

題組名稱	日蝕
命題者	陳雪君
情境範疇	1. 學術情境 2. 本題組以〈一個均勻而完美的橢圓！〉和〈日月蝕十韻〉為比較解讀對象。〈一個均勻而完美的橢圓！〉分析地球、月球、太陽的關係，並討論橢圓軌道造就無窮的日蝕現象。〈日月蝕十韻〉則是吳德功分析日月蝕現象，並提醒讀者應具有科學的精神。本題組共有三題，第一題針對甲乙文進行文意推論，第二題則進行甲乙的文意比較，第三題則針對天體運行與日蝕原因進行評量。本題組以有層次的逐步提問，培養學生文意解讀與分析比較的能力
適用議題	☐人權 ☒環境 ☐海洋 ☐科技 ☐能源 ☐家庭 ☐品德 ☐生命 ☐法治 ☐資訊 ☐安全 ☐防災 ☐戶外 ☐原住民族 ☐性別平等 ☐多元文化 ☐國際 ☒閱讀素養 ☐生涯規劃 ☐媒體識讀
題幹	(甲) 我們都看過夕陽西下的一輪紅日，也看過皓月東昇的中秋滿月，但到底太陽和月亮在天上看起來誰比較大？ 課堂上問學生，有人說太陽大，有人說月亮大，但只要看看日食有幾種，就知道兩個答案都不對！ 從地球上，日食有三種：全食、偏食和環食。如果太陽比較大，怎麼會有「全食」？如果月亮比較大，怎麼會有「環食」？既有全食，又有環食，就表示「有的時候太陽大，有的時候月亮大！」何以致此？一言以蔽之，就是「橢圓」二字！ 各位地球人，請好生珍惜我們生活的這個年代，因為我們正處在太陽系演化過程中一個絕無僅有的珍貴階段：太陽直徑比月亮大四百倍，但卻剛好比月亮遠四百倍！大小的差異和距離的遠近彼此抵銷，使得太陽和月亮在天上看起來幾乎一樣大！然而月亮繞地球運行的軌道是「橢圓」，月亮公轉時離地球有近有遠，看起來就時大時小；同樣的，地球繞行太陽的軌道也是橢圓，因此太陽在天上也是有大有小，兩個同樣原理的現象相互為用，造就了太陽系變幻無窮的日食現象！ 但是這個精華時期也不會久長，月亮正被地球越推越遠，總有一天，月亮會小到遮不住太陽，到了那時候，「日全食」這三個字就會從我們的字典中永遠消失了。然而地球是怎麼將月亮越推越遠的？靠的是「潮汐力」！月亮帶動地球上的海水運動，產生潮汐，隆起的海水對月亮有著額外的吸引力，使得月亮越走越快，結果進入更高的軌道，離我們越來越遠；不過月亮也沒閒著，它把隆起的海水往回拉，摩擦海床，使得地球越轉越慢！（節錄自孫維新〈一個均勻而完美的橢圓！〉） (乙) 地球如卵圓，日月轉無滯。偶因躔度¹掩，光輝遂遮蔽。 此理本自然，推算識纖細。循環按圖索，能知及百世²。 何以遭蝕缺，鐘鼓喧天地。膜拜具冠冕³，救護持真意。 古今相沿襲，典禮著成例。春秋有微言，祇為修省誠。

	格致⁴有新書，舊說當刪去。寄語吾輩家，讀書細玩味。 （吳德功〈日月蝕十韻〉） 【注釋】 1. 躔度：躔，音ㄔㄢˊ，日月星辰在軌道上運行的度數。 2. 百世：百代。本詩指可推算百世發生「日月蝕」的時間。 3. 冠冕：指古代帝王或者官員所戴的帽子。本詩指在上位者的統治者與官員，都對「日月蝕」心存畏懼，誠心敬拜上天不要降下災禍。 4. 格致：考察事物的原理法則，而總結為新知識。在清朝末年，講求西學的學者，將「物理」與「化學」等自然科學總稱為「格致之學」。
問題一	依據甲乙兩文，對①、②文意的推斷，最適當的研判是： ①地球月球橢圓型的運行軌道，造就太陽系變幻無窮的日食現象 ②吳德功認為「膜拜具冠冕，救護持真意」乃屬舊說，應當刪去此儀式 (A)①、②皆正確 (B)①、②皆錯誤 (C)①正確，②錯誤 (D)①錯誤，②正確
答案	答案：(C) 詳解：②吳德功表明應當刪去舊說，但未明指何為舊說
學習內容	Ad-V-1 篇章的主旨、結構、寓意與評述。
學習表現	5-V-1 辨析文本的寫作主旨、風格、結構及寫作手法。
試題概念與分析	本題透過推論文章中重要概念，測驗學生是否能理解全文的主旨
問題二	依據甲乙兩文，關於天體運行的說明，最適當的是： (A)甲文提及由於日食有三種，因此可以推知太陽的體積遠比月亮大 (B)乙文認為日蝕乃自然現象，可以推論週期且與天意無關 (C)甲乙文皆提及地球、月球、太陽的運行軌道為橢圓 (D)甲乙文皆提及潮汐力對地球與月球之間距離的影響力
答案	答案：(B) 詳解： (A)由於日食有三種，因此可以推知太陽大或月亮大的答案都是錯誤。 (C)僅甲文提及 (D)僅甲文提及
學習內容	Ad-V-1 篇章的主旨、結構、寓意與評述。
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	本題測驗學生是否能綜合理解兩本文中的重要訊息，進一步判斷題幹訊息的正確性、合理性。

問題三	甲乙兩文皆討論日蝕的成因，請問甲乙討論日蝕成因的原文分別是哪一句？兩者共同點為何？【原文 2 分，作答字數：10 字以內。共同點 4 分，作答字數：10 字以內】			
		原文		共同點
	甲文	月亮會小到遮不住太陽，到了那時候，「日全食」這三個字就會從我們的字典中永遠消失了。		(2)
	乙文	(1)		
評分準則	(1)			
	正確答案	偶因躔度掩，光輝遂遮蔽。		
	評分原則	正確 2 分 錯誤 0 分		
	(2) 共同點			
	正確答案	月球遮掩太陽		
	評分原則	完全正確 4 分 僅寫出月球、遮掩、太陽三者其二 2 分 僅寫出月球、遮掩、太陽三者其一 1 分 完全錯誤 0 分		
學習內容	Ad-V-1 篇章的主旨、結構、寓意與評述。			
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	本題測驗學生是否能綜合理解兩本文中的重要訊息，進一步推論兩文共同觀點。			