

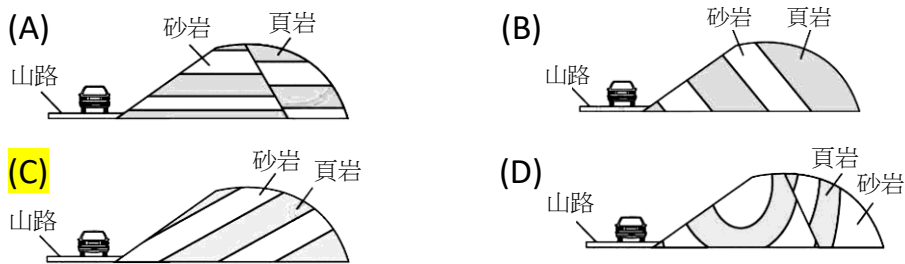
() 1.在近數十年的科學研究發現，下列何者的增加最有可能是溫室效應增強的最主要原因？

選項	A	B	C	D
吸收途徑	大氣吸收的太陽輻射量	大氣吸收的地表輻射量	地表吸收的太陽輻射量	地表吸收的大氣輻射量

() 2.工業革命之後，地球大氣中的二氧化碳濃度有逐漸增加的趨勢，下列何者不是造成此現象的主要原因之一？

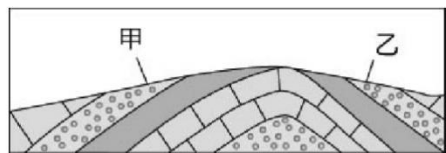
- (A) 氟氯碳化物的大量使用
(B) 為人類需求而大量砍伐森林
(C) 人口的增加及汽機車的大量使用
(D) 以石油、天然氣為燃料之工業大幅成長

() 3.依下列四個選項中地層傾斜、斷裂的方向判斷，哪一選項中的山路最容易發生山崩？



() 4. 如圖所示，甲、乙兩地的坡向敘述，何者正確？

- (A) 甲、乙兩者都是順向坡
(B) 甲、乙兩者都是逆向坡
(C) 甲是順向坡，乙是逆向坡
(D) 甲是逆向坡，乙是順向坡



() 5.下列何者不是全球暖化造成的影響？

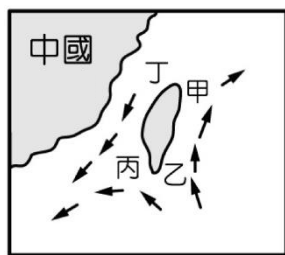
- (A) 生物分布區域有逐年往更高緯度或更高海拔處移動的趨勢
(B) 颱風侵襲台灣次數跟強度增加
(C) 森林大火次數增加
(D) 臭氧層破洞

() 6.下列關於洋流的敘述何者正確？

- (A) 洋流的形成是因為海底火山活動
(B) 黑潮終年流經台灣東岸
(C) 烏魚在冬至前後會隨黑潮洄游到台灣
(D) 中國沿岸流在夏季時流經台灣

() 7.右圖中，甲、乙、丙、丁四個海域受海流影響，溫度最低的地方應為何處？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁



() 8.承上題，根據圖中的洋流方向，判斷此時季節應為何？

- (A) 冬 (B) 春 (C) 夏 (D) 秋

() 9.下列對於氾濫平原的看法，何者錯誤？

- (A) 河流帶來的沉積物淤積在河道兩側形成平坦的範圍
(B) 河流達到高水位時，宣洩洪水的地區
(C) 在臺灣會以修築堤防的方式，來利用氾濫平原
(D) 在氾濫平原上種植農作物，取水方便，不用擔心洪災

() 10.下列有關土石流的敘述，何者錯誤？

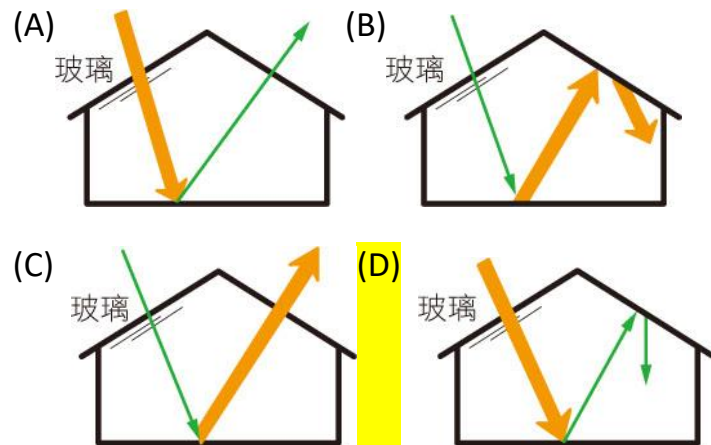
- (A) 易發生在堆積厚層疏鬆沉積物的地區

(B) 發生過土石流的區域，以後就不會再發生土石流了

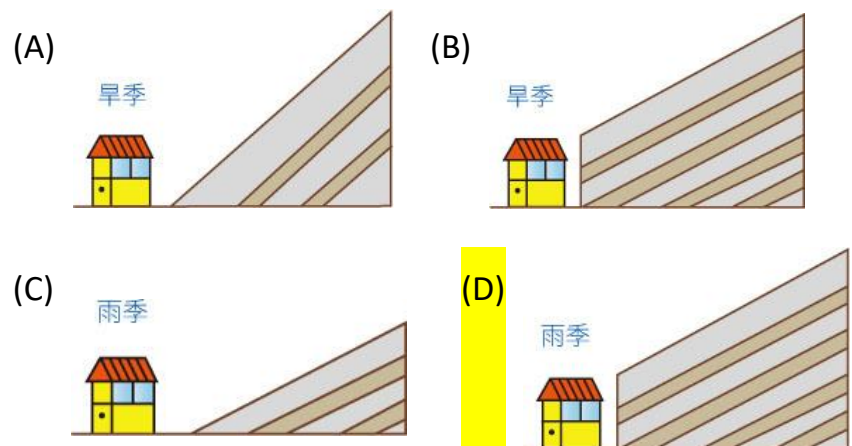
(C) 颱風和梅雨通常可以帶來引發土石流的雨量

(D) 土石流破壞力強，常會沖毀行經的房屋與道路，造成人員的傷亡

() 11. 地球的大氣層有增溫的效應，與人工的玻璃溫室相似，下列哪個示意圖能合理的表示這個現象？(→太陽輻射；←地球輻射)



() 12.在既有的天候條件下，位處在坡腳下的房屋，何者最容易受到整片岩層滑落的山崩威脅？



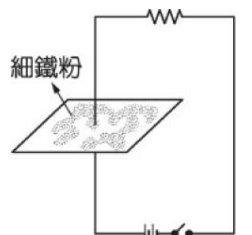
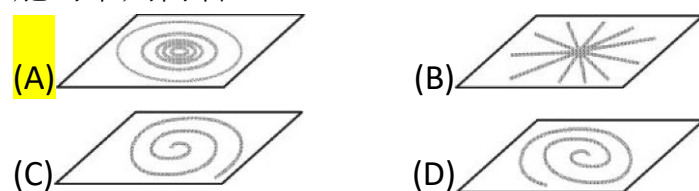
() 13.氣候變遷也會影響降雨型態與下雨區域，關於全球降水的變化趨勢，下列描述何者錯誤？

- (A) 降水分布乾區越乾，溼區越溼
(B) 劇烈降水會增加淹水與土石流的災害
(C) 臺灣只有颱風季才有可能發生劇烈降水。
(D) 乾旱地區農作物產量減少，造成糧食短缺

() 14.下列哪些為目前地球大氣的溫室效應氣體？

- 甲.氧氣 乙.二氧化碳 丙.水氣 丁.氮氣 戊.甲烷
(A) 甲丙 (B) 甲丁 (C) 乙丙戊 (D) 乙丁戊

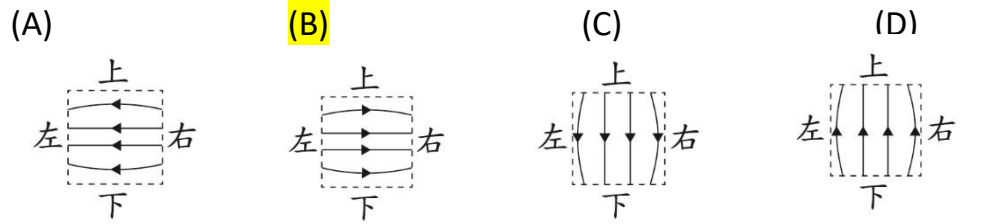
() 15.如圖所示，導線垂直穿過撒有細鐵粉的厚紙板。當按下開關形成通路時，輕敲厚紙板，則厚紙板上鐵粉分布的圖樣最可能為下列何者？



() 16.若在棒形磁鐵的周圍灑下鐵粉，請問下列敘述何者正確？

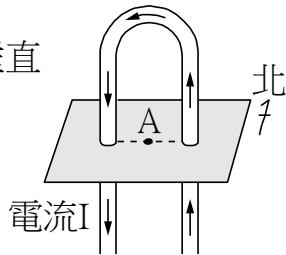
- (A) 靠近磁鐵中間的鐵粉分布最密集
(B) 距磁鐵兩端越遠處，磁場越強
(C) 從鐵粉的排列可以看出磁場的方向
(D) 鐵粉分布在磁鐵周圍空間的曲線為磁力線。

() 17. 若將兩根相同的條形磁鐵靜止擺放如圖所示，則圖中虛線區域中磁力線分布及磁場方向，下列何者最合理？



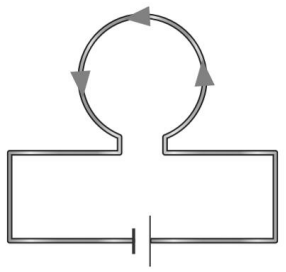
() 18. 如附圖所示，將一條長直導線垂直穿過水平桌面二次，通以穩定的電流 I ，則二導線在 A 點所建立的磁場方向為何？

- (A) 皆向北
(B) 皆向南
(C) 一向北、一向南
(D) 一向東、一向西



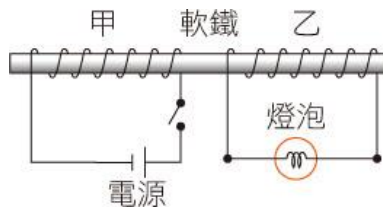
() 19. 如附圖，將一條導線彎成一環狀，然後連接電源，則電流通過環狀導線造成的磁場方向為何？

- (A) 垂直紙面向上
(B) 垂直紙面向下
(C) 向右
(D) 向左。



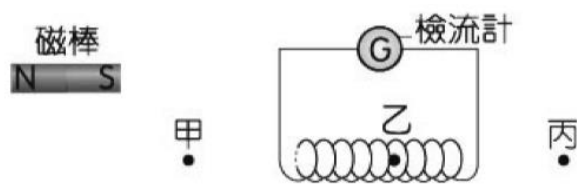
() 20. 甲、乙兩線圈並置於桌面如右圖所示，甲線圈連接電源、開關，乙線圈連接燈泡，則下列哪一情況燈泡並不會發亮？

- (A) 接通開關一段時間
(B) 切斷開關瞬間
(C) 接通開關瞬間
(D) 接通開關並加大電源電流



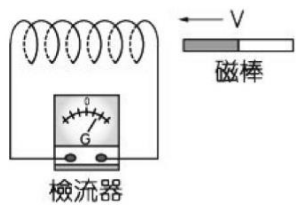
() 21. 如圖，將同一根磁棒靜置於甲、乙、丙三位置 10 秒後，比較三處的感應電流，下列敘述何者正確？

- (A) 在甲位置感應電流最大
(B) 在乙位置感應電流最大
(C) 在丙位置感應電流最大
(D) 在三個位置都沒有感應電流



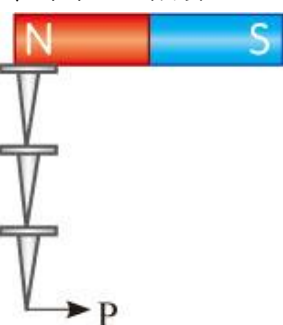
() 22. 玲玲將磁棒以 V 的速率平移向左插入線圈中，檢流計的瞬間偏轉情形如圖所示。下列方法中，何者不能產生更大的感應電流？

- (A) 在磁棒速率不變下，將線圈單位長度的圈數增加
(B) 在線圈不改變下，磁棒平移向左的速率增加為 $2V$
(C) 磁棒不動，將線圈以 V 的速率平移向右靠近磁棒
(D) 線圈向右、磁棒向左，二者皆以 V 的速率平移互相靠近



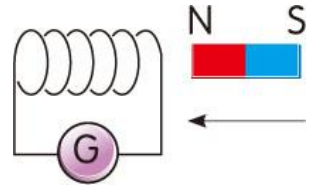
() 23. 一磁鐵吸附釘子如右圖所示，則下列敘述何者正確？

- (A) 釘子原本就有磁性
(B) 釘子材質可能是鈷
(C) 磁針靠近釘子並不會偏轉
(D) 釘子 P 端磁化成 S 極



() 24. 圖使磁鐵移動進入線圈，若磁鐵進入線圈的速度愈快，則檢流計的指針會如何？

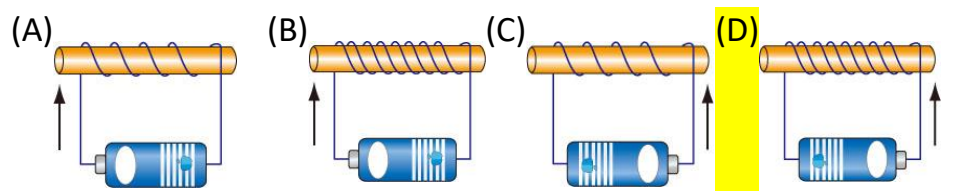
- (A) 來回擺動
(B) 維持靜止
(C) 偏轉角度變大
(D) 偏轉角度變小



() 25. 下列何種作法不能提高直流馬達的轉速？

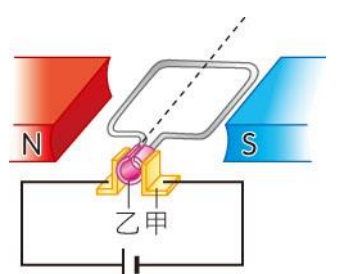
- (A) 提高輸入的直流電電壓
(B) 增加線圈的電流大小
(C) 增加線圈單位長度內的圈數
(D) 增加數根銅釘放入線圈內

() 26. 將導線纏繞在相同的軟鐵棒上，且與電池的連接情形如圖所示，請問下列何者的 N 極在左端，且磁力為最強？



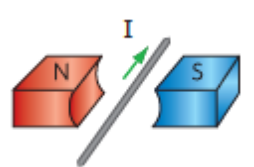
() 27. 電動機是利用磁場和電流的交互作用使線圈轉動的裝置，右圖是其構造示意圖，請問下列敘述何者錯誤？

- (A) 電動機的運轉過程會將動能轉為電能
(B) 可用電磁鐵作為產生磁場的場磁鐵
(C) 甲、乙兩構造使線圈得以同向持續轉動
(D) 甲構造稱為電刷，用來將電流導入及導出線圈



() 28. 將通有電流 I 的導線置於兩磁鐵之間，如右圖所示，請問導線將會如何運動？

- (A) 向上運動 (B) 向下運動
(C) 維持靜止 (D) 上下來回振動



() 29. 下列四種裝置及其處理方式中，哪一種裝置的線圈會發生電磁感應現象？

- (A) 銅棒快速靠近線圈
(B) 磁鐵棒快速靠近線圈
(C) 通有穩定電流的電磁鐵，磁鐵棒及電磁鐵保持不動
(D) 通有穩定電流的線圈，銅棒及線圈保持不動

() 30. 一電子鍋標示電功率為 $1000W$ ，下列關於「 $1000W$ 」的敘述何者正確？

- (A) 使用此電子鍋 1 次需消耗 1000 焦耳的電能
(B) 使用時每秒有 1000 個電子通過
(C) 使用時電子鍋每秒會消耗 1000 焦耳的電能
(D) 使用時電源提供每庫侖電量 1000 焦耳的電能

() 31. 發電廠為減少電能損耗，通常採用下列何種方式輸送電力至用戶端？

- (A) 高電壓、低電流
(B) 低電壓、高電流

- (C)高電壓、高電流
(D)低電壓、低電流

() 32.電力公司會在家庭或工廠用戶端裝設瓦時計（電表），它是用來記錄何種物理量的儀器？
(A) 電壓(B)電量(C)電能(D)電功率

() 33. 關保險絲的熔點大小與使用方式，下列敘述何者正確？
(A)高熔點，且應與被保護的電器串聯
(B)低熔點，且應與被保護的電器串聯
(C)高熔點，且應與被保護的電器並聯
(D)低熔點，且應與被保護的電器並聯

() 34.小華新添購一臺電磁爐，右圖為電磁爐的電器規格，請問下列敘述何者錯誤？
(A)此電磁爐應使用 110 伏特的電源
(B)此電磁爐應使用直流電為電源
(C)使用此電磁爐，每秒會消耗 1100 焦耳的電能
(D)若小華用電磁爐煮湯 60 分鐘，此電磁爐將消耗 1.1 度的電能

電磁爐	型號	SCE-M9130
	電壓	AC 110V 60Hz
	消耗電功率	1100W
	能源效率	83%
	檢內登字	第446033號
	製造號碼	106年製J0000496 檢磁4891A004 臺灣製造

() 35.鹽橋在鋅銅電池中的功用為下列何者？
(A)把兩個分隔的水溶液連接起來形成通路
(B)使金屬在鹽橋析出
(C)使兩溶液帶負電
(D)維持溶液的酸鹼性

() 36.有關碳鋅電池的敘述，下列何者錯誤？
(A)為一次電池
(B)電壓約為 1.5 伏特
(C)放電時間較鹼性電池長
(D)內部填充電解質為糊狀物

() 37.有關電池，下列敘述何者正確？
(A)分為一次、二次及多次電池
(B)一次電池使用過後只能再充電一次
(C)常見的二次電池包含鋰離子電池及鎳氫電池等
(D)鉛蓄電池需要定期檢查硫酸水溶液的高度，無法長期使用，故屬於一次電池

() 38.李函想要在銅製的鑰匙圈上鍍一層鋅，則下列有關實驗裝置的敘述，何者正確？
(A)可利用硫酸銅作為電鍍液
(B)可用家用 110V 的電源
(C)應將鋅片接於正極，銅製的鑰匙圈則接於負極
(D)電鍍過程中鋅片的質量不變

() 39.氣候諺語是古人觀察天氣所得到的概論，請判斷諺語「西北雨（午後雷陣雨），落不過田埂」是屬於哪一種降雨類型呢？
(A)對流雨(B)地形雨(C)鋒面雨(D)颱風雨

() 40.地球的大氣組成中，何種氣體的含量會隨時間和地點而有較大變動？
(A)氮氣 (B)氧氣(C)氫氣(D)水氣

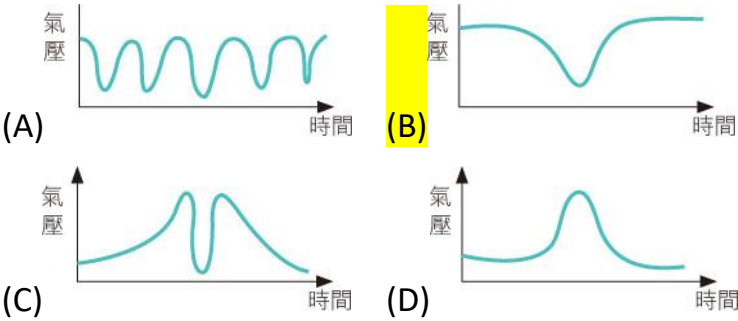
() 41.右圖為北半球某地區空氣流動方向的示意圖，圖中圓圈為等壓線，箭頭表示空氣流動方向。下列對此地區之氣壓、天氣及中心垂直氣流的敘述，何者正確？
(A)高氣壓，天氣晴朗，氣流向下
(B)低氣壓，天氣陰雨，氣流向上
(C)低氣壓，天氣陰雨，氣流向下
(D)高氣壓，天氣晴朗，氣流向上



() 42.當冷、暖氣團勢力相當時，此時鋒面幾乎呈現停滯不前的狀態，則此鋒面是下列何者？
(A)冷鋒 (B)暖鋒 (C)滯留鋒 (D)以上皆是

() 43.臺灣五、六月期間的梅雨，是何種鋒面造成？
(A)冷鋒 (B)暖鋒(C)滯留鋒(D)颱風

() 44.當颱風過境某區域時，琳琳檢視設於當地氣象站的天氣觀測資料，並且整理出當地的地面氣壓變化圖，下列何者是她整理出來的資料呢？

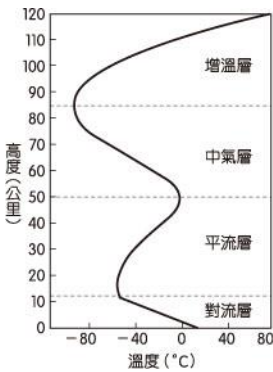


() 45.颱風來襲時，通常風勢和雨量最大的地點是發生在何處？
(A)近颱風中心的迎風坡面
(B)近颱風中心的背風坡面
(C)颱風外圍的迎風坡面
(D)颱風外圍的背風坡面

() 46.當冷、暖氣團相遇時，何者會沿鋒面向上爬升而形成雲雨？
(A)冷空氣(B)暖空氣(C)視鋒面而定(D)視地理位置而定

() 47.有關影響臺灣天氣的兩大氣團性質描述，下列何者正確？
(A)大陸氣團冷而溼
(B)海洋氣團暖而乾
(C)海洋氣團冷而溼
(D)大陸氣團冷而乾

() 48.右圖為大氣垂直分層的溫度變化，下列有關各分層的敘述，何者正確？
(A)對流層的溫度隨著高度升高而降低
(B)平流層的溫度隨著高度升高而升高，是因臭氧濃度隨高度增加而增加
(C)中氣層較對流層厚，故其大氣質量應較對流層多
(D)增溫層只至離地 120 公里處，過了此高度後即為真空狀態



() 49. 若地球表面沒有大氣的存在，則地球將會發生什麼改變？
(A)每天都是晴天，再也沒有颱風
(B)地球再也沒有晝夜變化
(C)將可看到更多美麗的流星

(D)太陽紫外線將無法入射至地表

() 50.根據預報，台灣未來將受到滯留鋒的影響，地面天氣圖簡圖應該較接近下列何者？

