107年公務人員特種考試關務人員、 身心障礙人員考試及107年國軍上校 以上軍官轉任公務人員考試試題 全三頁 第一頁

考 試 別:關務人員考試

等 别:三等考試

類 科:化學工程

科 目:有機化學

※注意:(→)禁止使用電子計算器。

□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、請寫出下列反應式之主要產物。(請表示正確的立體化學,每小題4分,共40分)

$$(-)$$
  $O_3$ ;  $CH_3SCH_3$ 

$$(+)$$
  $CH_3$   $Br_2$ ,  $THF / H_2O$ 

$$(t) \bigcirc O$$

$$N-Br$$

$$O$$

$$O$$

$$O$$

107年公務人員特種考試關務人員、 身心障礙人員考試及107年國軍上校 以上軍官轉任公務人員考試試題 全三頁

考 試 別:關務人員考試

等 別:三等考試類 科:化學工程科 目:有機化學

$$CH_3$$
 (1)  $nBu_2CuLi$ ,  $Et_2O$  (2)  $NH_4Cl$ ,  $H_2O$ 

(
$$t_1$$
)  $CH_3$   $Zn/Cu, CH_2I_2,$   $THF, reflux$ 

二、若鹵化物進行親核性取代反應(Nucleophilic Substitution Reaction)時,反應速率(X)排序為F>Cl>Br>I請解釋。(10分)

三、下列二立體異構物進行消去反應(Elimination)的產物不相同,請解釋。(10分)

(請接第三頁)

107年公務人員特種考試關務人員、 全三頁 代號:10530 身心障礙人員考試及107年國軍上校 第三頁 以上軍官轉任公務人員考試試題

考 試 別:關務人員考試

等 别:三等考試 類 科:化學工程

科 目:有機化學

四、請寫出下列反應之反應機構。(每小題10分,共40分)

$$(-) \qquad \begin{array}{c} OH \\ \hline \\ CH_2Cl_2 \end{array} \qquad \begin{array}{c} Cl \\ \hline \end{array}$$

$$(1) \bigcirc O B-H, THF$$

$$(2) 30\% H2O2, NaOH(aq) CH2CHO$$