

作答方式：【答案卡+答案卷】(問答題答案請寫在題目卷上) 適用班級：1-2、1-4、1-6、1-8

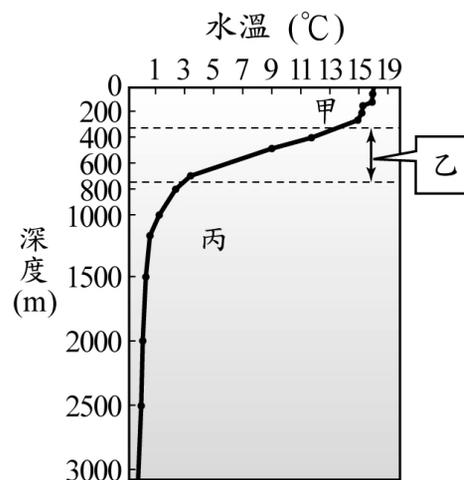
【命題範圍：2.2.2~4.1 (含「星座盤操作」和「溫鹽環流」與「湧升流」)；滿分 108 分】

104/11/24

一、題組題 (1~32 題，每題 2 分，共 64 分)

【題組一】右圖為海水溫度垂直變化圖，請依圖回答下列問題：

1. 甲層水溫大致均勻的主要因為何？
(A)由於波浪與海流作用 (B)由於密度不同
(C)由於海水結冰 (D)由於高緯地區海水流入
2. 何層溫度隨著深度增加而迅速下降？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)以上皆可能
3. 下列敘述何者錯誤？
(A)甲層稱為混合層 (B)乙層範圍由甲層以下至約800 m深處
(C)丙層稱為深水層 (D)4°C的水密度最大，所以丙層底部的溫度畫錯了



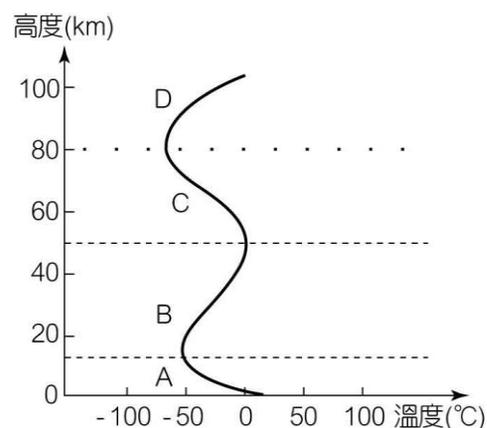
【題組二】右表為4顆恆星的基本資料，請依表回答下列問題：

4. 何者表面溫度最高？
(A)A (B)B (C)C (D)D (E)無法判斷
5. 何者光度 (實際發光能力) 最強？
(A)A (B)B (C)C (D)D (E)無法判斷
6. 何者與地球的距離大於32.6光年？
(A)A (B)B (C)C (D)D (E)無法判斷
7. C星亮度約是D星的幾倍？ (A)1/5 (B)2 (C)5 (D)5.2 (E)6.25

星名	視星等	絕對星等
A	-26.8	4.8
B	-1.5	1.4
C	0.0	0.6
D	2.0	-4.6

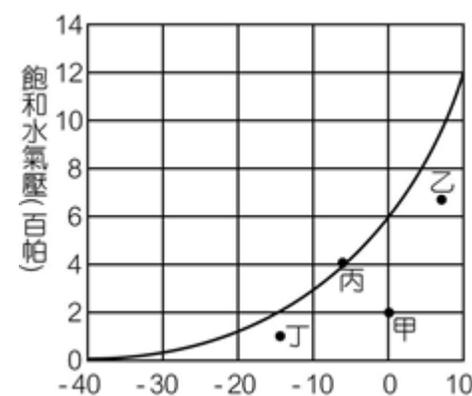
【題組三】右圖為大氣垂直分層示意圖，請依圖回答下列問題：

8. 大氣垂直分層的依據為何？ (A)高度 (B)壓力 (C)溫度 (D)密度
9. A層溫度隨高度增加而遞減的原因為何？
(A)地面為熱源，離地愈高，氣溫愈低
(B)地面含大量氣體，離地愈高，空氣愈稀薄
(C)地面氣壓值大，離地愈高，氣壓值愈小
(D)地面層大氣成分多，離地愈高，成分愈少
10. 哪一層的氣壓遞減率最小？ (A)A (B)B (C)C (D)D (E)視緯度而定



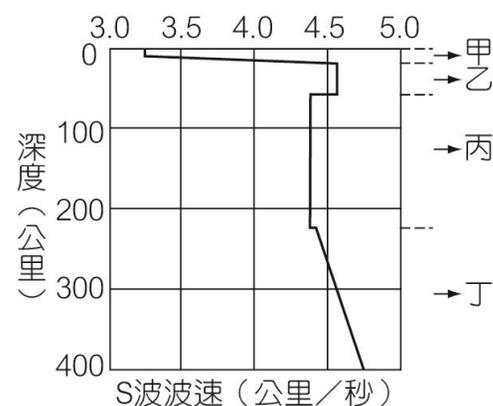
【題組四】右圖是飽和水氣壓曲線圖(橫座標為氣溫，單位：°C)，請依圖回答下列問題：

11. 何處水氣含量已達飽和？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
12. 承上題，若空氣中的水氣已達到飽和卻沒有水滴凝結，其原因可能為何？
(A)空氣溫度太高 (B)空氣對流太旺盛 (C)空氣出現逆溫層 (D)缺乏凝結核
13. 乙空氣的相對溼度約為多少？ (A)30% (B)50% (C)70% (D)100%
14. 在哪一條條件晾衣服比較容易乾？(假設其他條件相同)
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
15. 何者的露點最高？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)無法判斷



【題組五】右圖是地震波之S波波速隨深度的變化圖，請依圖回答下列問題：

16. 低速帶是哪一層？ (A)甲 (B)乙 (C)甲+乙 (D)丙 (E)丁
17. 莫氏不連續面的位置在？ (A)甲 (B)甲乙交界 (C)乙 (D)乙丙交界 (E)丙
18. 「板塊」是指哪一層次？ (A)甲 (B)甲+乙 (C)丙 (D)乙+丙 (E)乙



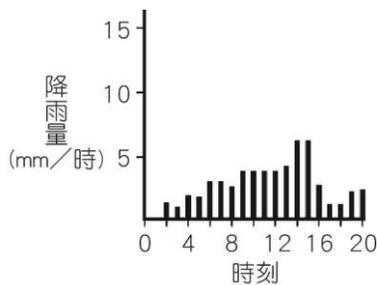
19. 哪一個層次是液態？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)以上皆非

【題組六】右下圖是在日本附近向東移動的溫帶氣旋，請依圖回答下列問題：

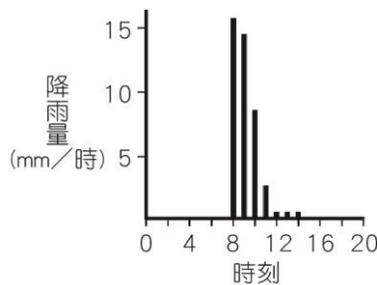
20. A點的氣壓為多少hPa？ (A)1000 (B)1004 (C)1008 (D)1012

21. 由低壓中心往東南方延伸的鋒面為 (A)冷鋒 (B)暖鋒 (C)滯留鋒 (D)囚錮鋒

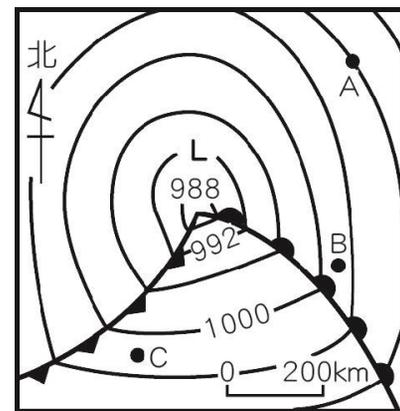
22. 承上題，該鋒面通過時觀察雨量的記錄為應為下列何圖？



(A)



(B)



23. 下列何處溫度最高？ (A)A (B)B (C)C (D)一樣高 (E)無法判斷

24. 當低氣壓向東前進時，有關C點的天氣狀況，下列敘述何者錯誤？

(A)風向由偏南風變成偏北風 (B)氣溫上升 (C)雲量變多 (D)溼度上升

【題組七】右下圖為某地地面風所受的力與風向示意圖，已知a、b為等壓線，請依圖回答下列問題：

25. 甲作用力的名稱為何？ (A)氣壓梯度力 (B)科氏力 (C)摩擦力 (D)重力 (E)離心力

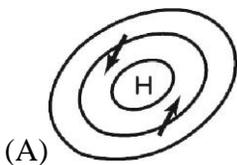
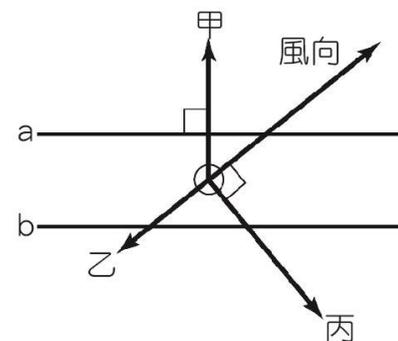
26. a、b何者氣壓較高？ (A)a (B)b (C)一樣 (D)無法判斷

27. 某地位於何處？ (A)北半球 (B)南半球 (C)赤道 (D)以上皆有可能

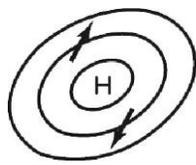
28. 離地300 m與800 m處，理論上何者的風向與等壓線夾角較大？

(A)300 m (B)800 m (C)一樣大

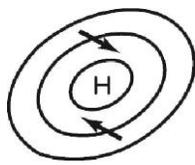
29. 下列何者是此地高壓中心附近所吹的風向？



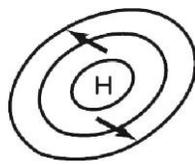
(A)



(B)



(C)



(D)

【題組八】岩石構成地表，可大致分成三大岩類：火成岩、沉積岩、變質岩，而其互相之間又可以轉換，稱之為「岩石循環」，請回答下列相關問題：

30. 火成岩由岩漿凝固而成，請問火山岩和深成岩的比較，右表中何者為非？

31. 因沉積物上方重力而壓密、膠結形成沉積岩，a.砂岩，b.頁岩，c.礫岩，顆粒由小而大排序為何？

(A)c→a→b (B)c→b→a (C)b→a→c (D)a→b→c

		火山岩	深成岩
(A)	冷卻速度	快	慢
(B)	礦物結晶	較大	較小
(C)	玻璃質	常見	罕見
(D)	實例	安山岩	花崗岩

32. 在某些變質岩中，礦物呈現大致平行的排列稱為 (A)層理 (B)節理 (C)解理 (D)葉理

二、多選題 (33~36 題，每題 3 分，共 12 分)

33. 下列關於地震波的敘述，何者正確？

(A)P波和S波屬於表面波 (B)P波行進時，質點運動方向與波的方向平行

(C)S波傳遞至約地表下深度2900公尺處就消失不見，是因為S波無法通過液態的物質

(D)地震發生時，理論上震央附近會先感受到P波的震動 (E)表面波因靠近地表，所以傳遞速度較其他地震波快

34. 下列有關臺灣附近地區與岩類之配對，何者正確？

(A)金門—花崗岩 (B)大屯火山區—玄武岩 (C)龜山島—玄武岩 (D)中央山脈—變質岩 (E)澎湖群島—玄武岩

35. 海水的溫度、鹽度和密度是海洋的重要特性。下列有關海水溫度、鹽度和密度的敘述，何者正確？

(A)海水中所含的鹽類僅有氯化鈉 (B)海水表面溫度與密度均大於深層水之溫度與密度

(C)海水中的鹽度約為35% (D)一般而言，海水表面的溫度隨著緯度的不同和季節的改變而有變化

(E)海水表面鹽度與蒸發量和降水量有關，所以赤道地區的平均鹽度最高

36. 空氣上升時，不會產生下列何種情形？

- (A)形成晴朗的天氣 (B)因壓力減少而膨脹 (C)因本身膨脹而降溫
(D)因密度增加而收縮 (E)因溫度降低而使空氣更不易飽和

105-1 第 2 次期中考 高一環境科學概論 班級：____ 座號：____ 姓名：_____

三、問答題（答案須寫在指定位置，否則不予計分，共 32 分）

1. 請利用星座盤回答下列相關問題：(12 分)

- (1) 星座盤的橢圓環代表什麼？
(2) 今天（11 月 24 日）晚上 7:30 天頂附近的星座為哪一個？
(3) 東方附近正在升起的黃道 12 宮星座為哪一個？
(4) 承(2)題，同一地點，聖誕節當天要看到相同的星空，大約在哪一時刻？
(5) 今日（11 月 24 日）太陽應位於黃道的那一個星座上？
(6) 推測今天（11 月 24 日）的日出時間約為何時？

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
-----	-----	-----	-----	-----	-----

2. 請寫出你所認識的「溫鹽環流」。(含發源地、成因、週期以及對地球的影響)(5 分)

【答】略

3. 我們利用每次上課前幾分鐘分段觀賞完「羅賽塔和菲萊的彗星大冒險」動畫影片，請回答下列相關問題：(10 分)

- (1) 這個計劃進行了有關彗星哪些主題的研究？科學家研究這些主題的目的為何？
(2) 請寫出你的觀賞心得(其中可以討論你對這個計劃產生的疑問…等議題)

【答】

4. 11 月 14 日超級大月亮，錯過再等 18 年！(5 分)

今（2016）年 11 月 14 日晚上的滿月將是自 1948 年到 2034 年的 85 年間，1073 次滿月裡的「特大號超級月亮」，屆時月亮會變得既圓又大且亮，比今（2016）年 4 月的最小滿月大了 14 %以上，亮度更比最小滿月亮 30%左右。請問影響地球上所見到的月球視直徑大小（可以看到「特大號超級月亮」）主要因素有哪些？

【答】

【請將本張試卷填好班級、座號及姓名後，連同答案卡與星座盤一併繳回。】