

語體文 閱讀理解 練習六

分數自評

得分： _____ /38

學習目標

- ★ 舉例說明、數據說明、描述說明、分類說明
 - 策略：分析及辨別不同說明方法的特點

重點解說

說明方法	定義	好處	示例
舉例說明	舉出具代表性的例子，說明事物的特點。	令說明的對象具體而形象，方便讀者理解。	以張奎傑《千奇百怪的動物語言》為例： 動物的語言是千奇百怪的，還有一種氣味語言，比如螞蟻，牠們的活動很有規律，能集體列隊去尋找食物。
數據說明	引用相關數據來說明事物的特質。	能準確地說明事物的特點，加強說服力。	以茅以升《中國石拱橋》為例： 趙州橋非常雄偉，全長800米，兩端寬9.6米，中部略窄，寬9米。
描述說明	把某些現象或事物狀態的變化過程等具體地描述出來。	令抽象的事物或道理變得簡潔易明。	以葉至善《卧看牽牛織女星》為例： 這銀河系像一個扁平的車輪，直徑約八萬多光年，而且像車輪一樣在旋轉着。
分類說明	根據說明對象的特徵、功能或結構等分門別類，逐一說明。	可突出說明對象的特徵，令文章條理分明。	以謝凝高《山水交響樂》為例： 水有動態美和靜態美，靜者如湖、沼、潭、泊、池、澤；動者如江、河、溪、泉、灘、瀑等等。

閱讀下面文字，然後回答所附問題。

奇妙的超低温世界

葉永烈

① 從前，人們常用「冰冷」兩字來形容冷，以為冰是最冷的東西。自從人們發明了溫度計以後，很快就知道冰雪不足以言冷，它的溫度只不過 0°C ，世界上比冰更冷的東西多着呢！

② 在地球上，最冷的地方要算是北極和南極。在南極，最低氣溫達到 -90°C 。這還不算最冷。在月亮背着太陽的一面，最冷要冷到 -160°C ，真是一個名副其實的「廣寒宮」^①。至於遠離太陽的海王星，那就更冷了，溫度低到 -229°C 。但是，海王星也不算最冷。有人以為，熱可以高達幾千、幾萬甚至幾千萬攝氏度，冷也可以低至零下幾千、幾萬甚至幾千萬攝氏度。然而，儘管人們在實驗室裏獲得了比海王星上更低的溫度，卻一直無法獲得零下三四百攝氏度的低溫。

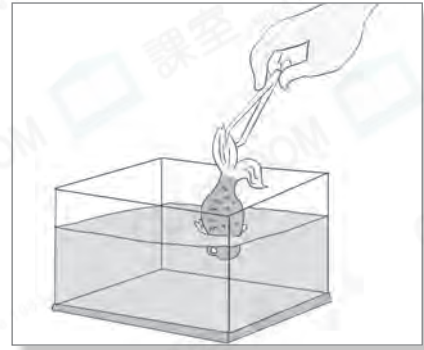
③ 後來，人們從理論上進行推算，才知道冷不像熱那樣可以無限發展。冷有一個極限——最低的溫度是 -273.16°C ，叫做「絕對零度」。世界上不可能再有比絕對零度更低的溫度。

④ 隨着溫度的不斷降低，出現了許多奇妙的現象。

⑤ 在零下190多攝氏度，空氣竟變成了淺藍色的液體，叫做「液態空氣」。鮮花在液態空氣中浸一下，就變得像玻璃一樣脆，一擺動，便叮噹叮噹直響。雞蛋、石蠟等在液態空氣裏，會像螢火蟲似的射出熒光。雞蛋射出的熒光是淺藍色的，石蠟射出的熒光是淺綠色的。在零下一二百攝氏度，就叫超低温。

⑥ 金屬在超低温世界中，也變得面目全非：水銀在常溫下，是閃耀着銀光的液體。可是，如果你把水銀溫度計伸進液態空氣，水銀柱一下子就凍得像一根大頭針似的！鉛平常是軟綿綿的，要直就直，要彎就彎，非常「聽話」，可是在超低温世界裏，鉛變得非常「倔強」，富有彈性，你一鬆手它就彈回去，恢復原狀。一個鈴鐺如果用鉛做的話，在常溫下搖起來像個悶葫蘆，但是用液態空氣浸過以後，搖起來卻發出銀鈴般清脆的響聲！錫跟鉛恰恰相反，一把好端端的錫壺，在超低温下會碎成煤灰似的一團粉末。例外的是銅，它在超低温下仍像常溫時那樣保持很好的韌性和機械強度^②，所以好多超低温設備常常用銅來做。

⑦ 奇怪的是，氦本是一種無色無味的惰性氣體^③，在超低温下會變成五色液體，而這種液體竟是會「爬」的液體！比如，你把一個小杯放在大杯中，小杯裏盛着液態氦，當溫度降低到 -270.96°C 以下時，小杯裏的液態氦會自動沿着杯壁「爬」出去，流到大杯中，直到大、小杯裏的液面相平為止！液態氦的這種怪脾氣，叫做「超流現象」。超流現象已引起許多科學家的注意，但目前還沒有一種理論能夠正確地解釋這種現象。



⑧ 有趣的是，科學家們正在研究生物在超低温時的「生命冷藏」問題。生物學家們曾拿金魚做了一個實驗：把金魚用鑷子從水裏夾出來，等它表面稍微乾一些以後，就把它頭朝下插進液態空氣裏。金魚立即凍得硬邦邦了。但是，經過10-15秒鐘以後，再放回溫水，金魚竟然復活，擺動着它那輕紗般的尾巴，悠然自得地游來游去。金魚這種復活現象，引起人們極大的興趣。

⑨ 使人感到奇怪的是，如果讓金魚的溫度慢慢降低，降到零下100多攝氏度，它就再也無法復活，而快速地讓它降低溫度，卻能夠復活。

⑩ 生物學家們經過研究，發現在慢慢冷卻時，細胞中的水分結成冰。由於水的體積在 4°C 時最小，所以結冰時水的體積膨脹，使細胞脹裂、死亡。可是，在快速冷卻時，細胞中的水分很快結成冰，來不及膨脹，細胞沒有受到破壞。

⑪ 目前，人們正在探索着其中的奧秘，以便尋找一種延長動物和人的壽命的辦法。超低温世界，是一個奇妙的世界。人們正在不斷探尋着超低温世界的奧秘。

(為便於設題，部分文字曾經刪改。)

【註釋】

① 廣寒宮：傳說中嫦娥奔月後所居住的屋舍名叫「廣寒宮」，後借代為月球。

② 機械強度：指材料的抗壓強度、抗折強度、抗拉強度。

③ 惰性氣體：亦稱為「稀有氣體」，天然存在的惰性氣體有六種，即氦、氖、氬、氪、氙和氡。

- DSE** 1. 文章共有 11 個段落，按結構可分成三個部分。試指出第二、三部分分別由哪些段落組成，然後概述第一、二部分的內容大意，並把答案填寫在下表內。(8分)

部分	段落	內容大意
第一部分	第①—③段	(3) _____ _____
第二部分	第(1) _____段	(4) _____ _____
第三部分	第(2) _____段	展望科學探索的未來發展。

2. 試分析以下的句子運用了哪一種說明手法，把答案填在橫線上。(6分)

(1) 在南極，最低氣溫達到 -90°C 。這還不算最冷。在月亮背着太陽的一面，最冷要冷到 -160°C ，真是一個名副其實的「廣寒宮」。至於遠離太陽的海王星，那就更冷了，溫度低到 -229°C 。(第②段)

(2) 冷有一個極限——最低的溫度是 -273.16°C ，叫做「絕對零度」。(第③段)

(3) 比如，你把一個小杯放在大杯中，小杯裏盛着液態氮，當溫度降低到 -270.96°C 以下時，小杯裏的液態氮會自動沿着杯壁「爬」出去，流到大杯中，直到大、小杯裏的液面相平為止！(第⑦段)

3. 作者說月亮「真是一個名副其實的『廣寒宮』」，這句話的意思是什麼？(2分)

- A. 月亮的表面溫度低至絕對零度
- B. 月亮的表面溫度比南北兩極低
- C. 月亮的部分地方的溫度非常低
- D. 月亮的景色如「廣寒宮」一樣美麗

4. 根據①至③段，以下哪一項描述是正確的？(2分)

- A. 海王星是世界上最冷的地方
- B. 最高的溫度不會超過一千萬攝氏度
- C. 實驗室出現過零下三百攝氏度的低溫
- D. 零下二百七十三點一六攝氏度是世界上最低的溫度

5. 作者在第⑥段中主要說明了(1) _____
_____ (2分)。段中主要運用了(2) _____ (2分)
和(3) _____ (2分)的說明方法。

6. 作者在文中描述了不同物質在常溫和超低溫的環境下，會有不同的表現，試判斷下表內各物質正處於哪一個環境中。(5分)

物質	常溫狀態	超低溫狀態
(1) 空氣呈淺藍色液體狀態。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(2) 水銀呈液體狀態。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(3) 鉛鈴鐺搖起來像悶葫蘆。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(4) 錫碎成粉末狀。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(5) 氦呈五色液體狀態。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. 作者在第⑧段藉「金魚實驗」說明什麼？(2分)

- A. 液態空氣有特別功效
- B. 金魚的生命力很頑強
- C. 「生命冷藏」的可行性
- D. 科學技術日新月異且進步神速

8. 作者在文中提到金魚在液態空氣中浸泡後，能在溫水中復活。試找出金魚復活的原因，並簡略說明。(3分)

- ★9. 如果在現實生活中廣泛應用「生命冷藏」技術，延長動物和人類的壽命，你認為是利大於弊，還是弊大於利？試略作說明。(4分)

字詞解碼

名副其實：名聲或名稱與實際相符合。

例 句：十年來，他從未遲到，盡心盡力地完成工作，是**名副其實**的好員工。

近義詞：實至名歸、名不虛傳

面目全非：完全不是原來的樣子。形容變化很大。

例 句：海嘯過後，這座城市已**面目全非**，倖存者看到此番景象，都忍不住哭了出來。

近義詞：面目一新、改頭換面、煥然一新

課外增值

超低温技術的應用

「超低温技術」並非一個遙不可及的高科技名詞，目前，這種技術已被廣泛應用在以下各個領域中：

1. **液態空氣工業**：把空氣的溫度降低到超低温，然後加壓，使空氣變成水一樣，再經過蒸發、分溜等工序，把空氣中的不同氣體分離，可以製成純淨的氧氣、氮氣、二氧化碳等。
2. **農業**：國外的科學家利用超低温技術培育種子，增強種子的耐寒能力。這種方法可使農作物的耐寒能力大大增強。



如果你是一名科學家，除了以上提到的領域，你最希望超低温技術應用在哪個領域？你希望這項技術能夠起怎樣的作用？

領域：_____；作用：_____。