

中山醫學大學 101 學年度博士班入學招生考試試題

公共衛生學系博士班

考試科目：環境科學及環境衛生學

時間：120 分鐘

※請注意本試題共(1)張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。第(1)頁

本試題共一大題，總分 100 分。

一、計算題：(100%)

1. 某一交通路口，於早晨 7:00~8:00 尖峰時間測得之噪音如下表所示。試求當地尖峰時間之均能音量？(15%)

時間	7:00~7:10	7:10~7:30	7:30~7:45	7:45~8:00
噪音量(dB)	75	80	90	86

2. 環保署空氣品質標準二氧化硫 (SO_2) 訂為 0.25 ppm，試換算此標準在 20°C 、1 atm 下時為多少 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ？(15%)
3. 有一水中含次氯酸 10 mg/L，當 $\text{pH}=8.0$ 時，次氯酸的解離百分率為多少？(20%)
($\text{HOCl} \leftrightarrow \text{OCl}^- + \text{H}^+$; $\text{pK}_a = 7.54$)
4. 某一水源遭受到有機化合物 A 的污染，若未來有民眾居住於該區並以此水源作為飲用水水源，每日飲水量為 2.0 L/day，民眾的平均體重為 70 kg，平均壽命為 80 歲。假設可能暴露的時間為 8 年，
- (1) 若以非致癌效應之風險為考量，則該水源污染整治的目標應設為多少？(25%)
- (2) 若以致癌效應之風險為考量，則該水源污染整治的目標應設為多少？(25%)
- 假設該有機化合物的 $\text{RfD} = 0.5 \text{ mg}/\text{kg}\cdot\text{day}$ ， $\text{SF} = 2.90 \times 10^{-2} (\text{mg}/\text{kg}\cdot\text{day})^{-1}$