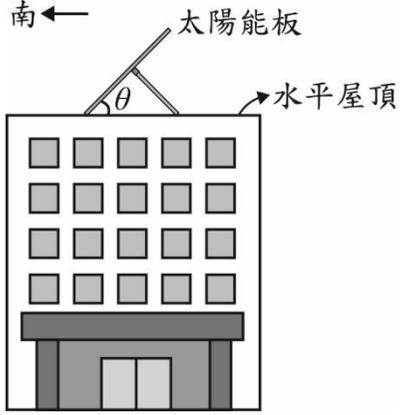


109 年國中教育會考試題疑義表

科別	試題題號	資料提供者	疑義性質	決議
自然科	30	考生：劉同學 教師：	<input type="checkbox"/> 題幹疑義 <input checked="" type="checkbox"/> 答案疑義 <input type="checkbox"/> 其他疑義	維持原答案
試題內容	<p>圖(二十一)為某一種化學品的危險警示圖，根據危害程度低至高標示數值，數值範圍為 0~4，並以符號標示特殊危害性。</p> <p>圖(二十一)的化學品最可能是下列何者？</p> <p>(A) 鈉            (B) 乙醇            (C) 硝酸鉀            (D) 二氧化錳</p> <div style="text-align: right;"> <p>圖(二十一)</p> </div>			

<p>疑義內容</p>	<p>圖(二十一)是 NFPA 704 (鈉)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 題目並沒有明確說明每一個等級的意思，僅標示其(格子)的意思 如健康危害等級是 3 =&gt;短時間的暴露可能導致嚴重的暫時性 or 持續性傷害 而反應活性等級是 2 =&gt;在加熱加壓條件下發生劇烈化學變化 or 與水劇烈反應 可能與水混合後發生爆炸。那為什麼不是 3(鈉)?</li> <li>2. 就算是 W，我們也不清楚硝酸鉀的特性</li> <li>3. 國中教材僅在電池那邊提到硝酸鉀可作為鹽橋材料， 因此無法判斷是否為硝酸鉀或是鈉</li> </ol>
<p>說明</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖(二十一)為鈉的 NFPA704 標示符號，是美國消防協會制定的危險品緊急處理系統鑑別標準，各項數值的規範可參考相關制定文件。</li> <li>2. 學生在國中學習內容可了解鈉和水會發生劇烈反應，而溶解度實驗，以硝酸鉀為實驗對象，探討溫度對硝酸鉀溶解度的影響，應可理解硝酸鉀和水不會發生劇烈反應，而是溶於水形成硝酸鉀水溶液。</li> <li>3. 本題維持原答案(A)。</li> </ol>

109 年國中教育會考試題疑義表

科別	試題題號	資料提供者	疑義性質	決議
自然科	34	考生： 教師：張老師、陳老師	<input checked="" type="checkbox"/> 題幹疑義 <input type="checkbox"/> 答案疑義 <input type="checkbox"/> 其他疑義	維持原答案
試題內容	<p>住在北緯 35 度的阿義希望在夏至正午時，太陽可以直射頂樓的太陽能板，以收集最大能量，故將太陽能板朝向正南方放置，如圖(二十二)所示。關於圖中太陽能板與水平屋頂間的夾角 <math>\theta</math>，下列何者最符合阿義的需求？</p> <p>(A) <math>11.5^\circ</math>                      (B) <math>23.5^\circ</math>                      (C) <math>35^\circ</math>                      (D) <math>47^\circ</math></p> <div style="text-align: right;">  <p>圖(二十二)</p> </div>			

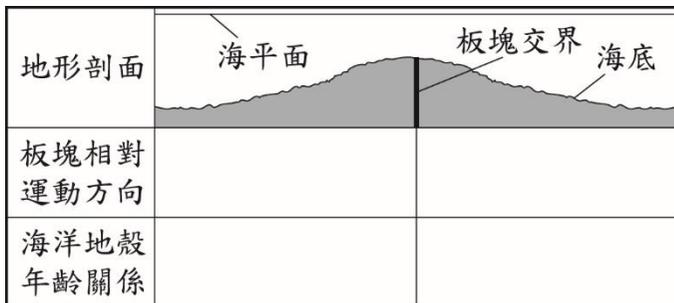
<p>疑義內容</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 這題若要完整解釋就必須有以下的先備知識。「地球表面上某一點的緯度是以連接該點與地球中心的線段和赤道面的夾角來表示。」但此知識並未在課本內容中有講述。學生只能以死記的方式來推斷，故此題應不予計分。</li> <li>2. 太陽在天空中位置變化為了解會有角度變化及南北差異、<u>不應涉及角度的計算</u>。 可參見教材內容細目 212-4b. 且課本的太陽運動軌跡示意圖(嘉義為例)亦僅提及夏至正午仰角是 90 度. 冬至仰角<u>最小</u>. 沒有提到確切的角度數字. (翰林版課本 p233)</li> <li>3. 在地科課程教學概念. 不同緯度星空及角度計算是在高中課程如翰林版高中地球科學(全一冊 2-2-3 不同緯度的星空)及基礎地球科學下冊. 南一版第 1 章中由竿影計算地球圓周大小. 才有需由地球的形狀(圓形)與不同緯度的夾角概念. 可知 34 題為高中範圍</li> </ol>
<p>說明</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在各版本課本中，皆提及夏至正午時陽光直射北回歸線的成因與現象，並會以圖示輔助，比較陽光直射與斜射地面的差異。學生可從太陽直射或斜射北回歸線時，正午太陽仰角與緯度的關係，推論得出每當緯度變化時，其太陽仰角的角度也就隨之變化，作答本題無需具備疑義者所提之先備知識，亦不用靠死記的方式來推斷。</li> <li>2. 如疑義者所述，課本是由北回歸線所在位置為例(嘉義)，以北回歸線與不同緯度位置在夏至時受太陽直射之情形來介紹陽光直射與斜射的能量差異(翰林版第五冊 p.227)，學生可從此示意圖得知陽光直射不同緯度與太陽仰角的角度關係。</li> <li>3. 在國中課程中一直都有提及太陽軌跡運動的現象，高中課程中會在此基礎上再加深加廣。學生從國中各版本教材中皆可瞭解陽光直射與斜射不同緯度的太陽仰角關係(翰林版第五冊 p.227~p.233、康軒版第五冊 p.241~p.245、南一版第五冊 p.221~p.223)，融會貫通後即可作答。</li> </ol>

109 年國中教育會考試題疑義表

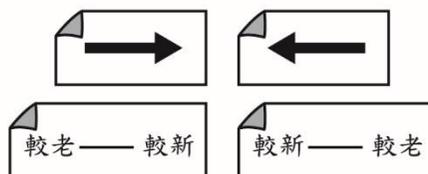
科別	試題題號	資料提供者	疑義性質	決議
自然科	36	考生： 教師：吳老師	<input checked="" type="checkbox"/> 題幹疑義 <input checked="" type="checkbox"/> 答案疑義 <input type="checkbox"/> 其他疑義	維持原答案

試題內容

老師在課堂上以一張海報來讓學生分組上臺說明某一類型板塊交界的各項特徵，如圖(二十三)所示。圖(二十四)為老師提供學生使用的貼紙，並告訴學生這些貼紙上的箭頭或文字的使用，是用來說明兩板塊相對運動方向與海洋地殼年齡的關係，若要正確呈現這類型板塊交界的特徵，下列哪一種黏貼方式最為合理？

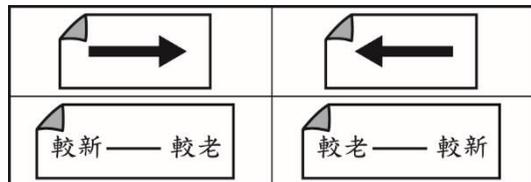


圖(二十三)

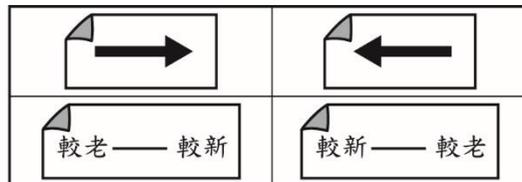


圖(二十四)

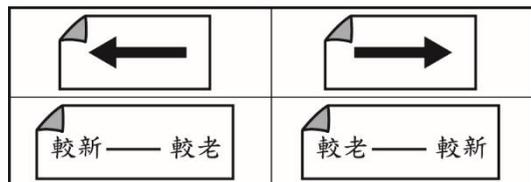
(A)



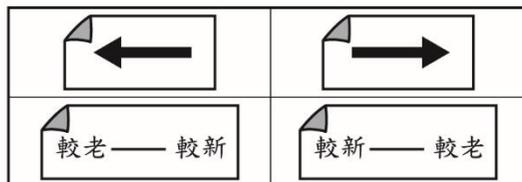
(B)



(C)

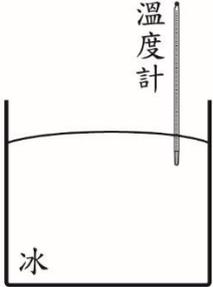
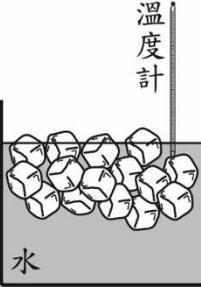
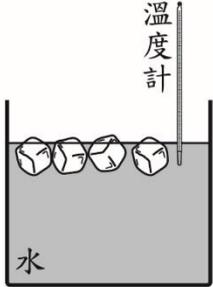
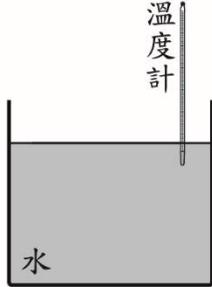


(D)



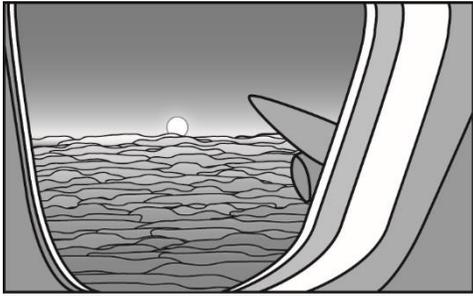
疑義內容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 題幹文字中，沒有關於判斷板塊交界類型的參考敘述。</li> <li>2. 圖(二十三)中僅示意為一個高聳的地形位於板塊交界處，且其高度低於海平面。</li> <li>3. 圖(二十三)中未標示尺標，無法得知此地形的高度寬度作為判斷參考。</li> <li>4. 張裂性板塊交界帶的中洋脊，其頂峰區、裂谷區、崎嶇險峻的地形為重要特徵，亦未出現在此示意圖(二十三)中。</li> <li>5. 位於板塊交界處的高聳地形亦可能為錯動性和聚合性板塊交界帶，若為聚合性板塊交界帶，則 A 答案也應給分。</li> </ol>
說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 題幹中圖(二十三)將板塊交界繪於海底隆起之處，符合中洋脊的地形特徵，且各版本教材皆提及中洋脊為<u>大西洋</u>中央的海底山脈，為張裂型板塊交界上獨特的現象。國中階段的教材並未提及中洋脊的細部地形特徵，僅以海底山脈來描述中洋脊特徵，故不會將細部地形特徵作為評量之重點。圖(二十四)提供板塊運動方向與海洋地殼年齡關係的貼紙，旨在評量學生是否能連結地形特徵、地殼年齡與板塊運動方式的關係。</li> <li>2. 若為海底的聚合性板塊交界，其地形特徵上應有一明顯的凹陷處來表示海溝，與圖(二十三)不符；再者，如<u>菲律賓海</u>板塊與<u>太平洋</u>板塊交界處(馬里亞納海溝)，即為聚合性板塊交界的實際例子，其兩側海洋地殼的年齡關係亦與(A)選項不符。而錯動型板塊交界其板塊運動方向及地殼年齡關係，與所有選項皆不符。故本題題幹中呈現的即為中洋脊，而以選項(D)的黏貼方式最符合中洋脊的特徵。</li> <li>3. 本題維持原答案(D)。</li> </ol>

109 年國中教育會考試題疑義表

科別	試題題號	資料提供者	疑義性質	決議
自然科	39	考生：吳同學 教師：	<input type="checkbox"/> 題幹疑義 <input type="checkbox"/> 答案疑義 <input checked="" type="checkbox"/> 其他疑義	維持原答案
試題內容	<p>在一大氣壓下，甲、乙、丙、丁四組實驗中的容器內分別裝有一支溫度計及冰或水，當四組實驗分別達熱平衡時，如圖(二十八)所示。已知此時其中一支溫度計的溫度顯示為 <math>4^{\circ}\text{C}</math>，則此溫度計應屬於哪一組實驗？</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>甲</p>  <p>冰</p> <p>杯中水完全結冰</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>乙</p>  <p>水</p> <p>杯中有水及大量冰塊</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>丙</p>  <p>水</p> <p>杯中有水及少量冰塊</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>丁</p>  <p>水</p> <p>杯中只有水無冰</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">圖(二十八)</p> <p>(A)甲      (B)乙      (C)丙      (D)丁</p>			

疑義內容	<p>本試題有些疑問請教：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、完全結冰的水，溫度計如何插入？</li><li>2、乙、丙圖形中，若已達熱平衡，冰塊絕無可能還保持正立方體形狀，且上下大小不一才是。</li><li>3、丁圖若顯示 4°C，是在接近表面的水(不太 OK)。(4°C 的水密度最大，若已達熱平衡，不應出現在表面，而是底部)</li></ol>
說明	<p>試題敘述情境皆為真實可發生的狀況，圖形只是表達當熱平衡時的狀態，主要目的是輔助題意理解，無法將過程細節一一呈現。</p> <p>以下分別針對提問列舉可能的方式或解釋：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 實驗甲可在水結冰前將溫度計放在定位，待其結冰之後，再使其達成熱平衡狀態。</li><li>2. 實驗乙、丙將不同數量 0°C 的正立方體形狀冰塊放入 0°C 水中，即可在維持冰塊外型的狀況下達成熱平衡。</li><li>3. 當實驗丁達成熱平衡時，不管容器何處的水皆為 4°C。</li></ol>

109 年國中教育會考試題疑義表

科別	試題題號	資料提供者	疑義性質	決議
自然科	48	考生： 教師：黃老師	<input type="checkbox"/> 題幹疑義 <input checked="" type="checkbox"/> 答案疑義 <input type="checkbox"/> 其他疑義	維持原答案
試題內容	<p>某次<u>小哲</u>寒假出國旅行途中，發現飛機上方無雲，但下方卻有一片雲海，此時東方的滿月剛好升起。他朝向座位右側窗外拍攝了一張照片，如圖(三十二)所示，此時飛機位於北緯 35 度附近、高度約為 1 萬 2 千公尺。<u>小哲</u>回家查詢資料後，認為拍攝此照片時，飛機高度大致位於大氣分層中的<u>甲層頂部和乙層底部之交界附近</u>。</p>  <p style="text-align: center;">← 飛機航行方向 圖(三十二)</p>			
	<p>關於<u>小哲</u>拍攝此張照片時，他所在位置的當地時間與當時飛機航行的方向，最有可能是下列何者？</p> <p>(A) 傍晚 6 點，航向北方                      (B) 傍晚 6 點，航向南方                  (C) 清晨 6 點，航向北方                      (D) 清晨 6 點，航向南方</p>			

疑義內容	題幹中無限定 <u>小哲</u> 向右側拍的照片就是面向東南方拍的滿月.第一句與第二句話中用”句號”隔開，故照片中的圓形也可能為西方太陽，或者其他物體。既.考題無法判斷拍攝方向.便不能判別航行方向.
說明	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 題目已述明<u>小哲</u>搭機途中看到東方的滿月剛升起，學生從上下文關係即可得知<u>小哲</u>所拍攝的照片就是滿月。疑義者所述照片中的圖形可能為太陽或其他物體，但這樣與上下文的脈絡不相符。若<u>小哲</u>往座位右側窗外拍攝的照片為太陽，內文應提及太陽相關資訊，而非僅提及滿月。因此，<u>小哲</u>所拍攝的照片應為滿月的照片才合理。</li><li>2. 本題維持原答案(A)。</li></ol>

109 年國中教育會考試題疑義表

科別	試題題號	資料提供者	疑義性質	決議
自然科	52	考生：吳同學 教師：	<input checked="" type="checkbox"/> 題幹疑義 <input type="checkbox"/> 答案疑義 <input type="checkbox"/> 其他疑義	維持原答案
試題內容	<p>竹筍是一種常見的食材，竹筍帶有苦味是因為含有化合物 X，<u>若化合物 X 在酵素參與下和水反應，產物之一為有毒的氫氰酸(HCN)</u>，可避免被動物取食，是植物本身的一種保護機制。</p> <p>當竹筍從地下莖冒出土，筍尖被陽光照射後會轉為綠色，俗稱「出青」。竹筍的尖端嫩芽，尤其是出青的竹筍嫩芽，含有較多的化合物 X，所以此部位更易帶有苦味。有鑒於此，農民常在竹筍生長處事先覆蓋土壤或使用其他方式，以避免竹筍出青，對品質和口感帶來影響。</p> <p>已知化合物 X 是含有-OH 原子團的有機化合物，上述畫線處的反應說明，下列敘述何者正確？</p> <p>(A)是催化反應，化合物 X 最多含有 3 種元素                      (B)是催化反應，化合物 X 最少含有 4 種元素                      (C)是脫水反應，化合物 X 最多含有 3 種元素                      (D)是脫水反應，化合物 X 最少含有 4 種元素</p>			

疑義內容	<p>選項中的脫水反應、催化反應在國中生物及理化課本皆未提及，只大約描述現象而已。</p> <p>因為「脫水反應」及「催化反應」本是專有名詞，有其定義，實不宜出現在國中教育會考上，不然就應該註記在題目敘述中才妥當。</p> <p>我在自然課本上沒有讀過「催化反應」及「脫水反應」</p>
說明	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 學生在國中學習內容可了解酵素是一種催化劑，酵素參與的反應是催化作用，應可連結催化作用是催化反應；濃硫酸具有脫水性，可使碳水化合物失去水分，應可連結碳水化合物失去水分的反應是脫水反應。</li><li>2. 催化反應及脫水反應，從詞中的催化和脫水可解讀其意涵是和催化劑有關的反應，及和脫水有關的反應，並非學生無法理解的名詞，若試題中有較難以理解的詞彙，則會於試題中加註說明。</li></ol>