

大學入學考試中心  
研究用試卷

國語文寫作能力測驗(二)

— 作答注意事項 —

考試時間：80 分鐘

題型題數：

- 非選擇題共 二 大題

作答方式：

- 非選擇題用筆尖較粗之黑色墨水的筆在「答案卷」上作答，第一題請作答於「答案卷」正面，第二題請作答於「答案卷」反面；更正時，可以使用修正液（帶）。
- 未使用黑色墨水的筆書寫答案卷，致評閱人員無法辨認機器掃描後之答案者，其後果由考生自行承擔。
- 答案卷每人一張，不得要求增補。

本 試 卷 之 著 作 權 屬 於  
財團法人大學入學考試中心基金會

本試卷預定於104年10月28日

公布在大考中心網站 <http://www.ceec.edu.tw>

## 非選擇題（共二大題，占 100 分）

說明：本部分共有二題，請依各題指示作答，答案必須寫在「答案卷」上，並標明題號一、二。第一題作答於「答案卷」正面，第二題作答於「答案卷」反面。作答務必使用筆尖較粗之黑色墨水的筆書寫，且不得使用鉛筆。

一、

華生、克里克和威爾金因發現去氧核糖核酸（DNA）分子結構，榮獲 1962 年諾貝爾生理醫學獎。下文主要擷取自華生自傳《雙螺旋》第 22 章〈一代宗師的荒唐錯誤〉，當時華生為英國劍橋大學博士後研究員，和仍在攻讀博士學位的克里克合作探討 DNA 結構；而任教於美國加州理工學院化學系之化學宗師鮑林的兒子彼得亦為博士生，和華生共用一間辦公室。閱讀全文後，請針對華生的行事與心理，發表個人的感想與評論。文長 400—500 字（約 19—23 行）。（占 50 分）

1952 年 12 月中旬的一個下午，彼得滿面笑容走進辦公室，把腳蹺到桌子上，揚起手上來自美國的家書。內容除家常瑣事外，還有一個讓我非常擔心的消息：鮑林已經建立了一個 DNA 模型。信中並未提到任何構思與細節，因此這封信在我和克里克之間每轉手一次，我們的焦躁就愈增加一分。克里克來回踱步，邊想邊說：「希望在腦力激盪下，我們能重蹈鮑林的足跡，導出和他一樣的結果；若能在鮑林公布答案前發表，就該得到同樣的聲譽。」

耶誕節之前，美國方面沒有傳來新的消息，我們的士氣逐漸上升。因為鮑林如果真找到了一個漂亮的答案，是不可能長期保密的。他的研究生中總有人知道這模型的樣子，如果它有什麼顯著的生化應用性，我們應該很快有所耳聞。此外，我們愈深入思考 DNA 的化學性質，愈覺得即使天才如鮑林，在對我們目前進展全然無知的情況下，找到正確答案的可能性是很小的。

1953 年 1 月中旬我回到學校，找到彼得，向他打聽最新的消息。雖然彼得只簡略提到 DNA 而已，但相關訊息卻令人不安：有一篇關於 DNA 的論文手稿已經完成，不久就會寄來，不過還是沒有任何關於模型的提示。在等待這份文稿寄達期間，為了防止精神崩潰，我著手撰寫對細菌性別的看法，還去滑雪散心；然而在我的論文尚未定稿之際，鮑林的文稿已在 2 月初越洋飛抵。

彼得進門時的臉色透露出有重大新聞要發佈，我的心立即下沉，深恐一切都完了。看到克里克和我再也不能忍受任何拖延的煎熬時，他很快地告訴我們那個模型是由三條核苷酸鏈構成的螺旋體。這聽起來實在太像我們去年放棄了的研究成果，我不由得懊惱，如果不是上司扯後腿，我們或許早該名利雙收了。克里克還在找機會向彼得要文稿，我迫不及待地直接從他外衣口袋裏抽出來看。花了不到一分鐘瀏覽一下摘要與序論，立即跳去看那些顯示出重要原子位置的圖片。

我立刻覺得有點不對勁，但直到看了附圖幾分鐘後，才能夠指出錯誤所在。我發現其中的磷酸根仍帶有氫原子而不是解離狀態，換句話說，在鮑林的模型裡，核酸根本不是酸。同時這並非偶發狀況，而是穩定模型結構的關鍵，如果缺少這些根本不存在的穩定力，相互纏繞的三條核苷酸鏈便立刻散開，整個結構也將隨之瓦解。根據我對基礎化學的了解，磷酸根並不會帶有氫原子，同時從來沒人懷疑過 DNA 的酸性本質。但不知為什麼，身為世界頂尖化學家的鮑林竟然做出牴觸性的結論。

在克里克也為鮑林這種反傳統的化學理論感到驚奇時，我鬆了口氣，同時領悟我們還有競爭的機會。但我們實在想不出究竟是什麼原因使鮑林犯下大錯？如果哪個學生捅出這樣的簍子，加州理工學院化學系的教授們必定認為不堪造就。我們因而不由得懷疑，鮑林之所以製作出這樣的模型，是否基於他對聚合分子酸鹼性質的革命性新發現？可是文稿中的語氣又不像是提出了什麼革新性化學理論。為一項一流的理論突破而保密，顯然毫不合理。如果確有其事，鮑林就會寫兩篇文章了：第一篇描述他的新理論，第二篇再寫如何應用這項理論來解開 DNA 構造。

這個大錯實在太不可思議了，我簡直無法假裝視而不見，三緘其口。我衝到隔壁研究室去披露這則新聞，同時也想進一步證明鮑林闡述的化學現象荒謬可笑。果然，他們高興地說，一代宗師鮑林居然也會忘記基礎化學。接著我又衝到有機化學實驗室，並且在那裏聽到他們說 DNA 當然是酸性的，確認了鮑林的錯誤，因而更加寬心。

我回到實驗室和克里克會合，充分體驗到在大西洋此岸的我們已經不能再浪費時間了。只要一旦發現錯誤，鮑林不找出正確答案是不會罷休的。眼前我們擁有的希望是，《國家學院年報》主編和審查論文同儕們會懾於鮑林的才智和聲望而不敢細查他的模型。但是這篇文稿既已投稿，最遲在 3 月中，鮑林的論文就會發佈至全世界，那時只要幾天的時間，就會有人發現這個錯誤。在鮑林再度開始鑽研 DNA 結構之前，我們最多只有六個星期。

接著，由於這幾小時的興奮使我們無心工作，克里克和我就去了老鷹酒館。好不容易等到酒館開門營業，我們立即進去舉杯慶祝鮑林的失敗。克里克請我喝了杯威士忌，代替我通常喝的雪莉酒。雖然我們獲勝的機會並不大，但至少鮑林也還領不到諾貝爾獎。(改寫自陳正萱、張項譯《雙螺旋-DNA 結構發現者的青春告白》)

## 二、

設想畢業二十年後，一群老同學相聚寒暄，述說各自的際遇。他們的交談時而熱烈，時而又因某個沉重話題，瞬間安靜了下來。大夥兒一方面為有成就的老同學喝采，一方面也為發展不順而煩惱的人打氣。

請以「同學會」為題，描繪現場景象，表現彼此關懷的情誼。內容須包括：三人以上的交談話題，及說話者的心理感受。文長 600—700 字（約 28—32 行）。（占 50 分）