

國立臺中女子高級中學 101 學年度第一次教師甄選地球科學科

參考解答

二、 (1)42 公尺

設 a 點地殼厚度為 H，

$$2.8 * H = 30 * 2.8 + 10 * 3.3$$

(2)545 公尺

設升高 X，b 點地殼厚度為 h

$$2000 * 0.9 + h * 2.8 = + h * 2.8 + 3.3 * X$$

三、 2029 年

根據克卜勒行星第三運動定律， R^3/T^2 =定值

帶入 $R=9\text{AU}$ ， $T=27$ 年， $2012+27=2029$

五、 (2) $\text{CO}_{2(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^- \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$

六、 (4 分) (1)最老：M67， 最年輕：NGC 2362

七、 (5 分) (1) $9/10 = (1/2)^{t/T}$ t：標本形成時間 T：半衰期

$$2\log 3 - 1 = -0.3010 t/T$$

$$t = 0.1521T = 1.978 \times 10^8 \text{ (年)}$$