

生技系 病毒學期末考考古題

I. Introduction/ DNA viruses / Retrovirus / Hepatitis Viruses / Prion

填空

<u>Virus Family</u> (English only!)	Virus Type	Associated Disease (Name one)
(1)	HPV-4	(2)
(3)	(4)	Fifth disease
(5)	VZV (recurrent) HSV-2 EBV (non-cancer) HHV-8	(6) (7) (8) (9)
(10)	HAdV-7	(11)
(12)	HAV	(13)
(14)	HIV	(15)
--	Prion (not virus)	(16)

- HSV-1 經由_____傳染，病毒主要潛伏於_____神經中。
- Progressive multifocal leukoencephalopathy (PML)是由_____病毒引起，屬於_____病毒科。
- EB 病毒可經由_____感染，人口中 EB 病毒的感染比率為_____%。
EB 病毒在東南亞與 _____ (腫瘤) 高度相關。
- HCV 屬於_____病毒科，基因體為_____，可直接產生一個多功能蛋白質_____。抗 HCV 藥物除了 interferon 外，也針對病毒的“非結構蛋白質”_____以設計抗 HCV 藥物。
- HDV 透過_____傳染，其基因體為請 **圈選** DNA/RNA; (+)/(-)。HDV 必須依賴_____同時感染肝細胞，並利用該病毒的_____作為結構蛋白。
- 引起細胞癌化的 DNA Tumor viruses _____病毒產生病毒蛋白 E6, E7 與_____病毒產生病毒蛋白 E1A, E1B 和細胞的兩個重要蛋白結合分別是_____及_____，導致細胞生長失控而癌化。

是非 (O/X)

- 除了痘病毒以外，DNA 病毒大部分在宿主之細胞質內複製
- 引起女性的子宮頸癌的病毒和引起疣的病毒是屬於同一家族的病毒
- SV-1 主要經由母親垂直感染新生嬰兒
- 引起單純疱疹的病毒，再復發則導致帶狀疱疹
- 生殖器疱疹和菜花皆由同一家族的病毒引起
- HSV-1 病毒可以透過接觸傳染

問答

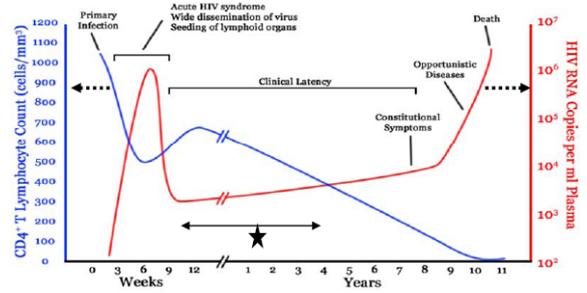
1.(a) HIV 是屬於那一個 virus family? Baltimore classification 的那一個 group?

Virus Family: _____ Group: _____

(b) 此種病毒科進行複製時最特殊的地方(請舉兩例)。

(c) 圖表說明 HIV 病人血液中所測到 HIV RNA 以及 CD4⁺T 細胞數目分別與感染時間之關係。

- 請解釋為何測量 HIV RNA 以及 CD4⁺T 細胞數目?
- 請分別解釋星號 ★ 所指時期中, HIV RNA copies 和 CD4⁺T 細胞數目以及其病理上代表的意義。

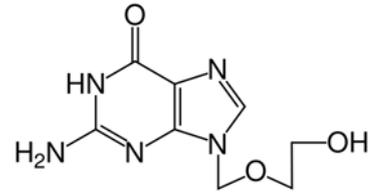


2. 右圖為抗病毒藥物 ACV.

- 請說明此藥物之原理。
- 請問此藥可用來治療哪些病毒引起的疾病(試舉兩例)

病毒 _____ 疾病 _____

病毒 _____ 疾病 _____



解釋名詞

- Incubation period
- Viremia
- Icosahedron

II. RNA viruses

選擇

- 下列病毒何者病毒顆粒中帶有 RNA 聚合酶活性?
 - Poliovirus
 - SARS-CoV
 - Rabies virus
 - Dengue virus
- 下列病毒顆粒大小由大至小排列何者正確?
 - 腸病毒 71 型 - 腮腺炎病毒 - 日本腦炎病毒
 - 日本腦炎病毒 - 腮腺炎病毒 - 腸病毒 71 型
 - 腮腺炎病毒 - 日本腦炎病毒 - 腸病毒 71 型
 - 日本腦炎病毒 - 腸病毒 71 型 - 腮腺炎病毒
- 有包膜的病毒中, 下列何者型態上呈現二十面體結構?
 - Measles virus
 - Rubella virus
 - Yellow fever virus
 - Ebola virus
- 下列何者不是 Arbovirus 的特點?
 - 寄生範圍廣
 - 在脊椎動物宿主中, 常會侵犯中樞神經系統, 並為病毒散佈所必須
 - 在非脊椎動物中須感染其唾液腺
 - 有特定的盛行季節及地理區域
- 下列何者非病毒分類(Taxonomy)的準則?
 - 病毒所引起的疾病
 - 病毒大小、外觀
 - 病毒基因體
 - 病毒複製模式
- MMR 三合一疫苗中, 何者不會侵犯到中樞神經系統?
 - Measles virus
 - Mumps virus
 - Rotavirus
 - Rubella virus

6. 下列哪一種細胞是 Dengue virus 感染後 3~7 天可能的複製地點？

- A. central nerve system B. macrophage C. liver D. lung

填空

科	病毒	RNA 特性 (+, -, 雙股)	病毒型態 (有+,無-包膜)
()	Rotavirus	()	-
()	Norwalk virus	()	-
()	Nipah virus	-	()
()	Sin Nombre	()	+

- 引起嬰幼兒致死性腸胃炎最常見者為_____；會引起嚴重肺症候群者為_____。
- 基因體有多段，RNA 複製在細胞核中且寄主範圍大的病毒為_____ (填病毒名稱)。
- 唯一的雙股 RNA 病毒科中，其病毒型態有無包膜？_____；其成員中主要感染小兒且造成每年百萬死亡的病毒為_____ (填病毒名稱)；其病症為_____。
- 正、負股 RNA 病毒感染細胞後執行複製的第一步分別為：
正股：_____；負股：_____。

配對題組

- | | |
|-------------------|-----------|
| 疾病/病毒 | 傳播方式 |
| (1)_____ 西尼羅腦炎病毒 | A. 豬隻傳播 |
| (2)_____ 德國麻疹病毒 | B. 糞口途徑傳播 |
| (3)_____ D 型肝炎病毒 | C. 節肢動物傳播 |
| (4)_____ Nipah 病毒 | D. 血液體液傳播 |
| (5)_____ 諾羅病毒 | E. 飛沫傳播 |

- | | |
|------------------------|--------------------|
| <u>Anti-viral drug</u> | <u>Target step</u> |
| _____ Tamiflu | 1. Uncoating |
| _____ Ribavirus | 2. Release |
| _____ Pleconaril | 3. RNA synthesis |

Pleconaril 所對抗的病毒為_____，其引發之疾病在臨床上的重要性為_____。

解釋名詞

- Antigenic shift
- Ambisense RNA
- Syncytia

簡答: 以 polio vaccine 為例，比較 inactivated 與 attenuated vaccine 之優缺點