

國立宜蘭大學

106 學年度暑假轉學招生考試

(考生填寫)

准考證號碼：

環境工程概論試題

《作答注意事項》

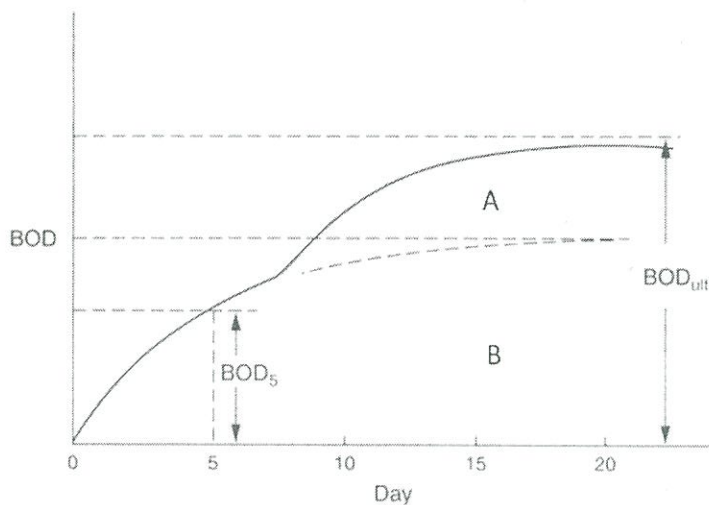
- 1.請先檢查准考證號碼、座位號碼及答案卷號碼是否相符。
- 2.考試時間：80 分鐘。
- 3.本試卷共有名詞英翻中題 10 題及問答與計算題 7 題，共計 100 分。
- 4.請將答案寫在答案卷上（於本試題上作答者，不予計分）。
- 5.考試中禁止使用手機或其他通信設備。
- 6.考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
- 7.本試卷採雙面影印，請勿漏答。
- 8.應試時不得使用電子計算機。

一、名詞英翻中 (每題 2 分，共 20 分)

1. Dissolved Oxygen
2. Suspended Solids
3. Hardness
4. Leachate
5. Kjeldahl Nitrogen
6. Alkalinity
7. Solid Wastes
8. Greenhouse Gas
9. Total Organic Carbon
10. Municipal Wastewater

二、問答與計算 (共 80 分)

1. 請說明為何污水 BOD 的值一般而言較 COD 來的小(10 分)?
2. 請說明污水之初級處理與二級處理是以物理、化學或生物當中的何種程序分別去除污水中何種物質。(10 分)
3. 下圖為隨時間之 BOD 曲線圖。其中 BOD_{ult} (最終 BOD) 包含 A 與 B 兩部分，請說明原因為何?(10 分)



4. 分析一污泥之固體物含量，其測得的數據如下：
 - 坩堝空重:50.00 g
 - 50 mL 污泥倒入坩堝後經 105°C 烘乾並測得重量為 51.32 g
 - 再經 550°C 高溫爐烘燒後，測得重量為 50.44 g請問污泥之揮發性固體物與固定性固體物濃度(mg/L)分別是多少?(10 分)

5. 取自某污水廠之污泥樣品的 SS 濃度 3500 mg/L。於 1-L 玻璃圓柱內經 30 分鐘沉澱後, 沉澱的固體部分所占體積 350 mL, 請計算 SVI。(10 分)
6. 已知水處理廠每日進水 540 m³, 流經一矩形沉澱池(2 m 深), 其體積為 3×3×2 m³, 請計算矩形沉澱池的溢流率(m/day)與水力停留時間(h)。(10 分)
7. 已知某工廠排放的廢水含有甘油(C₃H₈O₃) 184 mg/L, 請問廢水 COD 為何? 若 COD 放流水標準是 100 mg/L, 而該工廠每日排放 50 m³ 的廢水, 則每日至少需去除多少公斤的 COD, 方能符合放流水標準?(20 分)