

依照心測中心所公布試題通過率，並按試題難易度與通過率分成**簡單 C**、**基礎 B** 和**精熟 A** 三種等級，幫助學生輕鬆了解會考的布題與趨勢。在解題過程中，特別標示破題關鍵，使考生能迅速掌握得分之鑰。

簡單 C 通過率65%以上

基礎 B 通過率41~64%

精熟 A 通過率40%以下



能部分知道及理解學習的內容、地球科學名詞定義。

111會考〔6〕 | 83% | 地球的自轉與公轉

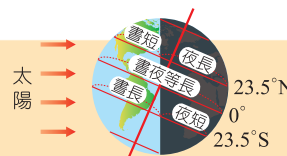
- (B) 1. 住在英國的大介到紐西蘭歡度聖誕節（12/25），他發現此時紐西蘭的氣候型態與常見慶祝活動和英國大不相同，其比較如右表。根據表中資訊，下列何者也是大介當時在紐西蘭可發現的現象？

國家	紐西蘭	英國
所在位置	南緯41度	北緯51度
氣候型態	炙熱、艷陽高照	寒冷、冰天雪地
常見慶祝活動	水上活動、野餐、烤肉	滑雪、堆雪人、裝飾聖誕樹

- (A) 紐西蘭的夜晚長度比英國長
(B) 紐西蘭的白晝長度比英國長
(C) 紐西蘭的白晝與夜晚長度大約相同
(D) 紐西蘭的白晝與夜晚長度都和英國大約相同

破題關鍵

- (1) 12/25在冬至（約12/21~23）附近，冬至時太陽直射南回歸線，如右圖所示。
(2) 紐西蘭位於南緯41度（南半球），英國位於北緯51度（北半球）。



- 解析** (1) 冬至（約12/21~23）太陽直射 南回歸線，题目的日期為12/25，接近冬至，當天太陽直射南半球的南回歸線附近（南回歸線以北），故南半球晝 長 夜 短；北半球則相反，當天晝短夜長。
(2) 紐西蘭位於 南 半球（南緯41度），英國位於 北 半球（北緯51度），故紐西蘭的白晝長度比英國長。

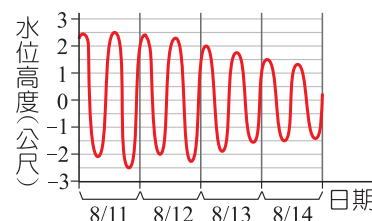
112會考〔5〕 | 78% | 潮汐現象的成因與名詞解釋

- (A) 2. 右圖為某港口8/11~8/14的潮汐變化圖，根據圖中資訊判斷，8/11的潮差與8/14的潮差約相差多少公尺？

- (A) 2
(B) 4
(C) 5
(D) 8

破題關鍵

潮差是指當日水位高度最高點與最低點的垂直距離。



- 解析** 據圖示，8/11的潮差約為 $2.5 - (-2.5) = 5$ 公尺，8/14的潮差為 $1.5 - (-1.5) = 3$ 公尺，兩者相差 $5 - 3 = 2$ 公尺。

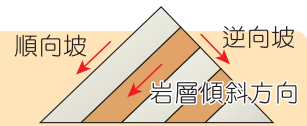
111會考補考〔2〕 | 順向坡

(C) 3. 當我們知道某個山坡的岩層傾斜方向，還需要下列哪一項資料才能判斷該山坡是否為順向坡？

- (A) 此地是否發生過山崩
- (B) 山坡坡腳是否被挖除
- (C) 山坡的坡面傾斜方向
- (D) 岩層岩石破碎的程度

破題關鍵

順向坡的定義：山坡的坡面和岩層的傾斜方向相同時，稱為順向坡。



解析 順向坡：岩層傾斜方向和 山坡 的坡面傾斜方向一致；逆向坡：岩層傾斜方向和山坡的坡面傾斜方向不一致。因此需要知道岩層和山坡面的傾斜方向。

112 會考〔10〕 | 71% | 海浪的地質作用、岩層記錄地質事件

(B) 4. 右圖為網友分享的海蝕平臺與火成岩脈照片，有研究指出此地的火成岩脈是岩漿侵入原有的岩層而形成，由於火成岩脈抵抗海水侵蝕的能力較原有的岩層強，因此會像牆一樣，立於海蝕平臺之上。根據上述說明，下列有關此地的火成岩脈、平臺上原有的岩層以及海水侵蝕作用的發生先後順序，何者最合理？



破題關鍵

根據題目「火成岩脈是岩漿侵入原有的岩層而形成」，可判斷火成岩脈形成時間較原有的岩層晚；「火成岩脈抵抗海水侵蝕的能力較原有的岩層強」，表示最後受到海水侵蝕作用。

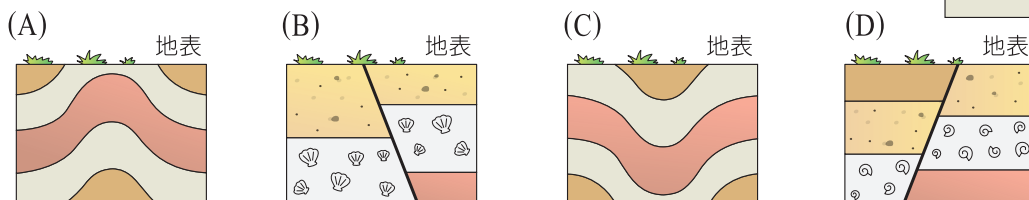
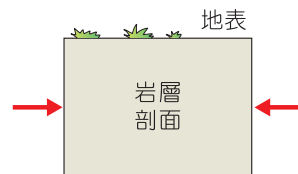
解析 根據題目敘述，可判斷平臺上原有的岩層先形成，之後火成岩脈再侵入岩層，最後受到海水的侵蝕作用。但由於火成岩脈抵抗海水侵蝕的能力 較強，而立於海蝕平臺上方。



能知道及理解學習的內容、名詞定義，藉由圖表、報告中的資料情境傳來的訊息，判讀、瞭解資料，作出合理的推論，並能運用所培養的能力來解決基本的問題。

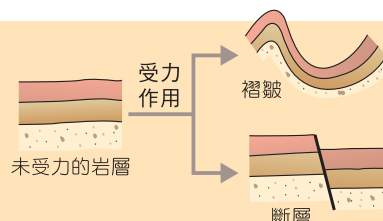
111會考補考〔19〕 | 內營力造成的地質構造

- (D) 1. 阿祥進行地質調查時，根據岩層剖面推論出此地岩層過去主要的受力方向，如右圖所示。下列各種不同的岩層剖面中，何者最不可能是阿祥當時所看到的剖面？



破題關鍵

- (1) 岩層受力作用，若岩石未斷裂，在地下深處發生彎曲變形的現象稱為褶皺；若岩石發生斷裂且有相對位移，則產生斷層。
- (2) 由題目圖的箭頭方向判斷，此岩層受擠壓力的作用，可能產生褶皺和逆斷層。

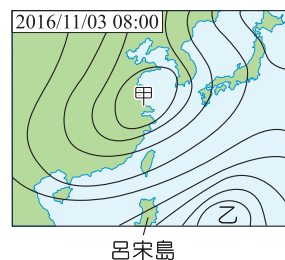


解析 岩層受到力的作用，可能產生褶皺和斷層。

(A)(C)為褶皺示意圖；(B)圖的箭頭方向由二側向中間擠壓，岩層受到壓力的作用，上盤相對往上移動，為逆斷層示意圖；(D)因張力作用使岩層上盤相對往下移動，為正斷層示意圖，正斷層非壓力造成。

111會考〔24〕 | 54% | 地面天氣圖的判讀

- (B) 2. 右圖為臺灣附近的地面天氣簡圖，圖中黑色曲線為等壓線。此時全臺各地皆受天氣系統甲的影響，目前的地面風向大致以東北風為主。同時在呂宋島東方海面的天氣系統乙則有機會發展為輕度颱風。根據上述資訊，下列推論何者最合理？



- 由天氣系統甲的位置判斷，其氣團性質與太平洋暖氣團相同
- 由天氣簡圖判斷，當天呂宋島北部的地面風向大致為北風或東北風
- 受天氣系統甲的影響，臺灣南部及東南部的雨勢比北部及東北部強
- 未來若天氣系統乙移至呂宋島上方，會使呂宋島產生晴朗炎熱的天氣型態

解析 (1) 由題目給的資訊判斷，全臺各地受天氣系統甲的影響，地面風向大致以東北風為主，因此甲為高氣壓中心（氣流在北半球為順時鐘向外流出）；天氣系統乙有機會發展為輕度颱風，因此乙為低氣壓中心（氣流在北半球為逆時鐘向內流入）。

- (2) (A)天氣系統甲與大陸冷氣團較相似；(B)呂宋島北部受到天氣系統乙影響，大致吹東北風（風向為逆時鐘切線方向）；(C)臺灣北部及東北部為迎風面，雨勢比背風面的南部強；(D)天氣系統乙為低氣壓系統，且有機會發展為輕度颱風，故會有陰雨的天氣現象。

破題關鍵

由題目和圖判斷：

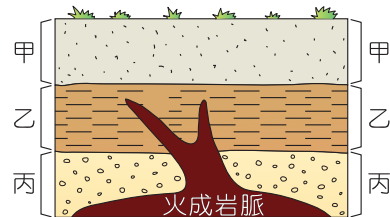
- (1) 全臺各地地面風向約為東北風，表示甲為高氣壓系統。
- (2) 颱風為低氣壓系統，乙有機會發展為輕度颱風，表示乙為低氣壓系統。



能融會貫通學習內容，統整習得的知識原理，推論出題目圖形或資料所代表的意義，依資料推測其屬性與因果關係，並能運用探究能力解決需要多層次思考的問題。

111會考〔40〕 | 36% | 地質事件的先後順序

- (D) 1. 右圖為某地的地質剖面圖，已知此地地層未倒轉，且乙岩層的沉積年代為距今 15,000 年 ~ 10,000 年前之間，下列有關其他各岩層的沉積年代或形成年代，何者最合理？



- (A) 甲岩層的沉積年代距今至少 15,000 年
(B) 丙岩層的沉積年代距今不到 10,000 年
(C) 火成岩脈的形成時間距今至少 10,000 年
(D) 火成岩脈的形成時間距今不到 15,000 年

解析 (1) 判斷地質發生的順序：

(a) 原始水平定律：沉積物沉積時呈現水平的狀態。

(b) 疊積定律：未受變動的岩層，老的岩層在 下 方，年輕的岩層在 上 方。

(c) 截切定律：地質事件互相影響時，受影響的地質事件較 早 發生。

(2) 此地地層未倒轉，可判斷岩層發生的先後順序為丙→乙→火成岩脈入侵→甲，或丙→乙→甲→火成岩脈入侵。

(3) 乙的沉積年代為距今 15,000 ~ 10,000 年之間，甲在乙上方，因此距今不到 10,000 年；丙在乙下方，可推論丙沉積年代距今 大 於 15,000 年；火成岩脈至少是乙形成之後才入侵乙，因此火成岩脈形成年代距今小於 15,000 年。

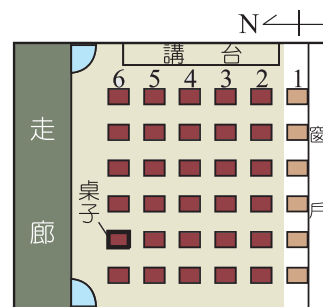
破題關鍵

(1) 因地層未倒轉，地質事件發生的先後順序為丙→乙→火成岩脈入侵→甲，或丙→乙→甲→火成岩脈入侵。

(2) 再由乙岩層的沉積年代推測其他事件發生的時間。

113會考〔31〕 | 31% | 太陽的軌跡

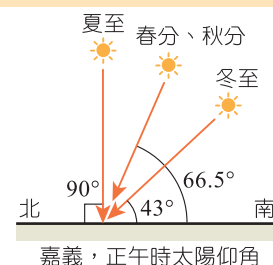
- (D) 2. 小茵居住在臺灣，右圖為他就讀學校的教室平面圖。小茵發現每日正午時，陽光從窗戶照射進教室內的範圍會變化，圖中白色區域為某日受到正午陽光直接照射到的範圍。之後他連續二個月每天觀察，發現正午陽光直接照射到的範圍，從第 1 排逐漸擴大至第 3 排，再逐漸縮至第 2 排。推測下列何者最可能是小茵觀察的時間區間？



破題關鍵

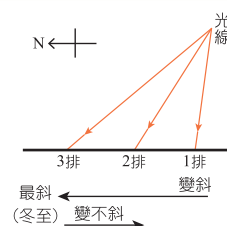
(1) 同一緯度，一年中北回歸線通過處嘉義正午時太陽的仰角變化如右圖所示。

(2) 夏至時正午太陽仰角約 90° ，冬至時正午太陽仰角約 43° 。



解析 (1) 正午時，陽光從窗戶照射進教室內的範圍會從第 1 排逐漸擴大至第 3 排，再逐漸縮小至第 2 排。

(2) 在北半球，一年中冬至正午時的日照仰角最低，題目提到日照是有擴大再縮小（仰角變低後再變高），觀察的時間區應為冬至前後日照現象。





題組

請閱讀下列敘述後，回答下列問題：

阿明和小豪正在試玩一套自行設計的月相卡牌遊戲，其規則與流程說明如下所示：

●月猜月快●

遊戲物件：

- 兩組卡牌各29張，其中一面寫著農曆初一(1)到二十九日(29)，另一面為代表該日期的月相。
- 按鈴一只。
- 紙板兩張，皆寫著：日期數字較小者、日期數字較大者以及對應的置牌區。

遊戲流程：

- 玩家各取一張紙板、一組卡牌。洗亂卡牌後將月相那面朝上擺放。
- 遊戲開始時，兩人各自取牌堆的首兩張卡牌，在不翻面的情況下，思考卡牌代表的月相日期，將其放置在自己的紙板上，並按鈴搶答。

計分方式：

按鈴者翻開卡牌，若卡牌組合放置正確得2分，錯誤則由另一位玩家得1分。

兩人在某次取牌後，阿明先放置好卡牌並按鈴，小豪聽到鈴聲數秒後，才將卡牌放置完成，兩人的卡牌組合如下圖所示。

阿明的紙板		小豪的紙板	
日期數字較小者	日期數字較大者	日期數字較小者	日期數字較大者
東  西	東  西	東  西	東  西

111會考〔49〕 | 42% | 月相盈虧

- (C) 1. 關於此回合阿明和小豪的得分與卡牌放置組合，下列敘述何者正確？
- (A) 阿明得2分，且小豪的卡牌組合是錯誤的
- (B) 阿明得2分，但小豪的卡牌組合也是正確的
- (C) 小豪得1分，且小豪放置卡牌組合也是正確的
- (D) 小豪得1分，但小豪放置卡牌組合錯誤，會得分是因為阿明答錯

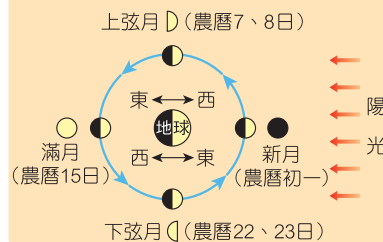
解析 (1) 阿明：左邊卡牌的月相為 滿 月，故時間約為農曆 十五 日；右邊卡牌的月相為西邊亮區較多但未達一半，故月相還未達 上 弦月，時間約為農曆初八之前。左邊卡牌的日期數字應要 小 於右邊卡牌的日期數字，故阿明卡牌放置錯誤。

(2) 小豪：左邊卡牌的月相為西邊亮區較多且已超過一半，故月相超過 上 弦月，時間約為農曆十號；右邊卡牌的月相為東邊亮區較多但未達一半，故月相已超過 下 弦月，時間為農曆二十三日之後，左邊卡牌的日期數字 小 於右邊卡牌的日期數字，故小豪卡牌放置正確。

(3) 小明先按鈴但卡牌放置錯誤，小豪得1分，且小豪卡牌放置正確。

破題關鍵

可先判斷月相與日期的關係（如下圖所示），再計算得分。



111會考〔50〕 | 67% | 人體的神經傳導

- (D) 2. 根據本文，關於此回合兩人玩遊戲時的神經傳遞敘述，下列何者正確？
- (A) 兩人從接受刺激至產生反應的時間相同
- (B) 眼睛內的肌肉接收刺激 → 從受器接受刺激到動器產生反應所需的時間
- (C) 刺激經由感覺神經元傳遞至腦幹並發出命令
- (D) 命令經由運動神經元傳遞至手指以按鈴搶答

解析 (A) 兩人的反應時間不相同；(B) 眼睛內的視覺受器接受刺激；(C)(D) 此遊戲需要大腦做出判斷，故神經傳導路徑為：刺激→眼睛內的視覺受器→感覺神經元→ 大腦 →脊髓→運動神經元→手指肌肉。