

國立中央大學 111 學年度碩士班考試入學試題

所別： 應用地質研究所碩士班 不分組(一般生)

共 / 頁 第 / 頁

應用地質研究所碩士班 不分組(在職生)

科目： 環境工程概論

1. 解釋名詞 (每題 5 分，共 30 分)

a. greenhouse gas

b. Darcy's law

c. biodegradation

d. dense non-aqueous phase liquid

e. chemical oxygen demand

f. unconfined aquifer

2. 請說明氣候變遷(climate change)造成的原因以及對水環境的可能衝擊。(15 分)

3. 若飽和含水層(saturated aquifer)，其礦物顆粒體積為  $V_s$ ，水體積為  $V_w$ ，請計算孔隙率(porosity)。(10 分)

4. 假設有二口地下水觀測井，兩口井的水平距離為 2,000 m，假設地表面為水平，第一口井的地下水位在地表面以下 20 m，而第二口井的地下水位在地表面下 15 m，若飽和水力傳導係數為 0.01 m/day，請問此二口井間地下水流向?請計算地下水流速。(10 分)

5. 請說明健康風險評估的步驟與過程。(15 分)

6. 請說明氮循環(nitrogen cycle)。(10 分)

7. 請舉出 5 個地下水常見污染物。(10 分)