

1. 從上顎正中門齒牙冠施予一舌側向力量(F)，所產生的力矩為 M_F (the moment of the force)，矯正支架(bracket)與矯正線之間存在的力偶(couple)可產生平衡力矩 M_C (counterbalancing moment, the moment of the couple)，試問你如何調整 M_C/M_F ratio 以引導牙齒進行 (A) pure tipping、(B) controlled tipping、(C) bodily movement、(D) root torque？

此外，請分別從：(1) location of center of resistance、(2) location of center of rotation、(3) stress on periodontal ligament 等生物力學觀點闡述並比較上述四種型式的牙齒移動。(40%)

2. “Contemporary Orthodontics”一書的作者 William R. Proffit 曾以 internal rotation, external rotation, total rotation 來描述下顎骨在顱顏生長發育過程中的變化，Arne Bjork 則根據 implant study 提出 total rotation, matrix rotation, intra-matrix rotation 的概念，請您分別解釋其中觀點並比較二者之異同。(40%)

3. 請說明您感興趣的研究方向以及將來希望探討的研究主題(20%)