

類 科：化學工程
科 目：工業化學概要
考試時間：1小時30分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、一天然氣之體積組成如下：

甲烷	75%
乙烷	15%
丙烷	5%
二氧化碳	2%
氮氣	3%

(一)請計算此氣體之重量組成及其平均分子量。(15分)

(原子量：H=1，C=12，N=14，O=16)

(二)若完全燃燒 1 m^3 體積此氣體，需要同等狀態下多少體積之空氣？(假設空氣中氧氣莫耳分率為 21%) (10分)

二、試述以薄膜電解法製造氯氣及氫氧化鈉的製程，並說明其薄膜應具備之特性。(25分)

三、請說明鉛酸電池之原理及酸液密度與電量之關係。(25分)

四、試說明由甲苯二異氰酸酯與多元醇製備聚脲酯泡棉的方式。(25分)