

※ 注意：全部題目均請作答於試卷內之「非選擇題作答區」，請標明題號依序作答。

[第一大題]

一、配合題 (21%) (單一選項， 每題 1.5 分)

Match the term in Column A with its association/description in Column B

Column A	Column B
1. Chronic granulomatous disease	(A) AID (Activation-induced cytidine deaminase) deficiency
2. Contact dermatitis	(B) Autoimmunity due to lack of regulatory T cell activity
3. Hay fever	(C) NADPH oxidase defect
4. Hyper IgM-2 syndrome	(D) T cell
5. Inflammatory bowel disease	(E) Type I hypersensitivity
6. Serum sickness	(F) Type II hypersensitivity
7. Sezary syndrome	(G) Type III hypersensitivity
8. Invariant chain	(H) Type IV hypersensitivity
9. MHC class I	(I) Present peptide to CD4 T cells
10. MHC class II	(J) Present peptide to CD8 T cells
11. CD4 T _H 1 cells	(K) Transport MHC molecules to endocytic vesicles
12. CD4 T _H 2 cells	(L) Induce apoptosis of target cells
13. CD8 T cells	(M) Help macrophage activation to eliminate intracellular pathogens
14. Regulatory T (T _{reg}) cells	(N) Help basophils, eosinophils, and B cells respond to parasitic infections
	(O) Facilitate neutrophil response to extracellular bacterial infections
	(P) Suppress effector CD4 and CD8 T cell function

二、簡答題 (11%)

- 在接受預防注射時，有時要經由多次的免疫注射來達到具有保護作用的免疫力。究竟在這多次注射的過程中，個體內的不同 immunoglobulin 發生了何種變化? (4%)
- 何謂 tumor immunoediting? (3%)
- 舉出四種 immunotherapy (免疫治療) 的例子。(4%)

[第二大題]

一、配合題 (12%) (單一選項， 每題 1.5 分)

Match the term in Column A with its association in Column B

Column A	Column B
1. Cervical carcinoma	(A) Coxsackie virus
2. Common cold	(B) Epstein-Barr virus
3. Congenital deafness	(C) Hantaan virus
4. Hantavirus pulmonary syndrome	(D) Herpes simplex virus
5. Herpangina	(E) Influenza virus
6. Hydrophobia	(F) Measles virus
7. Koplik's spots	(G) Papillomavirus
8. Severe acute respiratory syndrome	(H) Rhinovirus
	(I) Rabies virus
	(J) Rubella virus
	(K) SARS-CoV
	(L) Sin Nombre

見背面

二、是非改錯題 (15%) (正確打○，錯誤打 X 並更正) (每題 2.5%)

1. 病毒的基因體可以是 DNA 或 RNA，也可能是單股或雙股結構。
2. MMR 疫苗是一種減毒活性疫苗，可用在預防 Measles virus, Mumps virus, 和 Respiratory syncytial virus 的感染。
3. 疫苗通常都是在受到感染前就施打，但狂犬病毒由於 incubation phase 長，即使是已受到感染，如果在受到感染時立即進行傷口處理並接受一劑 human rabies immunoglobulin 以及一個月內五劑疫苗施打，還是可以預防臨床症狀的發生。
4. Type A influenza virus 會因為發生 reassortment 和 mutation，引發全球的大流行和每年的小流行，病毒可藉由辨認人體位於上呼吸道的 SA α 2,6Gal 鍵結型式的病毒受體造成感染。
5. 在常見的病毒性胃腸炎中，常經由食物傳播造成所有年齡層群聚感染的是 Adenovirus，而最常造成嬰幼兒嚴重腹瀉甚至脫水的病毒是 Rotavirus。
6. Dengue virus 和 Japanese encephalitis virus 均藉由埃及斑蚊 (*Aedes aegypti*) 和白線斑蚊 (*Aedes albopictus*) 為傳播媒介，Dengue hemorrhage fever 通常發生在再度感染 Dengue virus，且其 serotype 與第一次感染的病毒不同時。

三、簡答題 (11%)

1. (5%) 針對人類疱疹病毒科中的病毒，分別舉出：
 - (1) 可以通過胎盤造成胎兒畸形的是何種病毒？
 - (2) 主要經由性行為傳染的是何種病毒？
 - (3) 和鼻咽癌發生有關的是何種病毒？
 - (4) 引起嬰兒玫瑰疹的是何種病毒？
 - (5) 帶狀疱疹是何種病毒在潛伏感染後再復發造成的。
2. (6%) 針對感染人類的肝炎病毒中，舉出一種帶有 DNA 基因體的肝炎病毒和一種帶有 RNA 基因體的肝炎病毒，分別說明他們的(1)基因體特性，(2)主要的傳染途徑，(3)是否已有疫苗可有效進行預防接種。

【第三大題】

- 一、請寫出柯霍氏法則 Koch's postulates (8%)，並說明可能的理論缺陷 (2%)？
- 二、細菌產生的那一種外毒素可由抗原呈現細胞 (antigen presenting cell) 之不當結合而活化過量的 T 細胞等免疫反應 (2 分)？
- 三、下列有關於真菌感染的治病機轉，請選擇最適答案 (每題 2%，共 6%)？
 - (1). Fungi that are more virulent and cause disease in healthy hosts are classified as?

A. Superficial	B. Cutaneous	C. Subcutaneous	D. Systemic
E. Opportunistic			
 - (2). Which infection route of fungi occurs most:

A. Disruption of natural barriers	B. Immunosuppression
C. Occupational contact	D. Trauma
	E. Skin injuries
 - (3). What is the primary location of infection for Systemic Mycoses?

A. Lung	B. Heart	C. Skin	D. Liver	E. Mouth
---------	----------	---------	----------	----------
- 四、多選題 (每題 2%，共 6%)
 - (1). 下列何者不是 Bacterial cell 的 structure？

A. Mitochondria	B. Glycocalyx	C. Endoplasmic reticulum	D. Nucleoid
E. Peptidoglycan layer			

- (2). 下列敘述，何者錯誤？
- A. Peptidoglycan 是細菌細胞壁重要的組成份，因此所有的細菌都有 peptidoglycan 的構造。
 - B. Bacteria 的 chromosome 上面沒有 histone 與它結合
 - C. Photosynthetic bacteria 在 chloroplast 利用光 (light) 作為能量來源產生 ATP.
 - D. Bacterial ribosome 的大小為 70 S
 - E. Chemolithotroph 的能量來源是 inorganic compounds
- (3). 下列何者為非？
- A. *Bacillus anthracis* 自然情況下主要感染草食動物，人類為偶然宿主，一旦感染，易經由人傳人之途徑廣為散播
 - B. Lymphadenopathy (at mediastinal lymph nodes)是 inhalation anthrax (吸入性炭疽)典型症狀之一
 - C. *Clostridium perfringens* 所引起之 myonecrosis 會造成 systemic symptom，有高致死率
 - D. 採檢感染 *Clostridium perfringens* 病患之血液進行血液抹片之 Gram stain 檢查少見有血球細胞之存在，但易產生內孢子可利用孢子染色清楚觀察
 - E. *Rickettsia* 屬之致病菌種主要感染人體細胞種類為 endothelial cell，主要在受感染細胞中之細胞質中進行繁殖
- 五、 確診退伍軍人病時，除依據臨床症狀外，若採檢疑似患者之尿液檢體，進行之分析診斷法為 (2%)：
- A. 直接螢光抗體試驗
 - B. 酵素免疫分析法
 - C. 間接螢光抗體試驗
 - D. 分子檢驗法
 - E. 以上皆非
- 六、 Fimbriae/pili 的三個主要功能是 adhesion、____和____ (請填寫於答案卷，每格 2%，共 4%)？

試題隨卷繳回