

題組名稱	從古今不同面相、角度看「隕石」
命題者	劉殷佐
情境範疇	學術情境範疇 本試題主要以甲文中大自然界之中「隕石」出現的情景、墜落、挖掘及外觀與質地的描述，搭配乙文以現代科學方法所描述到的遠石種類、主要成分以及墜落時的觀察來進行對讀與研究。讓學生能從科技角度看古今對隕石的認識與觀察有不同的看法與省思。
適用議題	<input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 戶外 <input type="checkbox"/> 原住民族 <input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 媒體識讀
題幹	<p>1~3 為題組。閱讀下文，回答 1~3 題。(占 22 分)</p> <p>甲</p> <p>治平元年，常州日禺時，天有大聲如雷，乃一大星，幾如月，見於東南；少時而又震一聲，移著西南；又一震而墜，在宜興縣民許氏園中。遠近皆見，火光赫然照天，許氏藩籬皆為所焚。是時火息，視地中，只有一竅如楮大，極深。下視之，星在其中熒熒然。良久漸暗，尚熱不可近。又久之，發其竅，深三尺餘，乃得一圓石，猶熱，其大如拳，一頭微銳，色如鐵，重亦如之。州守鄭伸得之，送潤州金山寺，至今匣藏，遊人到則發視。王無咎為之傳甚詳。 (出自沈括《夢溪筆談·隕石》)</p> <p>乙</p> <p>隕石為來自地球外的固體物質，穿越大氣層後墜落在地表的殘留物。它的來源通常是小行星及彗星。當這些小星體撞擊並穿越大氣層時，由於高速摩擦或氣體的化學作用，會導致其溫度升高，並產生火花，便成為流星。流星通常在經過大氣層時就會燃燒殆盡，但仍有較小的碎片會掉落到地表，即是俗稱的隕石。</p> <p>當隕石掉落時，被人或設備觀測到的，稱為墜落隕石，其餘的都稱為發現隕石。發現隕石可能已在地面上歷經數千年的歲月，並產生不同程度的風化。相較於發現隕石，墜落隕石能提供較具代表性的樣本供研究。</p> <p>隕石可分為三大類：石隕石、鐵隕石及石鐵隕石。石隕石的主要組成物質為矽酸鹽類礦物；鐵隕石則是由鐵與鎳的合金所組成；石鐵隕石的成分既有數量相當的石質礦物，也有鐵鎳等合金。</p> <p>隕石是早期太陽系演化的殘留物質，透過隕石的研究不僅能讓我們認識太陽系的形成，也為歷史演化提供了重要訊息。(編者綜合資料改寫)</p>
問題一	根據甲、乙二文內容，填寫古今對隕石的觀察與理解，並完成下列表格。(①、②、③各占 4 分，作答字數：25 字以內，①、②不可抄錄原文、③請抄錄原文，共 12 分)

項目	甲文	乙文
來源認知	天上大星墜落	①
墜落現象	大聲如雷、震動、火光赫然 照天，藩籬被焚	②
落地樣貌	③	可為石隕石、鐵隕石或石鐵隕石， 具有不同礦物與金屬成分

答案	【滿分參考答案】	
	① 來自地球外的小行星或彗星，穿越大氣層後形成。	
	② 進入大氣層產生高溫與火花，形成流星現象。	
	③ 一竅深三尺，石頭猶熱、大如拳、一頭微銳、色如鐵。	
	【評分規準】	
	①	
	評分原則	給分
	明確指出「小行星或彗星」並完整敘述	4 分
	答案敘述部分錯誤或不完整	2 分
	答案錯誤或完全未作答者	0 分
	②	
	評分原則	給分
	明確指出產生「高溫與火花」並完整敘述	4 分
	答案敘述部分錯誤或不完整	2 分
	答案錯誤或完全未作答者	0 分
③		
評分原則	給分	
明確指出具體外觀描寫（熱、鐵色、拳大）並完整敘述	4 分	
答案敘述部分錯誤或不完整	2 分	
答案錯誤或完全未作答者	0 分	
語譯：		
<p>治平元年某一天，在常州，接近正午的時候，天空傳來雷鳴般的巨響，原來是一顆巨星，幾乎和月亮一樣大，出現在東南方天空；不久又一聲巨響，巨星移向西南；接著再響一聲墜落，掉在宜興縣許姓人家的園林中。遠處近處的人都看到，火光照亮天空，許家的籬笆全被燒毀。火熄後，只見地上一個洞穴像杯子那樣大，非常深。往下看，星星在裡面閃爍著微弱的火光。好一陣子才漸漸暗下來，但仍熱得無法靠近。又過了好久，挖掘這個洞穴，深三尺多，才挖出一枚圓石，還有餘溫，它大得像拳頭，一頭稍微尖一些，顏色像鐵，重量</p>		

	也與鐵相似。常州知州鄭伸得到它，送到潤州金山寺，至今仍用盒子收藏，有遊客到就打開來供人觀賞。王無咎為這件事記錄下十分詳細的資料。										
學習內容	Ad-V-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。										
學習表現	5-V-2 歸納文本中不同論點，形成個人觀點，發展系統性思考以建立論述關係。										
試題概念與分析	<ol style="list-style-type: none"> 測驗目標：B1.訊息的檢索與擷取。 評量重點：本題測驗學生是否理解甲、乙二文之文意，並對文中的訊息進行檢索與擷取的能力。 										
問題二	<p>關於甲、乙兩文的敘述方式，最符合事實的是：(占 2 分，單選題)</p> <p>(A) 皆以科學角度解釋隕石的來源與成分</p> <p>(B) 皆以敘述者親身經歷來呈現隕石的墜落過程</p> <p>(C) 甲文記錄作者具體目擊經過，乙文以科學分類與知識說明為主</p> <p>(D) 甲文傳遞作者對天象的驚懼與讚嘆；乙文如實描寫火光與墜落情形</p>										
答案	<p>答案：(C)</p> <p>詳解：</p> <p>(A) 甲文並未以科學角度解釋隕石的來源與成分，僅描述外觀與墜落經過，故為錯誤選項。</p> <p>(B) 甲文為他人見聞的紀錄，非第一人稱敘述；乙文為科普資訊，並無敘述者角色，故為錯誤選項。</p> <p>(C) 甲文目擊事件紀錄，有火光、聲響、墜落熱度等具體細節；乙文則用分類與理論介紹隕石成分與研究，是知識性文本，為正解。</p> <p>(D) 甲文紀錄事實，用客觀角度描寫隕石墜落現象；乙文並未如實描寫火光與墜落，故為錯誤選項。</p>										
學習內容	Ca-V-3 各類文本中物質形貌樣態的呈現方式與文本脈絡的關聯性。										
學習表現	5-V-2 歸納文本中不同論點，形成個人的觀點，發展系統性思考以建立論述體系。										
試題概念與分析	<ol style="list-style-type: none"> 測驗目標：B3.內容的延伸與反思。 評量重點：主要測驗學生對於甲、乙二文對隕石觀察的紀錄與運用科技方式來檢視學生文本統整的能力。 										
問題三	<p>請根據甲、乙兩文內容，比較古人與今人面對隕石時的「處理方式與背後的價值觀」，並完成下列表格。(①、②各占 4 分，作答字數：20 字以內，共 8 分)</p> <table border="1" data-bbox="368 1832 1444 2049"> <thead> <tr> <th>對象</th> <th>隕石處理方式</th> <th>背後價值觀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>古人(甲文)</td> <td>①</td> <td>尊重自然異象、以神聖之眼保存奇觀</td> </tr> <tr> <td>今人(乙文)</td> <td>觀測、分類、作為研究樣本</td> <td>②</td> </tr> </tbody> </table>		對象	隕石處理方式	背後價值觀	古人(甲文)	①	尊重自然異象、以神聖之眼保存奇觀	今人(乙文)	觀測、分類、作為研究樣本	②
對象	隕石處理方式	背後價值觀									
古人(甲文)	①	尊重自然異象、以神聖之眼保存奇觀									
今人(乙文)	觀測、分類、作為研究樣本	②									

評分準則	【滿分參考答案】	
	① 送往寺廟收藏，供人觀賞。	
	② 注重科學研究與知識探索的價值。	
	【評分規準】	
	第 ① 題	
	評分原則	給分
	明確指出古人「送寺廟收藏」並完整敘述	4 分
	答案敘述部分錯誤或不完整	2 分
	答案錯誤或完全未作答者	0 分
	第 ② 題	
評分原則	給分	
明確寫出科學研究、探索知識並完整敘述	4 分	
推論合理但不夠具體，如僅寫「重視」、「有意義」等	2 分	
答案錯誤或完全未作答者	0 分	
學習內容	Cb-V-2 各類文本中所反映的個人與家庭、鄉里、國族及其他社群的關係。	
學習表現	5-V-5 主動思考與探索文本意涵，建立終身學習能力。	
試題概念與分析	1. 測驗目標：B2.文意的理解、比較、分析、統整。 2. 評量重點：本題主要測驗學生能將文本中對隕石處理方式及背後的價值觀能用自己的觀點進行闡述。	