得解藥 (D)被毒蛇咬傷後，要盡快把毒液吸出來，不用擔心口腔有傷口的問題。
38. 下列何種細胞參與專一性防禦作用，會攻擊癌細胞？ (A)漿細胞 (B)殺手 T 細胞 (C)記憶 T 細胞 (D)輔助 T 細胞
39. 下列關於愛滋病的敘述，何者錯誤？ (A)愛滋病目前仍無藥可治癒 (B)愛滋病毒攻擊輔助 T 細胞，造成免疫系統的缺損 (C)愛滋病毒藉血液和性關係傳染，故要小心蚊蟲叮咬會造成傳播 (D)患者的 B 細胞仍具功能，故可藉抗體的產生來檢驗是否受到感染
40. 圖 3 是一正常人接種疫苗後體內抗體產生的反應紀錄。下列有關疫苗預防接種的敘述，何者正確？(A)在接觸不同種疫苗後，會加強個體免疫反應，抗體產量大增 (B)有些疫苗接種需要追加第二劑，以縮短增加抗體所需的時間 (C)疫苗接種追加第二劑後，被動免疫發揮功能，在體內增加大量抗體 (D)疫苗接種追加第二劑後，第一劑殘留具專一性的抗體大量增生

