系所組:化學系應用化學碩士班

日期節次:101年3月17日第2節10:30~12:00

科目:有機化學與分析化學

## (1) Define the following terms:

- (a) Organic Chemistry (5 %)
- (c) Markovnikov's rule (5 %)
- (e) CIP system or the R-S system (6%)
- (b) Aromaticity (5 %)
- (d) Conjugated double bonds (5 %)

(II) Give the strustures of the major organic products of the following reactions: 2 points each

(5)

(7)
$$O \qquad (1) (CH_3CH_2)_2CuLi$$

$$excess$$

$$Cl \qquad (2) H_3O^+$$

(11)
$$O \qquad \qquad 1) \text{ LiAlH}_4$$

$$N \qquad \qquad 2) \text{ H}_2O$$

$$\begin{array}{c|c}
O & & & \\
\hline
NH_2 & & & \\
\hline
OH & & \\
\end{array}$$

中國文化大學 101 學年度碩士班考試入學招生考試

系所組:化學系應用化學碩士班

日期節次:101年3月17日第2節10:30~12:00

科目:有機化學與分析化學

分析化學(50%)可以使用非記憶型計算機

1. (30%,每一小題 3%)請解釋下列名詞

a. P functions

b. Beer's law

c. Acid Rain

- d. Nernst equation
- e. Le Châtelier Principle
- f. Van Deemter equation
- g. Parts per million
- h. NMR
- i. Normal error curve
- j. TGA
- 2. (5%)請由 71.0% ,HClO<sub>4</sub>(w/w)比重爲 1.67 試劑,配 2.00L,濃度爲 0.120M HClO<sub>4</sub>溶液.
- 3. (5%)請由下列兩半反應,計算 全反應電位 與 平衡常數

$$MnO_4 + 8H^+ + 5e^- \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O$$

$$E^{o} = 1.51v$$

$$Fe^{3+} + e^{-} \rightarrow Fe^{2+}$$

$$E^{o} = 0.771v$$

- 4. (5%)於 AA 測試中,若產生光譜干擾現像,請問有哪些方法 可以做校正之?
- 5. (5%)請繪出 pH meter 所使用之 glass electro de 的結構與 其運作原理.

第2頁共2頁

本試題採双面印刷

ル <sup>貝(</sup>共 ル 貝)