

臺北市立師範學院

九十四學年度研究所碩士班入學考試試題

所 別：科學教育研究所(自然科學組化學類)

科 目：有機化學

考試時間：九十分鐘

總 分：一百分

※注意：不必抄題，作答時請將試題題號及答案依序寫
在答卷上。(於本試題紙上作答者，不予計分)

一. 解釋名詞：(20%)

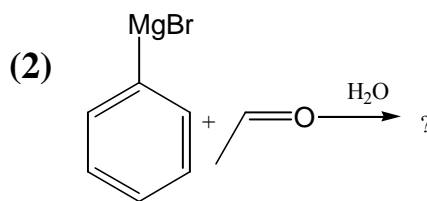
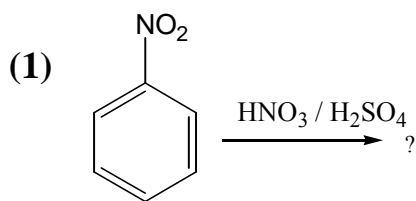
- (1) S_N2 reaction (2) Friedel — Craft alkylation (3) Inductive effect
(4) Meso compound (5) Hyperconjugation (6) Newman projection
formula (7) Osazones (8) Tautomers (9) DEPT ^{13}C Spectra (10)
Electrostatic potential maps.

二. 試繪出下列各物的構造式：(20%)

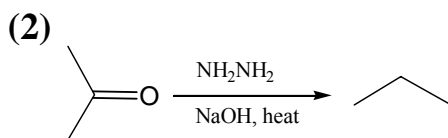
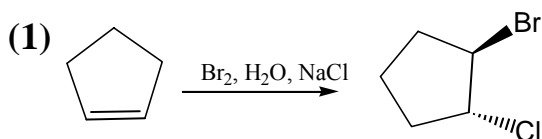
- (1) Tropylium cation (2) Azulene (3) Freon-12
(4) NBS (N-bromosuccinimide) (5) Phosgene (6) Acetamide (7) Carbene
(8) Styrene (9) Diazomethane (10) Vinyl chloride monomer.

- 三. Compound A has the formula $C_6H_{10}O_3$, display the IR and NMR spectral
properties; IR: 1720 cm^{-1} and 1750 cm^{-1} and NMR: δ 4.1ppm
(2H, quartet, $J = 7.1\text{ Hz}$), δ 3.5ppm(2H, singlet), δ 2.2ppm(2H, singlet),
 δ 1.2ppm(3H, triplet, $J = 7.1\text{ Hz}$). Deduce the structure of compound A.
(10%)

四、請寫出下列反應之主產物：(10%)



五、請寫出下列反應之反應機構。(20%)



六、請由每小題所提供起始物與試劑另行找出適當試劑以完成其產物，並寫出反應機構。(20%)

