**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMATICAS**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUIMICAS Y AMBIENTALES**

**SEGUNDA EVALUACION DE QUIMICA ORGANICA, Febrero 1 DEL 2013**

**PROFESOR: ING. QCA. HAYDEE TORRES CAMBA, MSc.**

NOMBRE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Demuestre esquemáticamente con los mecanismos de reacción cual de los siguientes haluros de alquilo en solvólisis forma un producto de sustitución en una reacción SN1 que sea distinto al producto de sustitución SN2. (12 puntos)

a) 2-bromo-3,3-dimetilpentano

b) 2-cloro-4,4-dimetilpentano

1. Utilizando acido crómico (H2CrO4) muestre en una ecuación química con las estructuras respectivas que produce (dar el nombre si existiera) la oxidación de 1-ciclopentil-1-propanol, del 3,3-dimetil-1-butanol, y del terbutanol: (12 puntos)

1. Si Usted tuviera que partir del cloruro de acetilo muestre con una ecuación química ¿Qué nucleófilo usaría para obtener cada uno de los compuestos siguientes y utilizando flechas como se inicia la reacción?. (12 puntos)

a) Acido acético b) etanoato de propilo

1. Cuando se trata el 3,3-dimetil-2-butanol con ácido fosfórico (H3PO4) al 85 %, se obtiene los siguientes productos: 3,3-dimetil-1-buteno (0.4 %), el 2,3-dimetil-1-buteno (20%) y el 2,3-dimetil-2-buteno (80%). **a)** Escriba un mecanismo que explique la formación de cada producto. **b)** ¿Por qué es el producto principal el 2,3-dimetil-2-buteno? ( 12 puntos)
2. Complete y establezca el mecanismo de las siguientes reacciones de adición e identifique el nombre del producto principal y de los reactivos: (12 puntos)

**a)** CH3CH2CHO + CH3MgBr H+

**b)** CH3CH2COCH3 + (CH3)2CHCH2 MgBr H+