

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

一、簡答題 (20 分)：

1. 在 evidence-based medicine 中：

(1) 依照 quality of evidence，level I、II、III 各代表甚麼研究設計

(2) 依照 recommendation 來分，level A、B、C、D 對臨床醫師而言，各代表何種建議

2. 請列出三個您常用的生醫資料庫平台，並“簡述”其特色。

二、申論題 (80 分)：

第一部分 (24 分，每題 8 分)：

以下請選擇“三題”作答

1、以任一人類疾病動物模式(animal model)為例，說明其做法與優缺點。

2、依照健保資料庫之特性，請列出一研究題目，說明為何此問題適合利用健保資料庫來回答，並列舉其中可能會產生的 bias。

3、關於幹細胞及其臨床應用：

(1) Stem cell 具有那些特性？目前或未來，臨床上可以有哪些應用？

(2) 何謂 Induced pluripotent stem cell (iPSC)？目前或未來，臨床上可以有哪些應用？

4、試舉一例說明植入性醫材之研發所需考量的面向。

第二部分 (6 分)：

以下請選擇“一題”作答

1. 請描述急性梗塞性腦中風之 medical 和 surgical (interventional) treatments。

2. 關於 chimeric antigen receptor (CAR)，請描述其設計原理、機轉與應用。

3. 何謂 Insulin resistance？請就原因、機轉、影響、治療概述之。

4. 請描述從感染到 SIRS 再到 septic shock 的過程，其 pathophysiology 如何變化，有哪些 host factor 和 哪些 microbial factor 參與其中？

5. 請說明 wound healing 過程中，每一個 stage 有哪些細胞分子變化。

6. 何謂 functional MRI？試舉例說明其相關應用與限制(limitation)。

7. 如何評估術後生活品質？試舉一例說明您的評估面向與研究設計。

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

第三部分 (請選五題申論，每題 10 分。)

1. 請說明登革熱(Dengue fever)重症定義，致病機轉與治療原理。
2. 請說明何謂纖毛病變(Ciliopathy)?請詳述其機制與提出可能之臨床應用。
3. 請舉一例說明何謂標靶治療(Target therapy)?同時請說明它的優缺點以及提出可行的方法以修飾此標靶藥物來避免其副作用或增強其效果。
4. 請詳述你(妳)對奈米醫學(Nanomedicine)之了解，並提出可行的臨床運用?
5. 請詳述你(妳)對精準或個人化醫學(Precision or Personalized Medicine)之了解，並提出目前已有的例子與未來的願景?
6. 以八仙塵爆為例子，當你(妳)值班遇轉送之塵爆傷患且經評估有 50%皮膚 2-3 級燒燙傷，請說明你(妳)的醫療處理原則與步驟。
7. 請以免疫學角度思考，血型不相同患者之換腎末期腎病變(End stage renal disease)病人在接受活體(Living donor)捐腎時需考慮那些可能會發生之問題以及如何避免?
8. 請說明老人失智症(Dementia)之定義，分類與誘發因子。
9. 請以公衛預防醫學角度思考良好設計的長期照護(Long-term care)體系應該包含哪些政策之設計?請詳細規劃。
10. 細懸浮粒子 (PM2.5, particulate matter) 目前已成為全世界重要的環境保護議題。請說明它的定義、致病機制與臨床重要性，最後並說明你認為具體可行之預防方法。