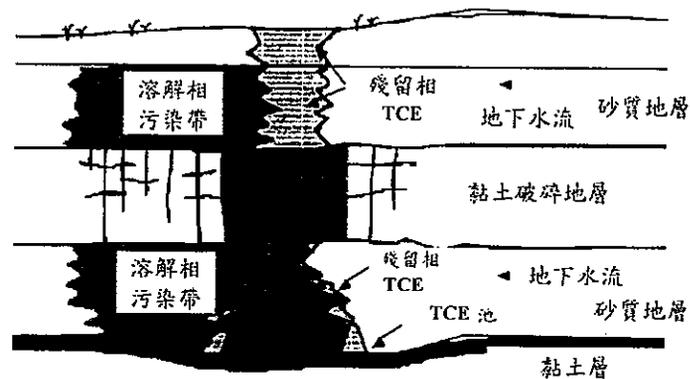


一、名詞解釋：請將下列專有名詞，以適當的中文翻譯，並作出簡單的名詞解釋(10%)

1. Oxygen Sag Curve
2. Point Source and Nonpoint Source
3. Persistent Organic Pollutant (POP)
4. Photochemical Smog
5. Indoor Air Quality

二、問答題：

1. 目前行政院環保署所使用的空氣污染指標為何?與過去所使用的空氣污染指標(Pollutant Standard Index, PSI)最大的差異為何(10%)?
2. PM2.5 的空氣污染指標為當前熱門的空氣污染議題，其中分為原生性及衍生性，皆可能由自然界或人為產生，請分別指出其可能的來源(10%)。
3. 2001 年政府間氣候變遷小組(IPCC)在一份報告中指出，對流層非常可能正在暖化，然而，在過去的四十七億年間，火山爆發、太陽入射光線的變化、板塊漂移引發的大陸運動、大型殞石撞擊等等許多因素，都曾引發地球氣候變遷；請就目前人類所面臨的氣候變遷議題說明你的觀點(20%)。若是大氣持續暖化，(a)全球的水循環(10%)；(b)全球的碳循環(10%)將會發生甚麼變化，請詳細說明。
4. DNAPL 之定義為何(5%)?如圖一所示，某一場址受到三氯乙烷(trichloroethylene, TCE)污染，當三氯乙烷向下移動穿過通氣層後，於第一含水層形成污染帶。三氯乙烷繼續移動至第一含水層下之黏土層後，由於黏土層滲透性較低，故會形成三氯乙烷池和污染帶。隨著三氯乙烷自裂縫中繼續向下移動至第二含水層，會再於第二含水層中形成三氯乙烷污染帶及污染池。當三氯乙烷滲入岩石或黏土層之裂縫中時，由於裂縫系統具有異質性，加之無法正確推估裂縫之數量、密度、大小及方向，因此無法有效且精準判斷地層中之三氯乙烷的洩漏量及分布範圍。請就此案例進行整治與處理，請簡述你將使用的整治方法以及預期成果(25%)。



資料來源：Waterloo Centre for Centre for Groundwater Research, 1989.

圖一、三氯乙烷洩漏之場址

試題隨卷繳回