

所 別：工程技術研究所
學程別：建築設計學程

組別：乙組

科目：環境控制與建築構造

1. 源於「永續發展」理念，有「綠色建築」、「環境共生建築」等建築思潮的出現，試說明其所倡言之課題為何？並就環境及構造上的技術手法各舉例說明之。(10%)
2. 試說明帷幕外牆設計上要求性能。(10%)
3. 試說明建築構造上防止雨水入侵之基本概念與方法。(10%)
4. 試說明建築可能面臨的地盤問題及對應上可採行之對策。(10%)
5. 試說明演藝廳之防火安全計畫原則。(10%)
6. 位於某都會區的藝術大學準備興建一個展示面積 300 平方公尺的藝廊，以及一個觀眾席數 600 人的多功能演藝廳，前者主要作為美術系師生的作品展示場所，後者主要提供音樂系及戲劇系師生表演或練習使用。
A) 試就藝廊的採光照明環境，提出簡單的設計原則。(10%)
B) 試就演藝廳的室內音響環境(包含電氣設備)，提出簡單的設計原則。(10%)
7. 兩棟辦公大樓位於地形平坦的都市郊區，其平面配置如圖 1 所示，建築物周圍沒有明顯的地上突出物，且背景噪音值很低。圖中箭頭所指的兩面外牆均為鏡面的玻璃帷幕牆，沒有任何明顯凹凸，而 A 點與 B 點間的視線受到兩點間建築物的遮擋，請問位於 A 點的人，能否藉助反射，聽到或看到位於 B 點的人或其發出的喊叫聲，為什麼？試繪圖解釋之。(10%)

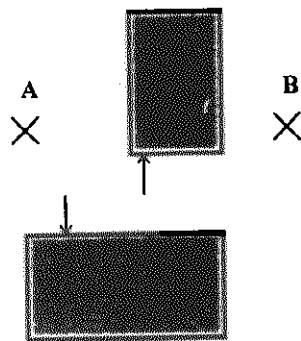


圖 1

8. 試比較泥水類材料(水泥、石、磚等)與金屬類材料作為牆的主要構材時，在隔音、隔熱、防水、防火性能上的表現。(10%)
9. 試就人的主觀需求，探討人與水的關係，以及在建築與都市環境上可以提供的設施或採取的對策。(10%)