

一、選擇題: (每題 2% , 共 10%)

1. 根據定義, 下列何者不屬於游離輻射
(a) 宇宙射線 (cosmic beam) (b) r 射線 (r-beam)
(c) X射線 (x-beam) (d) 雷射(Laser)
(e) 以上皆是
2. 關於輻射之單位, 下列何者為非
(a) 活性 (activity) 是指單位時間放射性核種蛻變次數
(b) 活性之單位為居里 (Ci) 或巴克 (Bq)
(c) 吸收劑量之單位為雷得 (rad) 或戈雷 (GY)
(d) 劑量效應單位為倫琴(Roentgen)
(e) 活性高低並不必然與放射劑量高低成正比
3. 關於放射性下列何者為是?
(a) 原子序相同而質量數 (Mass Number) 不同者稱同位素 (Isotopes)
(b) 原子序 1-92 者為自然元素, 其餘皆為實驗室中之人工合成。
(c) 如果自然界中 Pb206, Pb208 各有 20%, 80%, 則 Pb 之原子量約為 207.6。
(d) 元素之放射性肇因於原子核之不穩定。
(e) 以上皆是。
4. 會造成溫室效應(Green House Effect)的是:
(a) SO₂。 (b) Smoke。 (c) CO₂。
(d) CO。 (e) Pb
5. 下列何種物質與溫室效應(Green House Effect)關係最少
(a) CO₂ (b) CH₄ (c) CFC_s
(d) NO₂ (e) C₆H₆

二、簡答及計算題(90%)

1. 請問 X-光, 紅外線(Infra red), 微波(Microwave), 射頻(Radio Frequency)等四種能量(A)屬於何種輻射(游離或非游離?), (B)對生物體的最易傷害部位或器官為何?(C)傷害機制(Mechanism)為何?(15%)
2. 請簡述何謂 Environmental Hormone? 並說明 tributyltin oxide、di(2-ethylhexyl)phthalate、4-nonylphenol 之環境流布及危害特性。(15%)
3. 請說明環境衛生之定義及內涵, 並據以說明人與環境之互動關係。(10%)
4. 環保署宣佈即將限用免洗餐具, 請簡要說明你對此政策之看法及其對環境衛生之影響。(10%)
5. 某環境毒物 G (分子量=624) 同時存在於空氣及飲水中, 經檢測後顯示飲水中濃度為 25 ppb, 空氣中濃度為 40 ppb, 若口服吸收率為 50%, 吸入吸收率為 90%, 請計算暴露於環境毒物 G 之 65 公斤成人之每日暴露之潛在劑量、吸收劑量(請詳細列出算式)。(相關暴露參數假設成人每日喝水 2 公升, 每日平均空氣吸入速率為 15 L/min) (15%)
6. 請說明"全球環境變遷"對公共衛生的最大影響為何? 為什麼? 請試舉二例說明之(10%)
7. 請說明"肺結核"(Tuberculosis) (a)在國內的盛行現況為何? 你以為造成此現象主要原因為何?(b)其致病原、傳播機制, 及預防與控制手段為何?(15%)