

科學班資格測驗 地球科學 第二題

參考答案：

(1)  $400\text{mm} = 0.4\text{m}$ ,  $0.4\text{m} * 1000\text{kg/m}^3 = 400\text{kg/m}^2$ .

(2)  $2.5 * 10^6 \text{J/kg} * 400\text{kg/m}^2 = 10^9 \text{J/m}^2$

(3)  $100\text{km}^2 = 10^8 \text{m}^2$ ,  $10^9 \text{J/m}^2 * 10^8 \text{m}^2 = 10^{17} \text{J}$

(4)  $1000 \text{hPa} = 10^4 \text{kg/m}^2$ ,  $10^4 \text{kg/m}^2 * 1004 \text{J/(K kg)} * X(\text{K}) = 10^9 \text{J/m}^2$ ,  
 $X = 100 \text{K}$

命題說明：(動機、方向、特點)

降雨是地球大氣最重要的現象，是氣象最基本的現象，本題給學生降雨過程涉及的能量計算。

作答線索：(詳細解題過程)

本題僅需仔細進行物理單位的一致性，以基礎熱力計算應用於氣象降雨。