新北市立溪崑國民中學112學年度第一學期第三次定期評量 自然科 試題卷

九年級　　　班 座號　　　 姓名

一、選擇題：每題2.5分，共40題，請選出最適合的答案

1. 分別用細線懸吊三個輕質小球，將任意兩個小球相互靠近時都會相互吸引，關於這三個小球所帶的電性，下列敘述何者正確？　(A)只有一個小球帶電　(B)三個小球都不帶電　(C)三個小球都帶電　(D)只有兩個小球帶電
2. 附圖為感應起電的各個步驟，其正確排列順序應為何？（圖內＋、－分別表示帶正電、帶負電）

一張含有 螢幕擷取畫面, 設計 的圖片

自動產生的描述

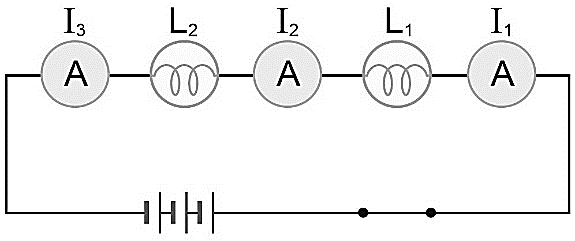
　(A)甲丁戊丙乙　(B)甲丙戊丁乙　(C)甲戊丁丙乙　(D)甲乙丙丁戊

1. 有關導體與絕緣體的敘述，何者正確？　(A)導體能讓電荷在物質間自由移動　(B)絕緣體易讓電荷在物質間自由移動，電阻很小　(C)導體通常適合用摩擦起電方式來帶電　(D)絕緣體可用靜電感應方式帶電
2. 下列有關靜電感應、感應起電及接觸起電敘述，何者錯誤？　(A)帶電體不經接觸，而使其他物體內正、負電分離的現象，稱為靜電感應　(B)感應起電後，帶電體的電量不變　(C)接觸起電後，帶電體的電量不變　(D)接觸起電後，帶電體與被接觸物體間所帶電性相同
3. 有四個帶電的小油滴，分別測量油滴所帶的電量，下列何者不合理？（已知 1e≒－1.6×10－19庫侖）

　(A)－4.0×10－18庫侖　(B)－4.0×10－19庫侖　(C)＋6.4×10－19庫侖　(D)＋1.6×10－18庫侖

1. 在截面積1平方公分的導線，通以0.1安培的電流，則在1分鐘內通過此截面的總電量為多少庫侖？

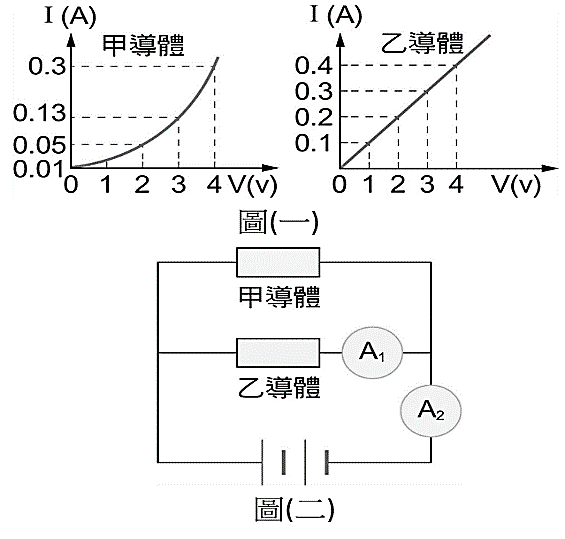
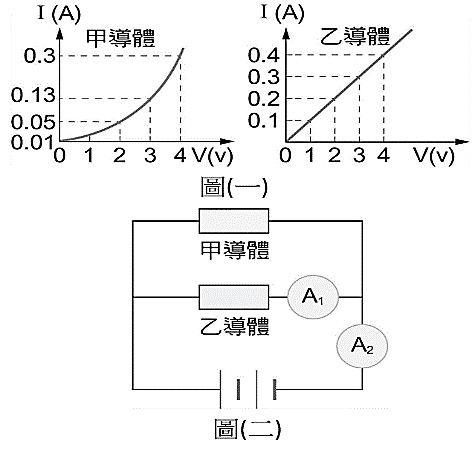
　(A)0.1　(B)1　(C)6　(D)60

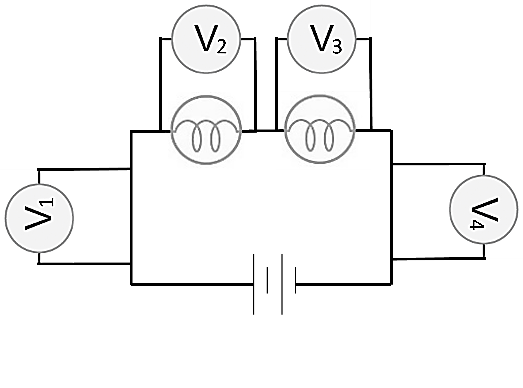
1. 如附圖所示，小英測量兩個串聯燈泡線路上的電流，L1、L2代表燈泡，I1、I2、I3代表電流，已知L2較L1暗，則下列敘述何者正確？

　(A)I1＞I2＞I3　(B)I3＞I2＞I1　(C)I1＝I2＞I3　(D)I1＝I2＝I3

1. 附圖為甲、乙導體的電流I對電壓V的關係圖，若將甲導體與乙導體接成以下電路圖情形，已知安培計A1的讀數為0.3安培，則此時安培計A2的讀數為多少安培？

　(A)0.13　(B)0.43　(C)0.6　(D)0.7



1. 小南將兩個1.5 V的乾電池串聯，再與相同規格的兩個電燈串連，其電路圖如附圖所示，請問下列伏特計讀數何者正確 (A) V1=0　(B) V2=3　(C) V3=3　(D) V4=3

小北實際測量電壓與電流的關係，他先測量10歐姆電阻器，再測量20歐姆電阻器，所得電壓(V)與電流(I)關係，試回答下列問題：

1. 小北想利用安培計和伏特計測量電壓與電流關係，下列哪個電路接線圖是正確的？

一張含有 寫生, 圖畫, 圖解, 設計 的圖片

自動產生的描述一張含有 寫生, 圖畫, 圖解, 設計 的圖片

自動產生的描述一張含有 寫生, 圖畫, 纜線, 圖解 的圖片

自動產生的描述一張含有 寫生, 圖畫, 時鐘, 圖解 的圖片

自動產生的描述

　(A) 　 (B)　 (C) 　 (D)

1. 一張含有 文字, 圖表, 行, 數字 的圖片

   自動產生的描述若20歐姆電阻的伏特計讀數如右圖，則電流計的大小應為多少安培？

　(A) 0.1　(B) 0.5　(C) 1　(D) 2

1. 已知下圖為電壓電流關係圖，R2為20歐姆電阻的結果，則哪一條線可能是10歐姆電阻的結果？

一張含有 行, 圖表 的圖片

自動產生的描述　(A) R1　(B) R2　(C) R3　(D) R4

請閱讀以下文章之後回答13-15題

金屬之所以可以導電是因為其內部有自由運動的電子(無規則)。金屬中除自由電子外的原子實也在其位置附近振動，這種振動的劇烈程度與金屬的溫度有關，溫度越高，振動越劇烈。同時自由電子與這種原子實之間的碰撞機會就越大，也就越阻礙電子的定向運動，也就是電阻增大了。

當物質為金屬時，滿足溫度越高電阻越大。當物質為非金屬物質(部分半導體)溫度越高電阻越小。原因：當溫度上升時，其內部電子運動加劇，進而可以運載電荷。則部分半導體溫度越高電阻越大。但是，並不是所有的電阻都會隨著溫度升高而變大：

1、溫度升高，電阻不一定越大，可能增大，可能減小，也可能基本保持不變。這和電阻材料有關，是電阻本身的性質。

2、其中對溫度敏感的電阻叫做熱敏電阻，熱敏電阻分為正溫度係數熱敏電阻和負溫度係數熱敏電阻。正溫度係數熱敏電阻電阻值隨溫度升高電阻值升高，負溫度係數熱敏電阻隨溫度升高電阻值降低。

3、純金屬電阻隨溫度升高電阻值升高，碳和絕緣體的電阻隨溫度的升高阻值減小，有的合金如康銅和錳銅的電阻與溫度變化的關係不大。

(原子實就是指原子中除價電子外的其餘部分．原子的價電子一般是指原子最外層能參加化學鍵的電子)

文章內容擷取自網址：<https://read01.com/Eyy6deN.html>

1. 根據文章內容所述，於絕大多數的純金屬材質導體，下列哪個溫度時電阻最低？

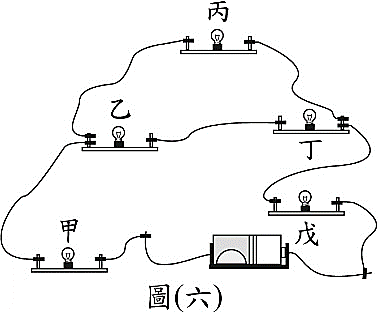
　(A) -50°C　(B) -100°C　(C) 0°C　(D) 27°C

1. 根據文章內容所述，於負溫度係數熱敏電阻，下列哪個溫度時電阻最低？

　(A) 0°C　(B) 20°C　(C) 37°C　(D) 100°C

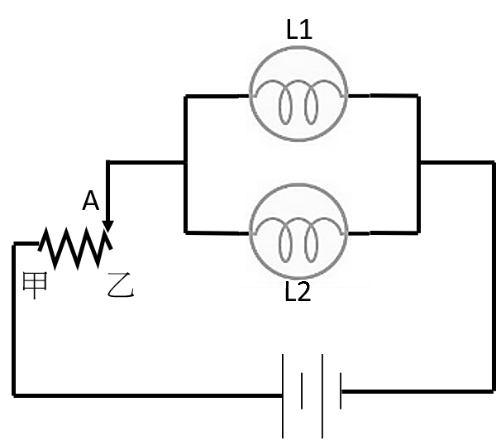
1. 根據文章內容所述，下列敘述何者正確？

　(A)所有物質皆隨溫度升高而電阻變大　(B)原子實就是原子核　(C)電阻的變化與溫度不為絕對關係，由電阻本身性質決定　(D)溫度升高只會影響原子實的震盪

1. 以導線連接五個燈座與一個電池，形成一個電路，然後將甲、乙、丙、丁、戊五個燈泡裝入燈座，如右圖所示。今圖中燈泡戊因燒毀而發生斷路，導致其他燈泡都不亮。已知將燈泡戊跟某一燈泡更換安裝位置後，未燒毀的四個燈泡均可再次發亮，則燈泡戊應與下列哪一燈泡互換位置？[106年教育會考改]

　(A)甲　(B)乙　 (C)丙　 (D)丁

1. 若兩帶電體之電量分別為+8C及-4C，兩帶電體互相接觸後分開的距離，變為原來的2倍，此時兩帶電體所受的靜電力為原來的幾倍？ 　 (A) 32倍　 (B) 1倍　 (C) 倍　 (D) 倍
2. 天天去光華商場買了一顆行動電源其規格為10000mAh(mA為毫安培，h為小時)，請問天天將行動電源充滿電之後，最多可將幾隻規格為2000mAh的沒電手機充滿電？　(A) 2隻 　(B) 3隻 　(C) 4隻 　(D) 5隻
3. 一張含有 圖表, 行, 方案, 工程製圖 的圖片

   自動產生的描述導體甲、乙、丙分別連接成三個電路裝置，如右圖所示。三個導體均由相同的材質組成，導體甲的長度為L cm，截面積為2A cm2；導體乙的長度為L cm，截面積為A cm2；導體丙的長度為2L cm，截面積為A cm2。若電路中導線及安培計的電阻、電池內電阻忽略不計，導體甲、乙、丙所連接的電路裝置中，流經三導體的電流值分別為I甲、I乙、I丙，其大小關係為下列何者？[108年教育會考改]

　(A) I甲＞I乙＞I丙 　(B) I乙＞I甲＞I丙 　(C) I丙＞I甲＞I乙　(D) I丙＞I乙＞I甲

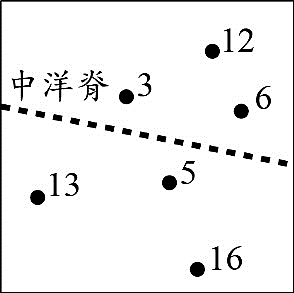
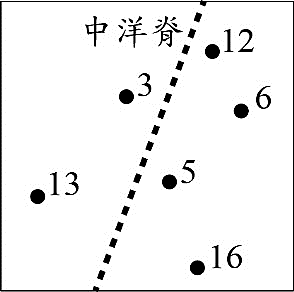
1. 如右圖，當導線A從乙位置往甲位置移動時，請問L1，L2電燈亮度將如何變化？

　(A)L1 變亮，L2 變暗 　(B)L1 變亮，L2 變亮

　(C)L1 變暗，L2 變亮 　(D)L1 變暗，L2 變暗

1. 一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

   自動產生的描述右圖為某海域中，海底表面海洋地殼的岩石標本之年齡分布示意圖，黑點旁的數字表示該處地殼年齡，數字越大表示地殼年齡越老。若已知該區域內有一條板塊邊界，則下列示意圖中的板塊邊界位置與其可能的地形特徵，何者最合理？ [103年教育會考改]



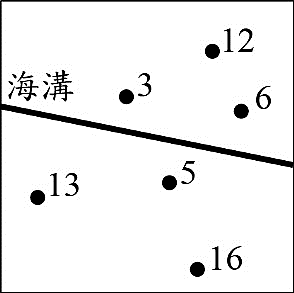
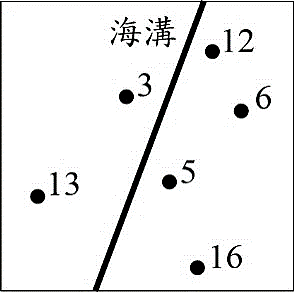
9

6

9

6

* 1. (B)



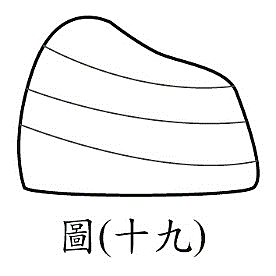
6

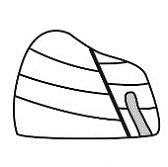
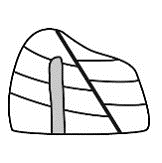
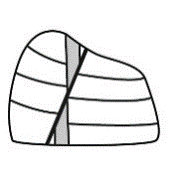
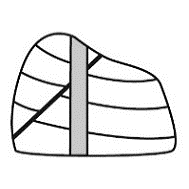
6

9

9

(C) (D)

1. 本月小麗在家中感受到兩次明顯的地震，她查詢這兩次地震發生時，地震的芮氏規模數值，得到第一次地震的芮氏規模為 5.1，第二次地震的芮氏規模為 3.2。根據上述，這兩次地震造成家中搖晃程度與地震釋放能量大小之比較，下列何者正確？[109年教育會考改]  
   　(A)第一次地震的搖晃程度較大，其釋放的能量也較大　(B)第一次地震的搖晃程度較大，但無法比較釋放能量的差異　(C)第一次地震釋放的能量較大，但其造成搖晃程度反而較小　(D)第一次地震釋放的能量較大，但無法比較兩次搖晃程度的差異
2. 小文到地質公園出遊，他在園區內看見一露出地表的岩層，此岩層具有層狀構造且整體呈現傾斜狀態。岩層內除了可發現許多海洋生物碎屑化石外，也可發現完整的珊瑚化石，下列關於此岩層的推論何者最合理？[108年教育會考改]  
   　(A)由岩漿冷卻凝固後所形成　(B)岩層形成後受力變成層狀構造  
   　(C)當時形成的環境屬於海域環境　(D)因風化侵蝕作用而呈現傾斜狀態
3.  大瀚在整理野外記錄的地質資料，右圖是根據資料用鉛筆初步繪製但尚未完成的地層剖面示意圖。此外，資料上還記載著該地層同時存在斷層與岩脈，且由斷層與岩脈的關係可知剖面中的岩脈是在斷層活動之前形成。若岩脈以灰色表示，斷層以粗黑實線表示，則完成後的示意圖最接近下列何者？[107年教育會考改]



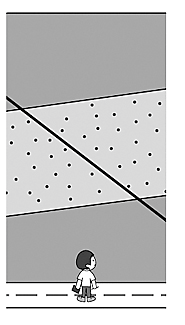
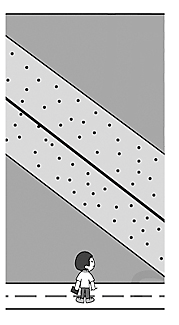
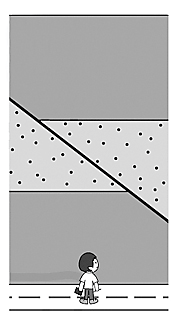
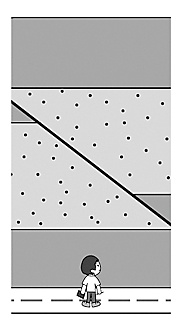
(A)　(B)　(C)　(D)

1. 下列有關地球上的水，下列何者錯誤？

　(A)地下水為淡水，流動緩慢，是人類可直接利用含量最多的淡水　(B)水以固態、液態和氣態同時存在地球的表面　(C)日月潭為淡水湖，故水中不含鹽分　(D)地球上水的分布中含量最大的是海水

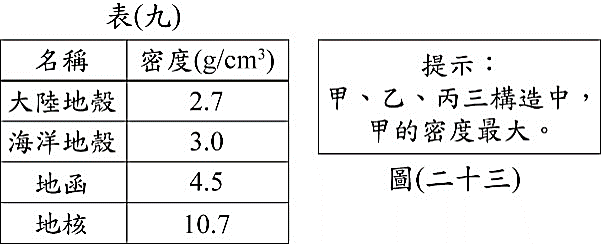
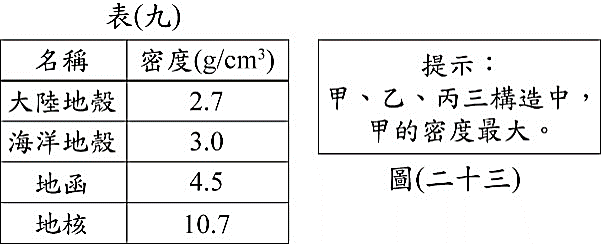
請閱讀下列敘述後，回答26～27題 [104年教育會考改]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 老師帶著筱喬與同學到野外進行地質考察，一行人沿著水平的公路慢慢走，並觀察路旁山壁上的水平連續岩層。已知該區的岩層未發生上下翻轉與褶皺，且只在乙點發現斷層。右圖為考察路線示意圖，起點與終點的位置以星號標示，黑點是停留觀察的位置，筱喬當天繪製的岩層剖面示意圖與觀察紀錄如下表所示。   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 活  動 | 起點走  到甲點 | 甲點  觀察 | 甲點走  到乙點 | 乙點  觀察 | 乙點走  到丙點 | 丙點  觀察 | 丙點走  到終點 | | 備  註 | 路徑長230m | 停留  30分鐘 | 路徑長470m | 停留  15分鐘 | 路徑長  850m | 停留  20分鐘 | 路徑長  510m | | 岩層剖面與觀察紀錄 |  | 淺色是砂岩，深色是頁岩。在頁岩中有乳白色物體，滴上鹽酸有氣泡產生，老師說是貝類與珊瑚化石。 |  | 岩層的種類與甲點的相同，可看到逆斷層活動造成地層的不連續。因時間限制只繪得斷層位置。 |  | 岩層的種類與甲點的相同，受到乙點所觀察的斷層活動影響，導致此處的砂岩的高度改變。 |  |   1 |

1. 下列四者是筱喬根據她的紀錄，提出關於甲點岩層的說明或推論，則四者中何者最不合理？  
   　(A)深色的頁岩應該是沉積岩的一種　(B)該頁岩形成時的環境應為海洋環境  
   　(C)貝類與珊瑚不可能同時生活在同一地點　(D)從貝類生存年代可推測頁岩的年代範圍
2. 地質考察結束後，筱喬想將乙點的岩層剖面示意圖繪製完整，根據紀錄內容判斷，筱喬完成的圖最可能是下列何者？

(A) (B) (C) (D)

1. 當岩石受到壓力、溫度、海水等因素影響，會逐漸破裂，而海浪長期在破裂的裂隙中反覆作用，使裂隙加大，會形成一塊塊形狀像豆腐的岩石，稱為「豆腐岩」。根據上述資訊，「豆腐岩」的形成原因應以哪兩種地質作用為主？[109年教育會考改]  
   　(A)風化作用與沉積作用　(B)風化作用與侵蝕作用  
   　(C)侵蝕作用與沉積作用　(D)搬運作用與侵蝕作用
2. 河道在河水長期侵蝕、搬運與沉積作用下，最可能出現下列何種樣貌？　(A)河道趨於平滑　(B)常見瀑布、激流　(C)河道上坑洞遍布　(D)大小不等的岩塊、泥砂雜亂分布
3. 老師將班上同學分成四組，討論地球內部構造的分層方式。老師先在黑板上提供地球各部分構造的名稱與密度資料，如右表所示。接著並在黑板上貼出提示。已知甲、乙、丙分別對應到表中的不同構造，若老師希望各組藉由上述資訊嘗試推論甲、乙、丙三構造的名稱，則下列何組的說明最合理？[110年教育會考改]



* 1. 一張含有 文字, 字型, 筆跡, 行 的圖片

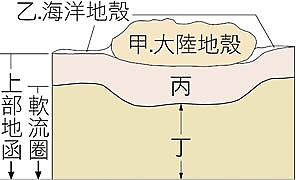
     自動產生的描述一張含有 文字, 字型, 筆跡, 行 的圖片

     自動產生的描述 (B)

一張含有 文字, 字型, 筆跡, 行 的圖片

自動產生的描述一張含有 文字, 字型, 筆跡, 行 的圖片

自動產生的描述(C) (D)

1. 地質調查單位比對臺灣北部部分地區三十年前與近期的海岸線變化，發現某些海岸以每年約2公尺的速率後退。下列敘述何者並非造成此現象的原因？　(A)海浪的侵蝕　(B)在河川上游興建水庫或攔砂壩　(C)在河道上濫採砂石　(D)砍伐森林，減少山坡的植被
2. 下列何者最不可能是政府禁止在河道上濫採砂石的原因？　(A)影響橋樑安全　(B)影響商人買賣砂石的價錢　(C)可能導致海岸線往陸地方向退縮　(D)改變流水對河道的侵蝕速率
3. 右圖為固體地球內部一部分的結構，下列敘述何者正確？

　(A)地殼的範圍包含甲乙丙　(B)岩石圈的範圍包含甲乙丙

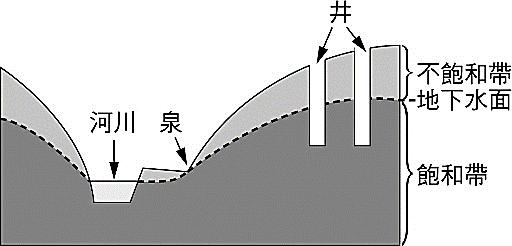
　(C)密度：甲＞乙＞丙　(D)此圖是利用鑽頭進入地底深處得知

1. 為確保不因超抽地下水導致周邊環境惡化，必須選出合適地點設置水井，下列何者較適合列入初步規畫的地點？　(A)學校旁　(B)沿海地區　(C)一般住家地區　(D)地下水面高的河川中上游地區
2. 有關臺灣地質構造的敘述，下列何者正確？

　(A)臺灣位於歐亞板塊與菲律賓海板塊的交界帶　(B)北部的大屯火山區是因板塊彼此分離形成

　(C)蘭嶼、綠島位於歐亞板塊上　　　　　　　　(D)花東海岸線即是兩大板塊的交界帶

1. 如右圖所示，關於該岩層地下水面的敘述，下列何者錯誤？  
   　(A)地下水面為飽和帶與不飽和帶的分界



　(B)井水面不是地下水面

　(C)乾旱季會影響地下水面的高度

　(D)地下水面的高度會隨地形起伏而改變

大雄對臺灣岩石的分布很感興趣，在查詢相關資料與整理裝備後，他利用暑假期間與同學結伴，依照資料按圖索驥展開地質考察。以下是他們考察報告的部分內容，請回答下列問題：

1. 在陽明山國家公園內的步道砌石常取當地盛產的淺灰色的岩石而成，這些岩石應屬於哪一種岩石？

　(A)板岩　(B)安山岩　(C)石灰岩　(D)頁岩

1. 在中央山脈地區的旅程中，觀察到路邊山壁的岩石似乎受到壓力般呈現平板狀，且容易崩裂成細小的碎屑，推測它們屬於哪一種岩石？

　(A)花岡岩　(B)大理岩　(C)板岩　(D)頁岩

1. 來到屏東墾丁，觸目可見珊瑚礁地形，還看到了鐘乳石的洞穴，請問此珊瑚礁形成了哪一種岩石？

　(A)石灰岩　(B)砂岩　(C)安山岩　(D)大理岩

請閱讀以下文章之後回答40題

板塊為何在臺灣強烈碰撞

說起菲律賓海板塊與歐亞板塊的碰撞，其實有些複雜。基本上，兩個板塊在碰撞的時候，海洋板塊比重比較大，容易沉下去，大陸板塊比較輕，不容易下去。理論上來說，比重大的菲律賓海板塊應該要沉到比重小的歐亞板塊之下。在臺灣北邊正是如此，是菲律賓海板塊往北沉到歐亞板塊之下，下沉處會產生一個隱沒帶，隱沒的地方會產生海溝，此處是琉球海溝。

往南邊看，有一個「南中國海板塊」在西方形成了，大約是三千萬年前。南中國海板塊是一個小海形成的海洋板塊，屬於歐亞板塊的前緣。此時，相互擠壓的是南中國海板塊以及菲律賓海板塊，兩個都是海板塊，一定有一個要下去。一般來說，年輕的板塊比較輕，老的板塊因為比重較大，容易沉下去。但是，在臺灣南邊，卻恰恰相反，反而是年輕的南中國海板塊向東隱沒到菲律賓海板塊下面。

文章內容擷取自網址：https://www.upmedia.mg/news\_info.php?Type=2&SerialNo=30053

1. 根據文章內容與課堂中所學之概念，請問下列論述中何者正確？

　(A)兩個板塊碰撞的時候，基本上都是海洋地殼在上，大陸地殼在下　(B)約在三千萬年前，歐亞板塊的前緣為南中國海板塊　(C)台灣北部海板塊在上，南部海板塊在下　(D)目前南中國海板塊還存在於台灣島之下

112-1-3 九年級 自然科－解答

1-10 DAACB CDBAD

11-20 CABDC CDDAB

21-30 ADCCC CDBAA

31-40 DBBDA BBCAB