

壹、選擇題（共佔50分，每小題5分）

1. 去（2009）年的諾貝爾獎有一位華裔的科學家獲獎，以下的哪一個敘述是正

確的

（A）科學家是崔琦，他獲得了諾貝爾物理獎 （B）科學家是錢煦，他獲得了諾貝爾生理醫學獎 （C）科學家是高錕，他獲得了諾貝爾物理獎（D）科學家是朱棣文，他獲得了諾貝爾物理獎（E）科學家是王偉，他獲得了諾貝爾生理醫學獎。

2. 去年在歐洲舉行了一個大型的氣候變遷會議，下列的哪一個敘述是錯誤的

（A）這個會議是在丹麥的首都哥本哈根舉行，由於有世界許多國家的領袖的參與，在面對全球氣候變遷以及應該採取的行動方面，獲得了極大的共識（B）這個會議是在丹麥的首都哥本哈根舉行，雖然有超過190個國家的代表與會，但是並沒有得到真正有意義的協議。（C）這個會議最後由美國、中國、南非、巴西、印度五國起草了一個哥本哈根協定，但是並沒有獲得與會國家代表一致的認可，被認為是沒有作用的一個協定。（D）由於對於全球暖化的科學証據以及其可能造成的影響，一直存在爭論，這也是會議難以得到的共識的原因之一（E）一般多認為，這次哥本哈根的會議是一個政治角力的場域，尤其是美國和中國，在會議上進行了激烈的政治攻防戰。

3. 去（2009）年曾經造成社會爭議的新流感疫苗接種問題，以下哪一個敘述是

正確的

見背面

(A) 新流感就是禽流感，主要是由鳥類家禽傳染，致命性極高，因此必須施打疫苗來防範 (B) 新流感類似於SARS病毒，傳播性極強致命性高，由於目前並沒有藥物可以有效的治療，接種疫苗是非常重要的預防辦法 (C) 新流感最早是在中國大陸發生，由於我們與大陸的接觸日益頻繁，也由於這一個流行疾疫致命性高，接種疫苗是唯一有效的預防辦法 (D) 新流感原是一種在豬隻中感染的疾病，這次人類感染最先爆發於墨西哥和美國，由於造成相當數目病人的死亡，引起高度關注，雖然有一些藥物可以控制治癒病情，但是接種疫苗是可以避免大規模流行的有效方法 (E) 新流感是一種全新病毒所造成的流感，目前對於其病毒的了解十分有限，接種疫苗也許是有效的預防辦法。

4. 為了是否允許美國牛肉進口，在臺灣引起了高度的爭議，以下的哪一個敘述是錯誤的

(A) 造成美國牛肉進口問題的，主要是所謂的狂牛症問題，而狂牛症最早是發生在英國，一般認為是因為牛吃了用有病的羊做成的飼料而感染 (B) 美國由於在近十年內，發生過幾例狂牛病例，而造成美國牛肉在許多國家的禁止進口

(C) 牛肉進口問題是一個純粹的科學醫藥問題，應該完全由專家決定，社會不應該發表意見 (D) 台灣同意美國帶骨和不帶骨牛肉的進口，進口牛隻的年齡要在30個月以下，牛的頭骨、腦、眼睛、脊髓之外，絞肉和內臟也都禁止進口

(E) 台灣立法院通過的美國牛肉進口案，規範十分嚴格，甚至超過韓國，已引起美國的抗議。

接次頁

5. 近幾年幹細胞研究有一項新的發現，就是所謂的誘發式多能幹細胞（**Induced pluripotent stem cells, iPS**），以下的哪一個敘述是錯誤的

（A）幹細胞研究由於牽涉到生命原生本質，前些年在美國受到保守共和黨政府的禁止（B）這種誘發式多能幹細胞，最早是一位日本的科學家山中伸彌所發展出來，由於不是利用胚胎細胞發展出來，因此引起這個領域研究者極大興趣和研究熱潮（C）這種誘發式多能幹細胞發展出來之後，已經有中國大陸的科學家利用複製出活體老鼠（D）誘發式多能幹細胞由於具有巨大的潛在分化能力，目前已積極準備運用在臨床治療方面（E）到目前為止，基因治療和幹細胞研究的走向臨床治療，都遭遇了相當多的困難，甚至出現一些負面效果，使得科學家意識到在這方面認知的不足。

6. 美洲加勒比海的海地今年一月發生強烈的地震，關於地震以下的哪一個敘述是錯誤的

（A）這次發生地震的斷層帶，已經超過百多年沒有發生如此大的地震，因此累積許多能量的釋放造成了這次大地震（B）這次地震的規模超過7，是強烈的地震，而且由於地震發生的震源離地表較近，因此造成嚴重的傷害（C）目前地震科學對於造成地震的理論，認為主要是斷層和板塊移動所造成，因此目前針對這些造成地震的因素進行密切監測（D）由於對於斷層和地球板塊移動的監測技術已日益精進，科學家據此進行的地震預測也已獲得相當可觀的成功（E）這一次海地的地震震央在地面上，並沒有引起海嘯。

見背面

7. 前不久有一部極為賣座的3 D立體電影《阿凡達》，請問以下哪一個敘述是錯誤的

(A) 3D 電影的發展已經有近100年的歷史，3D 立體影像主要是利用人類眼睛視覺的錯覺所造成 (B) 這一次《阿凡達》的拍攝，利用了多攝影機拍攝以及電腦的技術處理，使得影像顯得更為真實 (C) 3 D 技術的下一個發展，是要利用多鏡頭，狹縫光柵，全像攝影技術，希望觀眾不需要配戴眼鏡就可以看到立體影像 (D) 3 D 主要是拜電腦動畫技術之賜，與其他的科學技術沒有什麼直接關係 (E) 目前也有人在討論所謂的4 D 電影，也就是在目前的3 D 電影之外再加上環境效果。

8. 當前生物醫學研究是一個熱門的科學領域，下列的哪一個敘述是正確的

(A) 由於人類基因解碼以及生物基因科技發展的進步，對於人類基因知識的了解已經相當完備，在最應用方面也有極成功的發展 (B) 利用生物基因醫學的知識，近年在生物製藥方面的進展極為成功，也取得了十分豐碩的市場成績 (C) 由於生物基因技術發展的研究和產業化，牽涉到極大的利益，因此近年對於研究者的角色和利益衝突，有越來越嚴格的法律規範 (D) 由於近年來電腦技術的發展，對分子結構的掌握日益精進，使得生物製藥的發展速度增加甚快，也創造出許多十分成功的新藥 (E) 由於受到宗教倫理的挑戰，生物基因研究近年在美國受到很大的壓力，經費也遭到大幅度刪減。

接次頁

9. 今年是《南極條約》簽訂的50週年，以下的哪一個敘述是不正確的

(A) 目前雖然有許多國家在南極設有科學站，進行科學研究，但是各國都同意南極是一個國際共有的地域 (B) 由於近年地球暖化議題的引起矚目，南極更成為研究氣象科學的一個重要據點，各國的科學研究也進展得愈加積極 (C) 其實南極在20世紀初期，就有英國、紐西蘭、法國、澳大利亞、挪威、智利和阿根廷等國家，先後宣稱擁有領土的主權者，後來世界各國慢慢才形成南極是一個共有地域的共識 (D) 《南極條約》的精神以及南極所形成的國際共有地域的概念，在北極也同樣得到了相同的國際共識 (E) 南極的氣候和環境雖然顯現出一些因地球溫度改變的影響，但是科學家對此的成因後果並沒有得到一致的共識。

10. 全球超過65億人口，加上政治、社會和氣候因素的影響，造成全球的糧食問題，以下哪一個敘述是正確的

(A) 上一個世紀進行的綠色革命，已經成功解決糧食的供需問題，目前世界上並沒有顯著的糧食缺乏問題 (B) 由於農業技術的進步，造成糧食供應數量的巨幅增加，糧食供需已不是一個嚴重的問題 (C) 上一世紀90年代中期以後，糧食增產有限，飢餓人口數迅速增加，目前每天有超過17,000名兒童餓死，世界糧食雖然充足，但是飢餓人口數至少超過10億 (D) 由於生質能源的市場需求，一度曾經造成糧食價錢的暴漲，但是隨著近年生質能源需求的退燒，糧食價錢穩定，糧食的供需也就沒有問題了 (E) 目前聯合國的糧食和農業組織，有足夠的糧農研究經費，進行的農業新科技研究就可以解決糧食供需的問題。

見背面

貳、寫作申論題

1. 下面英文文字，是去年《自然》雜誌一位英國國家廣播公司資深科學記者 **Toby Murcott** 討論科學新聞的一篇專文中的六段文字。請參照這篇文章提供的看法，再根據你自己對這方面的理解，撰寫一篇談論科學新聞報導的新聞分析稿(800字左右)。(30分)

Other (non-science) journalists recognize this(指前面文字說的科學記者多只能照本宣科) and are uncomfortable with what they see. As science correspondent for the BBC World Service, I regularly experienced the quiet frustration some elements of the newsroom felt with science journalists. My colleagues felt that we reported on published papers without significant analysis, depth or critical comment: we just translated what scientists said.

The priest perception

You could say that this is not exactly a description of a journalist — more that of a priest, taking information from a source of authority and communicating it to the congregation.

This perception is reinforced when you compare our role with that of other journalists. Political journalists, for example, take an active part in the political debate. They produce expert commentary on the subtleties of the political process, highlighting strengths, weaknesses and potential pitfalls of policy ideas. They interview politicians as equals, challenging them to explain their ideas and, crucially, picking them up on inconsistencies, contradictions and mistakes.

These journalists are active participants in the process of knowledge creation in a way that science journalists cannot be, given the qualifications needed to act as an equal in scientific debate. Although science news reporting can influence science funding and research priorities, science journalists are not players in the scientific process. Again this is like a priest, who has little or no effect on the activities of the deity itself and who is not actually needed for the deity to continue.

The 'priesthood' model of science journalism needs to be toppled, but this is easier said than done. The time pressures on journalists today do not bode well for calls for more depth, context and criticism. But one appealing way to start is if scientists helped to unmask the very human process through which science is produced and reviewed, thus dismantling their church-like roles as unquestionable authorities. Press officers at universities and research journals could help by providing more background and context to new findings and discoveries for those journalists who are still too pressed for time to obtain this information themselves.

Alongside this is a need for science journalism to develop roles analogous to those of political journalism or literary and artistic criticism. We need to have the willingness to acquire more expertise so we can understand the technical details of the science, be able to interrogate and be critical when necessary, and not feel intimidated by those we are interviewing.

2. 今年是老牌科學雜誌《科學月刊》創刊發行的四十週年，將舉行一系列的相關科普研討和科普活動，如果以前文所討論的議題，你認為科普刊物以及這些科普活動的社會文化意義是什麼？(20分)

試題隨卷繳回

