

國立清華大學 105 學年度碩士班考試入學試題

系所班組別：歷史研究所乙組

考試科目（代碼）：西方科技史 (2802)

共 1 頁，第 1 頁 *請在【答案卷、卡】作答

一、一般認為「工業革命」(Industrial Revolution) 引進新的生產模式，對近代經濟、社會、政治、環境等均產生非常巨大的影響。有些從事長時段歷史研究的學者就科學和技術的發展流變，偏向於使用「演變」(evolution) 來稱呼這段人類歷史的轉折；部份學者，如布勞岱爾 (Fernand Braudel) 認為「工業革命」一詞應僅適用於英國，對於其他國家而言，「工業化」(industrialisation) 更為貼切。

請論述「工業革命」的內容、發生的背景和所需條件，並闡釋「工業革命」和「工業化」的意義。(34 分)

二、十八世紀末西歐的自然哲學家對於氣體很感興趣，請回答下列子題：

(1) 1774 年英國人 Joseph Priestley 加熱氧化汞產生了一種氣體，可以助燃，也可以讓老鼠增加活力。他如何命名並解釋這種氣體？他所依據的理論是什麼？(10 分)

(2) Priestley 到巴黎告訴了法國人 Antoine Lavoisier，後者重複了同樣的實驗，但是他卻做了不同的解釋，並把這種氣體給了不同的命名。他所依據的理論是什麼？(10 分)

(3) 請說明從 Priestley 到 Lavoisier 實驗的方法是否影響理論的改變？這個理論的轉變如何徹底改變十九世紀自然哲學對於物質組成的理解？(13 分)

三、According to Thomas Kuhn, development of scientific knowledge can be described as a chain of “scientific revolutions”. One of the most famous cases is the so-called “Copernican revolution” (called after the famous astronomer N. Copernicus).

Answer the following questions: (3 小題，共 33 分)

(1) What exactly was Copernicus' contribution?

(2) What were the roles of Galileo and Newton in “Copernican Revolution”?

(3) Why the activities of Copernicus, Galileo, and Newton are usually called “revolution”? Explain it using T. Kuhn's theory, if you are familiar with it, or provide your own explanation.

(完)