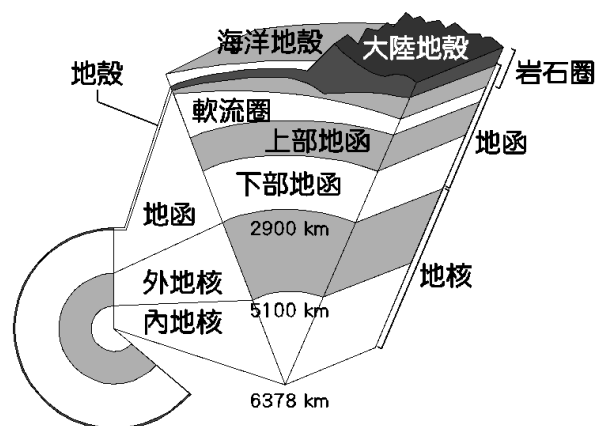
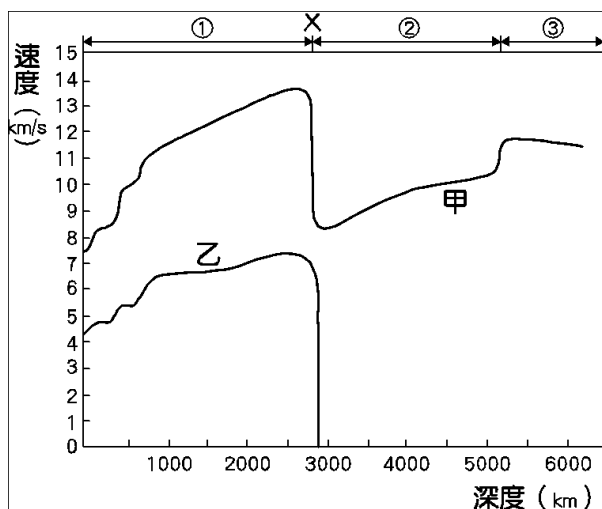


高中地科(全) — 第二次段考範圍

【難易度】中

素養命題實例-1

附圖為地球內部不同深度的地震波速度分布圖，請回答下面問題



(1) 請問下列敘述何者正確？

- (A) ①是地殼，②是地函，③是地核
- (B) 在①層中的地震波波速大致上會隨深度增加而增快
- (C) 甲波由①層進入②層波速急遽上升
- (D) 乙波無法通過地函

(2) 請問圖中的X所代表的是下列何者？

- (A) 莫氏不連續面 (B) 古氏不連續面 (C) 岩石圈與軟流圈交界 (D) 內地核與外地核交界

(3) 請問地殼厚度的變化規律，下列敘述何者正確？

- (A) 大陸地殼較厚，海洋地殼較薄 (B) 海拔越高，地殼越薄
- (C) 海洋地殼較厚，大陸地殼較薄 (D) 地殼厚度均勻

【答案】

(1) B (2) B (3) A

【解析】

(1) (A) 從附圖的地震波波速變化和深度可以推測：圖中①為地殼+地函，②是外地核，③是內地核；(B) 從附圖中可見在①層中的地震波波速隨深度增加而增快；(C) 甲波由①層進入②層波速急遽下降；(D) 乙波可以通過地函。

(2) 甲的波速較快，乙的波速較慢，由此可知甲為P波、乙為S波。圖中的X處S波消失，P波速度下降，此處為地函與地核的古氏不連續面；軟流層位於上部地函之中，所以(C)(D)錯誤。故選(B)。

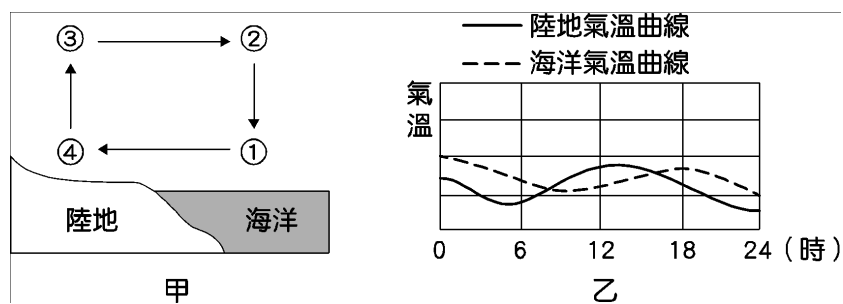
(3) 從附圖可看出，地殼厚度的變化規律是：地殼厚薄不均，大陸地殼較海洋地殼來得厚，在陸地上，海拔越高，地殼越厚。故(A)正確。

【配合章節】高中地球科學(全). CH-3變動的固體地球

【難易度】中

素養命題實例-2

在某部電視劇中，女主角面朝大海，在海風吹拂下讓頭髮向後飄逸以反映女主角的快樂心情，甲、乙兩附圖分別是「北半球某濱海地區海陸環流圖」和「氣溫變化示意圖」，請回答以下問題：



(1) 請問甲圖中①、②、③、④四處，何處的氣溫最高？

(A) ① (B) ② (C) ③ (D) ④

(2) 為了完成女主角頭髮向後飄揚的場景，如果你是導演，你會選擇什麼時間段完成拍攝？

(A) 6時至9時 (B) 13時至16時 (C) 18時至21時 (D) 23時至次日02時

【答案】(1) D (2) B

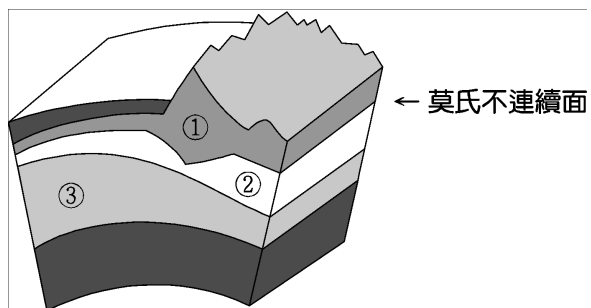
【解析】

- (1) 從甲圖中的空氣流動方向可看出，④的空氣上升最可能的原因是地表熱空氣上升，形成低氣壓，所以風會從海上①吹向陸地。地面空氣又常因吸收地表紅外線輻射，在對流層之內氣溫通常隨高度而遞減。
- (2) 風從海上①吹向陸地，表示陸地的氣壓較低，較大的可能性是溫度較高的白天，地表吸收熱能後傳給大氣所致。

【配合章節】高中地球科學(全). CH-4變動的大氣

素養命題實例-3

附圖為地球圈層結構的局部示意圖，請問下列哪一個選項較為正確呢？



- (A)地殼在海洋與陸地的厚度都一樣
(B)①層和②層屬於地殼
(C)②是軟流層
(D)岩石圈的範圍是指①②的全部

【答案】D

【解析】

(A)從圖中可以看出，海洋地殼較薄，相對的在陸地的大陸地殼較厚；(B)從圖可知①層和②層的交界為莫氏不連續面，表示在此不連續面之上的①層為地殼；(C)軟流圈並非緊接在地殼之下，而是在上部地函之中，所以③層較可能為軟流圈，而軟流圈以上的部分稱為岩石圈，所以①層和②層即為岩石圈。

【配合章節】高中地球科學(全). CH-3變動的固體地球

素養命題實例-4

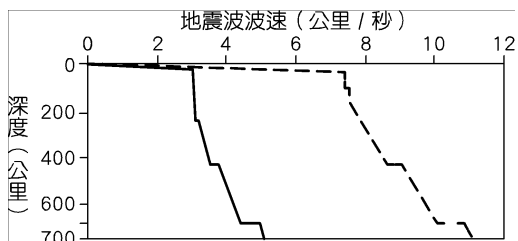
附圖為2024年4月3日中央氣象署地震報告，請問地震產生的橫波(S波)和縱波(P波)經過莫氏不連續面時，速度變化為下列哪一個？

- (A) S波、P波速度均明顯上升
(B) S波速度下降，P波速度上升
(C) S波、P波速度均明顯下降
(D) S波速度上升，P波速度下降

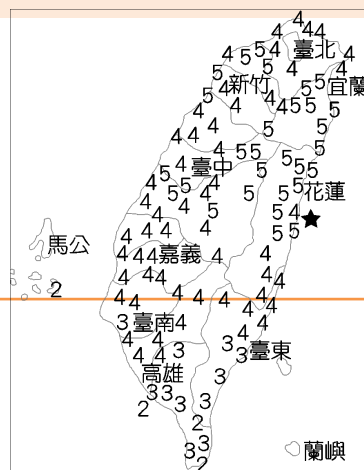
【答案】A

【解析】

如下圖，地震產生的S波、P波自上而下通過莫氏不連續面時，速度均明顯上升，(A)正確。

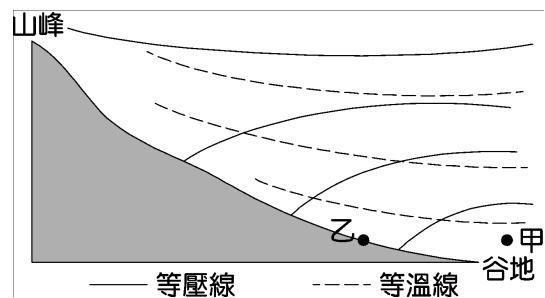


【配合章節】高中地球科學(全). CH-3變動的固體地球



素養命題實例-5

附圖為某地形剖面與氣壓、氣溫垂直分布圖，請問關於圖中的氣壓、氣溫的敘述，下列哪些不正確？（應選兩項）



- (A)圖中等壓線的數值自下往上遞減
- (B)圖中等溫線的數值自下往上遞增
- (C)甲地的氣壓較同一高度的乙地高
- (D)甲地的氣溫較同一高度的乙地高

【答案】BD

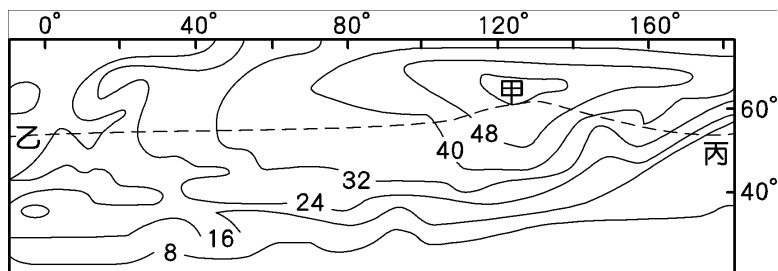
【解析】

越往高空，空氣越稀薄，氣壓越低，其等壓線的數值越低，氣溫也越低，據此可以判斷出，圖中等溫線的數值自下往上遞減，(A)正確，(B)錯誤；從圖中可以看出甲地的氣壓較同一高度的乙地高，(C)正確，甲地的氣溫較同一高度的乙地低，(D)錯誤。

【配合章節】高中地球科學(全). CH-4變動的大氣

素養命題實例-6

附圖為歐亞大陸氣溫年溫差等值線分布示意圖(單位:°C), 關於圖示地區年溫差變化規律及原因的敘述, 下列哪一項不正確?



- (A)從沿海向內陸氣溫年溫差越來越大
- (B)大陸東側氣溫年溫差的變化梯度大於西側
- (C)從甲到乙氣溫年溫差變化梯度比甲到丙大, 其原因是地形以平原為主
- (D)從甲到乙氣溫年溫差變化梯度比甲到丙小, 其原因是海陸比熱差異小

【答案】C

【解析】

附圖可知甲處年溫差大, 應該比熱較小的陸地, 可見年溫差越來越大的趨勢。而右側(東側)應該為太平洋, 海水比熱較大具有調節氣候的功用, 沿海地區的年溫差通常較小, 從甲到乙的等值線分布較稀疏, 可見溫差變化梯度較小。

【配合章節】高中地球科學(全). CH-4變動的大氣