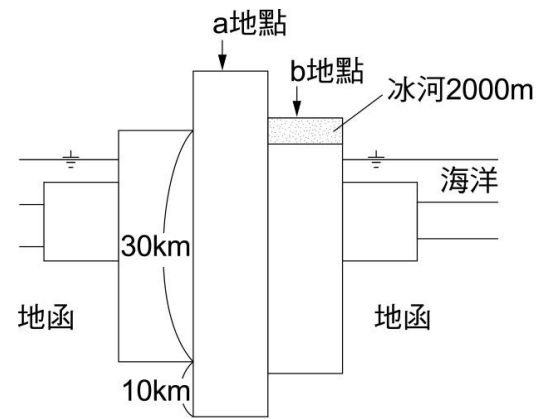


國立臺中女子高級中學 101 學年度第一次教師甄選地球科學科試題

二、如右圖所示，已知地殼的平均密度為 2.8g/cm^3 ，地函的平均密度為 3.3g/cm^3 ，冰的密度為 0.9g/cm^3 。

- (1) 此地區地殼均衡成立時，試求 a 地點的地殼厚度約為多少 km？（列出計算方式，算至整數）（3 分）
- (2) 若在 b 地點其上方有厚 2000m 的冰覆蓋，當冰完全融解時，地殼約上升多少 m？（列出計算方式，算至整數）（3 分）



三、某彗星在 2002 年時最接近太陽，若其橢圓軌道的長軸半徑為 9 AU，試求該彗星於西元幾年會再次最接近太陽？（列出計算方式，算至整數）（3 分）

五、何謂海洋酸化？並寫出海洋酸化的反應方程式(4 分)

六、將各疏散星團的絕對星等與色指數(B-V)繪製成星色-星等圖，即一般所說的赫羅圖(見右圖)。依據此圖回答下列問題

- (1) 圖中最老與最年輕的疏散星團分別為何?(4 分)
- (2) 說明你判斷的原因與原理?(4 分)

- 七、(1) 某火成岩標本中含有放射性同位素 ^{40}K ，經分析該母元素發現其含量剩下原來的 $\frac{9}{10}$ ，求該岩石標本的形成年代距今約多少年？（5 分）（ $^{40}\text{K}-^{40}\text{Ar}$ 定年法，半衰期為 1.3×10^9 年）（註： $\log 2 = 0.3010$, $\log 3 = 0.4771$ ）
- (2) 定年法有很多種，為何文獻與論文中顯示最常用的定年法為 $^{40}\text{K}-^{40}\text{Ar}$ 定年法?(3 分)

