

國立臺北科技大學

九十四學年度土木與防災研究所碩士在職專班入學考試

乙組：土壤力學與基礎工程 試題

填准考證號碼

第一頁 共一頁

--	--	--	--	--	--

注意事項：

1. 本試題共【四】題，配分共100分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

一、地下工程進行階段，地下水位的高程對施工會造成影響。請問：

- (1) 以大台北區域之地質為背景，繪圖並說明何為自由水層、逸水層及壓力水層。
- (2) 說明水位觀測井及電子式水壓計用來作為地下水位觀測之原理為何？
- (3) 水位觀測井及電子式水壓計用來監測地下水位之限制條件為何？會有何不良後果？(30分)

二、

- (1) 在砂土層進行止水性之地盤改良時，一般皆採用二重管雙環塞工法，請繪圖並說明從裝設灌漿管至灌漿完成之過程。
- (2) 請說明劈裂灌漿、滲透灌漿及擠壓灌漿之工程特性。(25分)

三、地下連續壁混凝土採用特密管水下澆注，因為地質或施工之因素，可能產生大肚、空洞、包泥及排骨等四種缺陷。請從地質或施工因素，分別針對四種缺陷，繪圖並說明可能發生之原因。(25分)

四、

- (1) 反循環基樁之承载力來自於樁身摩擦及樁尖承载力，為了提昇樁尖承载力，當基樁混凝土澆置及適當養護後，採用樁底壓力灌漿。請繪圖並說明樁底壓力灌漿之施工方法，其次說明影響其成效之因素。
- (2) 皂土穩定液及超泥漿穩定液皆可用來穩定基樁開挖面，請就「單位重」、「抗鹼性或抗劣質化」及「混凝土置換情形」比較二種穩定液之優缺點。(20分)