

國立中央大學101學年度碩士班考試入學試題卷

所別：地球科學學系地球物理碩士班 不分組(一般生) 科目：構造地質學 共 / 頁 第 / 頁
地球科學學系地球物理碩士班 不分組(在職生)

本科考試禁用計算器

*請在試卷答案卷(卡)內作答

- 1、請在同一個剪切應力及正應力座標軸中繪出一系列圓柱體岩樣受力由伸張破壞、剪切破壞至塑性破壞的三個莫氏應力圓(Mohr circle)及岩石破壞的包絡線 (failure envelope) (9分);繪圖並說明上述三種破壞相對應的圓柱體在外觀上主要的變形特徵 (9分)。
2. 分別說明高角度(傾角 $>60^\circ$)逆斷層及低角度(傾角 $<30^\circ$)正斷層形成的構造位置及其成因。(10分)
- 3.“豆腐岩”是指岩石中的節理呈現兩組正交的排列,請以力學觀點繪圖並說明豆腐岩的形成。(8分)
- 4、分別從主要組成礦物(或成份)、組織和結構特徵及形成的地質環境,定義斷層泥(fault gouge)、斷層角礫岩(fault breccia)、假玄武玻璃(pseudotachylite)及糜嶺岩(mylonite)。(16分)
- 5、繪圖並說明台灣西部褶皺-逆衝斷層帶(fault-thrust belt)與中央山脈的褶皺,在幾何形態與形成機制(或運動學)上的差異。(16分)
- 6、在野外的地質調查中發現一條脆性斷層(brittle fault),請依據純剪(pure shear)及單剪(simple shear)應變的觀點,繪圖並分別討論此一斷層與主應力軸之間所有可能的方位關係。(10分)
- 7、繪圖並說明:a)利用軸面劈理(axial-plane cleavage)判斷地層是否倒轉,及 b)劈理在不同岩層間發生折射(cleavage refraction)現象與應變橢圓的關係。(各5分共10分)
- 8、解釋名詞:(每小題各3分共12分)
 - a) 運載盆地 (piggy-back basin)
 - b) 生長斷層 (growth fault)
 - c) 地層落差 (stratigraphic separation)
 - d) π -圖 (π -diagram)