

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. 去年科學家宣布觀測到重力波的實驗發現，下面哪一個敘述是錯誤的

(A) 重力波的存在是愛因斯坦在廣義相對論所預測，但是他後來曾懷疑其是否存在 (B) 科學家認為去年探測到的重力波訊號，是由兩個互相環繞的黑洞所造成 (C) 此次重力波訊號的探測，是美國的分處兩地到兩個探測器先後測得而證實 (D) 重力波的能量很大，未來有新的儀器可以很容易測得 (E) 目前世界多國有許多探測重力波的探測器，未來除了增加探測器的靈敏度，中國大陸也計畫在太空設立探測器。

2. 去年圍棋智慧軟體的 Alpha Go 擊敗世界最頂尖的圍棋高手，下面哪一個敘述是正確的

(A) 在 Alpha Go 之前，從沒有電腦軟體擊敗過人類棋手 (B) Alpha Go 主要是由台灣電腦軟體專家黃士傑設計，因此可以證明台灣軟體技獨步全球 (C) Alpha Go 由於有學習功能，因此會自我學習進步，在去年的對弈中，Alpha Go 曾經走出令世界頂尖棋士驚訝的一步棋 (D) Alpha Go 在與韓國頂尖棋士對弈獲勝之後，之後都沒再能贏過人類棋士 (E) Alpha Go 用的大數據選擇決策之表現，證明了電腦優於人腦的理論。

3. 關於氣候變遷的全球因應行動，請問下列哪一個敘述是錯誤的

(A) 2015 年底的巴黎氣候高峰會，聯合國氣候變化框架公約 195 個締約國一致同意通過《巴黎協議》，建議採行具約束力的措施，解決氣候變化問題 (B) 《巴黎協議》在去年跨越 55 國批准，並涵蓋全球溫室氣體排放總量 55% 的雙重門檻後正式宣告生效 (C) 《巴黎協議》的生效並不代表此協議可以達成議約方向，因為各國雖然附署，但是對於相關行動採行卻是口惠實不至的政治表演 (D) 由於許多氣候協議的通過，已經有效遏止全球各國對於經濟發展的追求力道，並且積極尋求大量控制可能造成氣候問題的溫室氣體排放 (E) 去年在摩洛哥舉行的第 22 屆聯合國氣候會議，發表「馬拉喀什行動宣言」，重申氣候行動作為各國政治承諾的急迫性，並呼籲儘快批准《杜哈修正案》。

4. 關於諾貝爾獎的相關事宜，以下的敘述那一項是正確的

(A) 諾貝爾獎由二十世紀開始頒發，到目前是世界上最具有代表地位的獎項，也是獎金數目最高的獎項 (B) 諾貝爾獎近年在科學獎方面，日本科學家獲獎甚多，去年大隅良典獨得生理醫學獎，他與前年中國的生理醫學獎得主屠呦呦都是在冷門領域研究的資深科學家 (C) 諾貝爾獎是由發明炸藥的瑞典科學家諾貝爾捐資設立，目前的五個獎項每年十二月都是在瑞典的斯德哥爾摩頒發 (D) 在亞洲國家中，日本與中國的諾貝爾獎得主數目相當 (E) 近年一些網路科技公司創辦人紛紛設立了科學獎項，但是因為獎金數目不如諾貝爾獎而未得太大的重視。

見背面

5. 中國大陸去年有一些受到世界矚目的科學技術發展成就，請問以下的哪一個敘述是錯誤的

(A) 發射全球第一顆量子科學實驗衛星「墨子號」，「墨子號」衛星目標是要發展高度保密的量子通訊技術 (B) 在貴州啟用世界最大，口徑 500 公尺的球面電波望遠鏡，開始進行接收宇宙深處電磁波的探測 (C) 9 月先升空的天宮二號太空實驗室，與後一個月升空的神舟十一號太空船成功對接，並將景海鵬、陳冬兩位太空人送進太空實驗室 (D) 已經決定在長城山海關附近建造世界能量最高的超級粒子對撞機 (E) 微型中子源反應堆圓滿完成低濃化改造，並且實現首次滿功率運行。

6. 關於中央研究院的院長更迭與新選，以下哪一個敘述是錯誤的

(A) 根據中央研究院組織規範，院長任期一屆五年，去年屆滿第二任的翁啟惠院長任期屆滿，依規定進行改選 (B) 翁啟惠院長原來應在去年任滿改選，但是由於他對與中研院有合作關係的浩鼎生技的抗癌藥試驗結果發言不當，後來甚至捲入持股交易的利益糾葛，在社會壓力下提前請辭，並遭到司法起訴 (C) 新選任的中研院院長廖俊智是中研院士，雖然是上屆才選上院士，但是對於中研院瞭解很深，海外他國也有如此新科院士當選擔任院長的例子 (D) 因為翁啟惠院長提前請辭，中研院也提前舉行院長選舉，但是由於選舉時臨時更改選舉規則，引起多位院士聯署表示異議，但是並沒有改變結果 (E) 浩鼎生技公司已被舉證在新藥試驗結果的公佈時機以及股東違法交易股票圖利有不當作為，多人遭到法律起訴。

7. 近年生物醫學領域發展出一種新技術 CRISPR，對於研究生命科學帶來衝擊，請問以下哪一個敘述是錯誤的

(A) CRISPR 是一種新的生物技術，可以進行基因編輯，對生物醫學可能帶來很大影響 (B) 科學家對這種基因編輯技術 CRISPR 在生物醫學領域帶來影響，持有完全樂觀看法 (C) 去年在中國大陸已經進行一位癌症病人的 CRISPR 的基因編輯治療，明年美國也將進行相似的試驗治療 (D) CRISPR 技術的發展也引起不同實驗室對於專利權歸屬的紛爭，已經進行法律訴訟 (E) 運用 CRISPR 技術在人類胚胎研究，雖然引起爭議，但是中國、英國與瑞典都將核准實驗進行，美國預計也會核准進行。

8. 去年台灣大學曾發生研究教授的論文造假問題，以下哪一個敘述是錯誤的

(A) 台灣大學的論文造假事件，最先是由國外利用追查論文軟體的團隊所舉報並遭撤銷論文 (B) 論文造假事例近年發生甚多，在世界最頂尖學府和研究機構都有發生，並非局限於某些國家 (C) 台大的論文造假事件後來當事人出面認錯，也澄清沒有接受金錢交換共同掛名的不法行為 (D) 台灣因為研究操守教育嚴格，過去較少發生論文造假事件 (E) 目前此論文造假事件已經由台大展開調查，將公佈調查與處置結果。

9. 美國新當選總統川普宣稱，全球暖化是一場騙局，將尋求最快方式退出巴黎氣候協定，關於此事以下的哪一個敘述是錯誤的

(A) 美國已經附署巴黎氣候協定，但是還需要國會通過 (B) 美國一向支持針對全球暖化的行動，也積極通過類似的氣候協定 (C) 川普後來發言較緩和，表示還要再研究情況採行對策 (D) 川普認為全球暖化概念是由中國發明，主要目的是要降低美國製造業的競爭力 (E) 美國如果加入氣候協定，將對其近年大力進行的頁岩油氣開採帶來不利影響。

10. 關於去年爆發的茲卡病毒造成全球公共衛生問題，以下哪一個敘述是錯誤的

(A) 茲卡病毒造成的嬰兒小頭症，引發全球相當的恐慌 (B) 由於茲卡病毒在南美洲肆虐，因此給去年在巴西舉行的奧運會帶來困擾 (C) 為了避免奧運會期間的病毒感染造成傷害，去年的奧運會特別延期到秋天舉行 (D) 去年年底世界衛生組織宣佈，茲卡病毒與先天缺陷之間的相關案例，已不再是公共衛生的重大事件 (E) 國際研究機構繼續關注茲卡病毒問題，開發疫苗也探究受感染孕婦與先天缺陷嬰兒的關連性。

貳、寫作申論題

1. 下面英文文字，引自 2016 年《自然》雜誌的一篇專文，討論人類飲食造成目前全球營養不良與肥胖現象兩極發展的問題。請利用這篇文章提供的資料，根據你自己對這方面的理解，撰寫一篇談論飲食與社會發展以及疾病關聯的新聞分析稿(800 字左右)。

(30 分)

Around 57 of the 129 countries that have data on undernutrition (營養不足) and obesity (肥胖) are struggling with both. Everywhere, the consumption of vegetables, legumes, fish, nuts, seeds and fruits is much below that recommended by the World Health Organization (WHO). Meanwhile, people are consuming too much fat,

見背面

processed meat, salt and sugary drinks.

Global food systems are failing to keep us all fed, let alone healthy. How food is grown, distributed, processed, marketed and sold determines which foods are available, affordable and desirable. These factors have a crucial role in the quality of people's diets, and hence play a vital part in health.

Diet is the number one risk factor in the global burden of disease. Poor diets are responsible for more of the global burden of ill health than sex, drugs, alcohol and tobacco combined. In the next few decades, food systems will be under further stresses from population and income growth, urbanization, globalization, climate change and increasingly scarce natural resources.

Although 795 million people are undernourished and lack essential vitamins and minerals, obesity is behind many of the chronic diseases that are sweeping the globe, from type 2 diabetes to heart disease. One in three people is malnourished. Almost one-quarter of children under five have stunted growth, with diminished physical and cognitive capacities. Across Africa and Asia, the impact of undernutrition on gross domestic product is 11% annually. At the same time, 2 billion adults worldwide — more than 1 in 4 — are overweight or obese.

This is not a problem that countries can overcome through growth or development. As economies expand, many social factors improve, but the quality of diets does not. Hunger and famine have fallen substantially, thanks to rapid poverty reduction and rising agricultural productivity. But progress remains too slow in many respects. Moreover, middle- and low-income countries are now following the well-worn, highly damaging path from undernutrition to obesity.

The efforts required from the international community are equivalent to those marshalled to tackle HIV/AIDS, malaria and smoking. In particular, urgent interdisciplinary research is needed to support concerted policy action. That is our conclusion from compiling a report commissioned by the Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition and published in September. It includes a call to scientists, governments and donors to work out how to craft and sustain food systems to provide nutritious diets for all.

2. 請說明你對於目前世界貧富兩極以及飲食文化問題的看法。(20分)

試題隨卷繳回