

壹、選擇題（共佔50分，每小題5分）※ 本大題請於試卷內之「選擇題作答區」依序作答。

1· 去（2010）年有一位對近代生命科學有極關鍵影響的諾貝爾獎得主到台灣來訪問講學，請問以下的哪一個敘述是正確的？

(A) 這位科學家是因證實HIV(人類免疫缺陷病毒)為愛滋病的感染病毒獲得

2008年諾貝爾醫學獎的蒙塔涅(Luc Montagnier) (B) 這位科學家是發現狂牛症

病毒普昂蛋白(Prions)獲得一九九七年諾貝爾醫學獎的普希勒(Stanley B.

Prusiner) (C) 這位科學家是發現人類乳突病毒(HPV)得到1992年諾貝

爾醫學獎的巴蕾希諾西(Professor Françoise Barré-Sinoussi) (D) 這位科學家是發

現狂牛症病毒普昂蛋白(Prions)獲得1987年諾貝爾醫學獎的克里克(Francis Crick)

(E) 這位科學家是解決人類遺傳基因DNA結構獲得1962年諾貝爾醫學獎的華生

(James Watson)。

2· 今年有一件與科學相關的事，請問下列哪一個敘述是正確的？

(A) 為了彰顯化學的成就及對人類的貢獻，2011年定為國際化學年 (B)

為了因應全球暖化和氣候變遷，2011年定為國際地球科學年 (C) 為了因應全

球暖化以及氣候的變遷，2011年定為國際大氣科學年 (D) 為了避免北極冰洋和

南極冰山的繼續溶解，2011年定為國際極地冰川科學年 (E) 為了表彰法國

居禮夫人成為頭一個得到諾貝爾化學獎女科學家的一百年，2011年定為國際女性

科學家年。

3· 關於女性與科學相關的問題，以下哪一個敘述是錯誤的？

(A) 居禮夫人是唯一得過兩次諾貝爾獎的女性科學家 (B) 有中國居禮夫人之

稱的物理學家吳健雄，在物理科學上有極重要的貢獻，但是卻沒有得到一般認為她應該獲得的諾貝爾獎（C）從1901年到2010年，在所有諾貝爾獎得主中有七百七十三位是男性，只有四十位是女性諾貝爾獎得主（D）近年由於教育和社會的改變，女性科學家不但數目增加很快，成就也有目共睹（E）為了鼓勵女性科學家的工作，已經將2011年定為國際女性科學家年。

4. 關於目前世界上能量最高的粒子加速器大強子對撞機(LHC)，以下的哪一個敘述是錯誤的？

(A) 大強子對撞機位於瑞士日內瓦的歐洲粒子物理中心，這是國際高能物理研究的一個重鎮 (B) 大強子對撞機由於粒子對撞的能量極高，被認為會造成可能吞噬地球的小黑洞，因此曾經有人到法院提出訴訟禁止這個對撞機的運轉
(C) 有多位臺灣的高能實驗物理學家延續過去二十多年的經驗，參與了大強子對撞機的國際實驗團隊 (D) 大強子對撞機的結果，可以對於宇宙物質的根本問題提出完整的解答 (E) 大強子對撞機2008年開始運轉之後，設備曾經出現嚴重問題，經過整修之後目前已正常地運轉。

5. 關於去年十一月在墨西哥坎昆舉行的聯合國氣候高峰會，以下的哪一個敘述是錯誤的？

(A) 墨西哥坎昆的聯合國氣候高峰會議，和2009年哥本哈根舉行的氣候高峰會一樣，是一個一事無成的結果 (B) 墨西哥坎昆聯合國的氣候高峰會由於發展國

家唯一未簽署京都議定書的美國，以及全球溫室氣體排放大國的中國和印度，在會議開始時出現意見分歧，一度出現悲觀的前景（C）墨西哥坎昆的氣候高峰會最後峰迴路轉，就減少森林破壞來減少碳排放達成了協議（D）坎昆氣候高峰會雖然就哥本哈根高峰會承諾的贊助開發中國家適應氣候變遷的措施達成了一些協議，但是關於挹注發展中國家的經費從何來，還在未定之天（E）根據坎昆會議的協議，與會國同意全球平均溫度的升幅，控制在不高於工業化前全球平均溫度的攝氏兩度以內。

6·近期來世界出現糧食價格的飆漲，關於全球的糧食問題以下哪一個敘述是錯誤的？

（A）到2009年全球營養不良人數還超過十億，雖然數十年來開發中國家飢民比例逐漸下降，全球飢民人數變化的幅度卻不大（B）全球各國政府對農業研究或補助普遍提升，但與1970年代綠色革命時期相比增幅相對較慢，唯一例外是中國，過去十年的農業研究經費增加了一倍（C）目前全世界的糧食數量是足夠的，只有分配的問題，貧窮的飢民無力購買糧食，卻有百分之三十的糧食遭到浪費（D）運用高科技改善農耕育種技術，大幅度的利用未開發耕地，可以很快地解決全球的飢民問題（E）糧食和飢荒是一個複雜社會問題，不只是科技和開發就可以解決。

7·去年四月在美國南方墨西哥灣發生了海上石油探勘平台爆炸的意外事件，請問以下哪一個敘述是錯誤的？

見背面

(A) 這一次的海上石油探勘平台的爆炸，雖然不是這樣意外事件的頭一遭，但是在搶救和堵塞石油洩出方面，依然困難重重 (B) 這座「深水地平線」海上石油探勘平台的爆炸，對附近海域的環境和生態造成了巨大衝擊 (C) 這次海上石油探勘平台的爆炸，純粹是人為造成的意外，問題很容易也很快的就解決了 (D) 這一次海上石油探勘平台爆炸，不但造成運作此一探勘平台的英國石油公司巨大財務損失，也強化了未來海上石油探勘的安全規範 (E) 雖然整個事件已經受到控制，目前仍進行許多後續的計畫作為，研究探勘平台的安全設計，以及洩出石油在海洋中的流動和變化。

8. 關於目前國內學術界的評鑑為制度，下列哪一個敘述是錯誤的？

(A) 目前國內的科學和社會科學領域的評鑑，許多是根據國際上的一種科學引文索引(SCI) 以及社會科學引文索引(SSCI) 作為標準 (B) 近些年來國內學術界在這兩項標準的表現，都有長足的進步，也使得在國際大學排名評鑑方面向前躍昇 (C) 去年底國內有許多社會科學學者及一些科學學者展開連署，反對獨尊SCI/SSCI的評鑑標準 (D) 在華文文化的地區，香港和中國大陸同樣非常重視以SCI/SSCI為標準的評鑑制度，但是卻沒有任何強烈反對的議論 (E) 歐洲和美國同樣也有以SCI/SSCI作為評鑑標準，差別只在所倚重的比重。

9. 去年美國生物科學家宣稱，他們在實驗室裏創造了頭一個合成生命，關於此事以下的哪一個敘述是錯誤的？

(A) 他們宣稱的合成生命，是在一個既有的細菌細胞植入另外一種細菌的染色

體（B）雖然這只是細菌合成的起步，但是很快就可以進行真正生命的合成
(C) 完成這項實驗工作的主要成員是兩位年過七十的資深科學家，其中一位曾經獲得諾貝爾醫學獎 (D) 主持這項科學創舉研究所的負責人凡特 (Craig Venter)，一直是這個領域中具有開創性也有高度爭議性的科學家 (E) 這項科學成就雖然在媒體上造成轟動，但在科學界卻引起許多不同意的看法。

10. 去年開始舉辦的2010台北國際花卉博覽會，以下哪一個敘述是錯誤的？

(A) 2010台北國際花卉博覽會是臺灣第一次正式獲得授權舉辦的國際花卉博覽會，也是亞洲第7個正式獲得授權舉辦的城市國際園藝博覽會 (B) 2010台北國際花卉博覽會中受到高度矚目的夢想館，其中展覽結合了五大科技，是由工研院開發，夢想館在花博結束後就保留下來不會拆除 (C) 2010台北國際花卉博覽會與上海的世界博覽會是屬於同一個博覽會系統 2010台北國際花卉博覽會雖然參觀人數不如上海世界博覽會，但受到的國際矚目猶有過之 (D) 2010台北國際花卉博覽會去年十一月開始，將展到今年四月底，為期半年 (E) 2010台北國際花卉博覽會規模雖然不大，但也有世界許多國家的展覽館參展。

貳、寫作申論題

1. 下面英文文字，是去年《自然》雜誌的一篇專文，討論他們調查結果所顯現出的東西方文化對科學看法的差異。請利用這篇文字提供的資料，再根據你自己對這方面的理解，撰寫一篇談論文化與科學認知的新聞分析稿(800字左右)。(30分)

Science, it is often said, is an international language. But how international are attitudes towards science and scientists? *Nature* and our affiliated publication *Scientific American* set out to learn how the views of the scientifically literate public vary around the world. Our web-based survey of more than 21,000 readers of *Scientific American* and its translated editions in 18 countries revealed that although these science enthusiasts read the same publication and share many attitudes in their perception of science, they seem to diverge on some of the hottest-button issues.

見背面

The differences are most striking between east Asia and the rest of the world. For example, a startling 35% of the Japanese and 49% of the Chinese respondents agreed that there is "reason for doubt" about evolutionary theory's ability to explain the variety of species on Earth. In contrast, the numbers for the rest of the world fluctuated around 10%. Japanese and Chinese respondents were also less likely than others to say that they trust scientific explanations of the origins of the Universe. And almost one-third of scientifically literate Chinese people say that scientists should not get involved in politics, compared with around 10% of respondents in most of the rest of the world.

The results are not conclusive. Far from being rigorous, the survey sampled countries unevenly, with thousands of respondents in the United States and several European countries, 1,195 in Japan and just 269 in China. The respondents were self-selected, so some subsets of readers may simply have bypassed the questionnaire. And cultural differences may have influenced how people from different countries responded to identical questions. Still, the results are sobering for anyone who believes that a public informed about science will necessarily share scientists' views.

Many of the results match expectations for a scientifically literate group. Worldwide, poll respondents overwhelmingly agreed that scientists are more trustworthy than other public figures, that investment in science is key to future economic growth and that animal research should be permitted. Strikingly, a large fraction of respondents in every country said that in the past year they have grown more confident that human activity is changing the global climate, despite noisy controversies over the United Nations' climate panel and leaked e-mails by climate researchers. And some of the regional differences were also familiar from earlier reports. Europeans tend to be wary of genetically modified organisms (GMOs), for example, and Germans want to phase out nuclear energy.

But how to explain the scepticism about evolution and the Big Bang in Japan and China? Christian creationism has little traction in these countries, but some scientists, in response to follow-up questions from *Nature*, pointed to Asian philosophical systems such as Shinto or Buddhism, which have their own explanations for the origin of life.

2. 請說明你對於科學認知與文化差異的看法(20分)

試題隨卷繳回