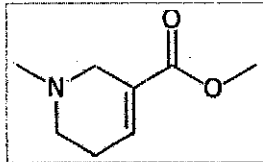


本校榮獲教育部頂尖環境醫學研究中心殊榮，期望發展環境與生活習慣有關之天然產物相關研究，本試卷以民眾健康有關之天然產物-檳榔-為主題，請各位考生針對以下問題，進行申論。

1. 試述你所認知的檳榔（舉凡植物基原、化學成分、藥理、分生、公衛、環境、醫學各層面之角度，皆可進行論述），以及你認為可以如何進行研究。（20）
2. 檳榔的主成分是為 arecoline，其結構式如下圖：



- 如果你熟悉化學分析儀器，你認為要如何解析其結構式？會使用哪些儀器？如果要分析病人血液中 arecoline 的含量，你認為該如何做？哪一種儀器最精確？敏感度最高？要如何分析 arecoline 類似之結構？（30）
3. 如果將檳榔萃取物當作一種食物或藥物給人吃（例如長期吃檳榔的人），你認為這樣的人與一般人是否會有相異之處？你是大科學家，你覺得要如何才能找出這些不同？（請結合你所知道的儀器配合研究）（30）
 4. 如果你已經找到了一些不同？你認為這些不同，要如何設定策略加以調控，使其不致造成危害？（20）