

市立新北高工 108 學年度 第 2 學期 第二次期中考試題										班別		座號		電腦卡 作答 是
科 目	地球 科學	命題 教師	黃心盼	審題 教師	劉乃勳	年級	二	科別	體育班	姓名				

單選題：每題 3 分，共 34 題，共 102 分。

- () 1. 雨、露、霧、雲、霰、霜、雪、雹、霞等天氣現象的發生，主要是因為大氣中含有下列哪一種物質？
(A)氧氣 (B)氮氣 (C)二氧化碳 (D)水氣。
- () 2. 在離地表約 80 公里以下的高度內，地球大氣成分大致混合得很均勻。
試判斷下列何者是平流層大氣中含量最多的成分？ (A)氮 (B)氧 (C)水氣 (D)臭氧。
- () 3. 天氣預報的依據來自氣象的連續觀測，以下何者不屬於現代氣象觀測的範疇？
(A)施放探空氣球 (B)監測百葉箱的溫度計 (C)利用都卜勒雷達進行探測 (D)聽水池裡的蛙鳴。
- () 4. (甲)蒸發；(乙)結冰；(丙)降雨；(丁)淡水注入。上述哪些會造成海水鹽度的增加？
(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。
- () 5. 海洋生物較易聚集於表層海水處，原因與下列何者有關？
(A)表層水鹽度大 (B)表層水較透光 (C)表層水溫度高 (D)表層水溶氧多。
- () 6. 臭氧保護地表生物的方式為何？與何種輻射有關？
(A)反射，可見光 (B)吸收，紫外線 (C)反射，紫外線 (D)吸收，可見光。
- () 7. 下列哪個方式不容易造成空氣的垂直上升運動？
(A)熱空氣經冷海面 (B)氣流遇到山 (C)冷、暖空氣交會 (D)空氣向低壓中心輻合。
- () 8. 海水的鹽度以‰表示，是指海水中溶解的 (A)總鹽量 (B)氯化鈉濃度 (C)氯化鎂濃度 (D)導電度。
- () 9. 臺灣曾因缺水，而在適當氣象條件下，由空軍人員駕駛飛機在雲中灑下大量乾冰，實施人造雨，這是因為乾冰迅速昇華時的何種性質使水氣容易凝結？
(A)降低溫度 (B)增加水分 (C)減少體積 (D)提供凝結核。
- () 10. 固體地球的表面有許多「板塊」，板塊之間的相互作用產生許多地質現象。一般相信板塊厚約 100~200 公里左右，請問這是如何測得的？
(A)鑽井探測 (B)在礦坑中發現 (C)分析海底岩芯內的生物標本 (D)以地震波判斷。
- () 11. 下列何處海水在垂直方向的溫度變化最快？
(A)低緯度之混合層 (B)高緯度之混合層 (C)低緯度之斜溫層 (D)高緯度之斜溫層。
- () 12. 關於對流層的敘述，下列何者錯誤？
(A)對流層頂高度會隨著季節、緯度而改變 (B)富含水氣，有各種天氣現象
(C)大氣結構下暖上冷，易產生對流現象 (D)該層各高度處氣溫均相同。
- () 13. 造成地球大陸漂移、海底擴張、板塊移動的力量來自
(A)類似海水潮汐的吸引作用 (B)新生海洋地殼的推力
(C)軟流圈的熱對流作用 (D)地球冷卻時收縮導致的張裂力。
- () 14. 「海底擴張學說」中最為重要的證據，與下列哪一測量儀器的出現有關？
(A)溫度計 (B)回聲探測儀 (C)重力測量儀 (D)壓力式深度計。
- () 15. 承第 13 題，該儀器因為發現了什麼而使「海底擴張學說」能夠成立？
(A)喜馬拉雅山 (B)大西洋的海溝 (C)大西洋的中洋脊 (D)軟流圈的流動現象。
- () 16. 部分積雲的雲頂可到達對流層頂，則何地的雲頂高度應該會最高？
(A)斯德哥爾摩 (59°N) (B)上海 (31°N) (C)雅加達 (6°N) (D)紐約 (40°N)。
- () 17. 通常在高氣壓中心出現的是哪種現象及天氣？
(A)上升氣流、晴朗 (B)下降氣流、陰雨 (C)上升氣流、陰雨 (D)下降氣流、晴朗。
- () 18. 組成大氣的氣體中有一種與天氣現象的產生密不可分，請問是下列何者？
(A)固定氣體，氧氣 (B)變動氣體，二氧化碳 (C)固定氣體，水氣 (D)變動氣體，水氣。
- () 19. 科學家發現深度抵達 5150m 後，原先消失在古氏面的 S 波又出現在內地核中，其因為何？
(A)特定角度下，S 波可至內核 (B)特定溫度下，S 波可至內核
(C)特定壓力下，S 波可至內核 (D)其非 S 波，是 P 波在內核產生波的轉換。
- () 20. 韋格納主張 2 億多年前全球的陸地是合在一起的，下列何者是此一學說所不能解釋的問題？
(A)非洲與南美大陸都有中龍化石分布 (B)印度大陸的古地層有冰川遺跡
(C)南極大陸發現煤層 (D)大陸漂移的動力來源。

市立新北高工 108 學年度 第 2 學期 第二次期中考試題										班別		座號		電腦卡 作答 是
科 目	地球 科學	命題 教師	黃心盼	審題 教師	劉乃勳	年級	二	科別	體育班	姓名				

- () 21. 太平洋的表面鹽度在副熱帶海域中心有極大值，造成這種分布的主要原因為下列何者？
 (A)此區域有海流的匯合 (B)此區域的蒸發量大於降雨量
 (C)大洋邊緣有大量淡水輸入 (D)陸地上的含鹽物質由風傳輸至此區域
 (E)此區域發生大量的垂直混合。
- () 22. 哪種證據與海斯所提出的「海底擴張學說」無關？
 (A)大西洋海底地形的對稱分布 (B)海洋地殼比大陸地殼薄
 (C)大西洋海洋地殼年齡的對稱分布 (D)中洋脊會形成新的海洋地殼。
- () 23. 對於板塊構造學說的內容，下列敘述何者正確？
 (A)中洋脊分布於聚合性板塊邊界 (B)聚合性板塊邊界處沒有深源地震
 (C)可以用來解釋地球上大型山脈的形成 (D)喜馬拉雅山是印 澳板塊衝撞太平洋板塊所形成的。
- () 24. 等壓線的間距與氣壓梯度力之間有很大的關係，下面四個敘述中，何者最為正確？
 (甲)等壓線的間隔越狹窄，氣壓梯度力便會越小；
 (乙)等壓線的間隔越狹窄，氣壓梯度力便會越大；
 (丙)等壓線的間隔與氣壓梯度力之間的關係，會因季節不同而產生差異；
 (丁)等壓線的間隔與氣壓梯度力之間的關係，會因場域不同而產生差異
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- () 25. 地震依據震源深度可分為淺源地震(0 至 70 公里深)、中源地震(70 至 300 公里深)、深源地震(300 至 700 公里深)。地震活動和所在地的板塊構造息息相關，當以板塊構造學說推測隱沒帶(例如印尼)和中洋脊(例如冰島)的地震種類時，下列敘述何者正確？
 (A)隱沒帶和中洋脊只有淺源和中源地震
 (B)隱沒帶只有淺源地震，中洋脊只有淺源和中源地震
 (C)隱沒帶只有淺源地震，中洋脊淺源、中源和深源地震都有
 (D)隱沒帶淺源、中源和深源地震都有，中洋脊以淺源地震為主
 (E)隱沒帶和中洋脊從淺源到深源地震都有。
- () 26. 一空氣團在沿著山坡上升過程中，其溫度與體積可能改變。假設此空氣團在上升過程中，空氣團與周圍空氣間的熱交換很弱，可以忽略。則下列哪一項敘述最可能發生？
 (A)體積縮小，溫度上升 (B)體積膨脹，溫度上升 (C)體積縮小，溫度下降
 (D)體積膨脹，溫度下降 (E)體積不變，溫度不變。
- () 27. 位於海洋分層中的最上層處，該層溫度與鹽度大致維持不變的原因為何？
 (A)海水為一熱傳導良好的物質
 (B)表面受太陽輻射而增暖發生對流
 (C)由於海流或風浪的攪拌發生海水混合
 (D)位於透光帶之下而吸收許多太陽輻射
 (E)因為光合作用旺盛，使得溫度和鹽度不易改變。
- () 28. 地球因有自轉現象，導致地轉偏向力的出現。此種力若在北半球出現的話，則對高氣壓氣流、海流或風吹的方向會產生何種效應？

	(A)	(B)	(C)	(D)
高氣壓氣流	逆時針方向	順時針方向	逆時針方向	順時針方向
海流或風吹的方向	往右偏	往右偏	往左偏	往左偏

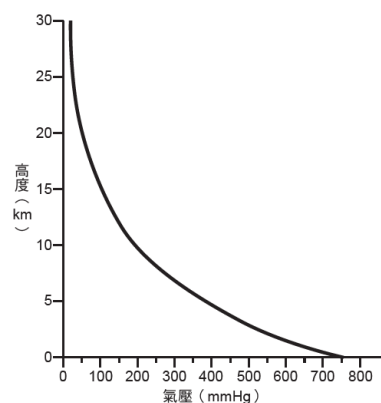
市立新北高工 108 學年度 第 2 學期 第二次期中考試題										班別		座號		電腦卡 作答 是
科 目	地球 科學	命題 教師	黃心盼	審題 教師	劉乃勳	年級	二	科別	體育班	姓名				

- () 29. 桐仁的手錶有顯示氣壓的功能，當他發現目前氣壓為 380mm-Hg 時，他的所在高度約為下列何者？(請參見右圖)

(A)30 公里 (B)16 公里 (C)10 公里 (D)5 公里。

- () 30. 假設水氣飽和與未飽和的空氣塊上升時，不與外在環境交換能量，則其溫度隨高度之遞減率分別為 $6^{\circ}\text{C}/\text{km}$ 與 $10^{\circ}\text{C}/\text{km}$ 。某地地面空氣溫度是 28°C ，假設空氣塊自地面上升而形成積雲，積雲雲底離地面約 2000 公尺，且雲頂離地面超過 5 公里，則該地上空 4 公里高處的雲中溫度大約是多少？

(A) -4°C (B) -1°C (C) 3°C (D) 10°C 。



※第 31.~32.題為題組

※在空氣中的水氣量不變的情況下，溫度降低而使空氣中的水氣量達到飽和之溫度稱為露點。甲、乙、丙、丁、戊等五個城市的氣溫和露點（如右表）。

- () 31. 哪一個城市的相對濕度最高？

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊。

- () 32. 哪一個城市單位體積空氣中所含的水氣最多？

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊。

城市	氣溫 ($^{\circ}\text{C}$)	露點 ($^{\circ}\text{C}$)
甲	35	32
乙	34	30
丙	30	29
丁	20	14
戊	20	10

※第 33.~34.題為題組

大貓熊國於 2014 年 5 月 14 日下午 2 點左右發生了一次芮氏規模 7.0 的地震，導致國內主要的經濟作物冷箭竹 (*Bashania fangiana*) 巨大的損失。當中，團團地震測站的地震儀於 14:01:50 時記錄到初達波，於 14:02:10 時記錄到次達波，而該地 P 波波速約 6km/s 、S 波波速約 4km/s 。請問：

- () 33. 地震發生當時有一位胖達先生恰好位於震央上，請問初達波抵達時他應會如何運動？

次達波抵達時又會如何運動？

(A)先上下、後左右 (B)先前後、後上下 (C)只有上下 (D)只有前後。

- () 34. 此次地震震源距離團團地震測站約多少公里？

(A)120 公里 (B)240 公里 (C)360 公里 (D)480 公里。