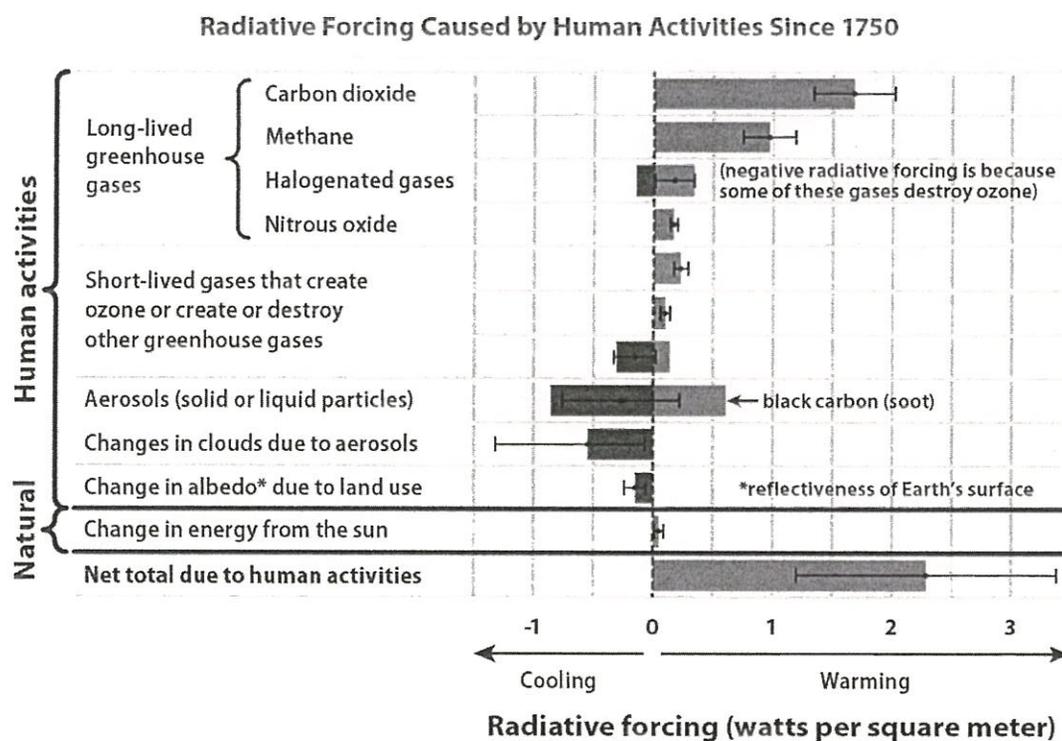


1. 請針對熱浪等極端天氣災難進行分析
 - A. 比較熱浪與颱風這兩種極端天氣之災難風險異同 (15%)
 - B. 標定出至少三種熱浪最易受衝擊的脆弱族群，討論政府應有的因應措施及相關實施流程 (10%)
2. 最近在台灣最為相關的環境議題之一就是能源轉型 (energy transition)，請就下面兩個解釋名詞與一題申論題作答
 - A. 解釋名詞一：能源民主 (energy democracy) (5%)
 - B. 解釋名詞二：能源貧窮 (energy poverty) (5%)
 - C. 申論題一：台灣最近五年在能源政策上最大的變化為何？其政策執行的成效又是如何 (15%)。
3. 討論氣候變遷議題時，回饋機制 (feedback mechanism) 常常被用來探討不同機制過程 (包括物理，化學，生態等作用) 對於氣候因子 (如氣溫，降雨等) 的影響。請解釋下列兩個回饋機制，並說明其是屬於正回饋 (positive feedback) 或是負回饋 (negative feedback)，或是兩者皆有。
 - A. Ice-albedo feedback (10%)
 - B. Water vapor feedback for near surface air temperature (10%)
4. 下圖為2013年聯合國政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 第五次評估報告 (AR5) 中探討不同因子之「輻射驅動力」 (Radiative Forcing) 的圖，請回答下列問題：
 - A. 請解釋，何謂「輻射驅動力」 (Radiative Forcing, RF) (10%)
 - B. 大氣中二氧化碳濃度 (400 ppm) 以及甲烷濃度 (1850 ppb) 相差約 200 倍，請解釋為何兩者的 RF 會相當接近 (大約 2 倍) (10%)
 - C. 請解釋氣膠 (aerosols) 在這張圖中，對於氣候變遷的影響為何？ (10%)



Data source: IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2013. Climate change 2013: The physical science basis. Working Group I contribution to the IPCC Fifth Assessment Report. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press. www.ipcc.ch/report/ar5/wg1.

For more information, visit U.S. EPA's "Climate Change Indicators in the United States" at www.epa.gov/climate-indicators.