



Universidad: Autónoma de Madrid · UAM

Grado: Biología

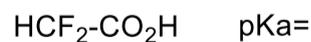
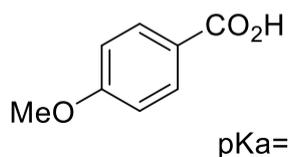
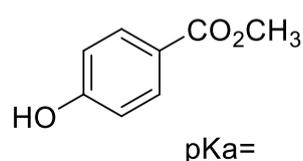
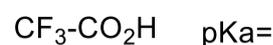
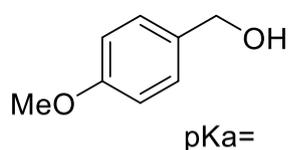
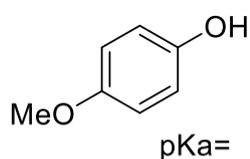
Asignatura: Química

## Enunciado Examen Química orgánica 2017

### 1ª pregunta

Asigna los valores de pKa a los compuestos siguientes justificando la respuesta considerando efectos inductivos y de resonancia.

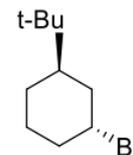
Valores de pKa para asignar: **0,5; 1,3; 4,5; 8,3; 10,4; 14,4**





## 2º pregunta

Responde a las preguntas siguientes relativas al isómero indicado del 1-bromo 3-*terc*-butilciclohexano



Determina las configuraciones R/S de los estereocentros

Dibuja las conformaciones silla en equilibrio

Dibuja las proyecciones de Newman de ambos conformómeros

Indica de forma razonada, a la vista de un análisis conformacional, qué conformación es la más estable

Dibuja el o los productos que se obtienen al tratar el 1-bromo 3-*terc*-butilciclohexano con *terc*-butóxido potásico, en *terc*butanol. Indica la estereoquímica y también el nombre de la reacción (sustitución o eliminación uni o bimolecular, nucleófila o electrófila...)

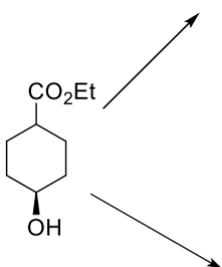
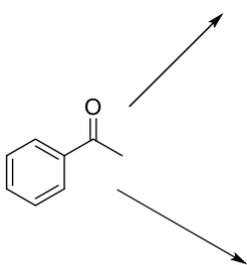
Nombre de la reacción:



### 3ª pregunta

Propón dos transformaciones **mecanísticamente diferentes** para cada uno de los compuestos indicados, de forma que cada una de ellas afecte solamente uno de los grupos funcionales presentes en la molécula.

Indica en cada caso los reactivos empleados y el(los) producto(s) obtenido(s).





## 4ª pregunta

Sabiendo que la D-alosa es el epímero en C3 de la D-glucosa representa:

- las formas hemiacetálicas cíclicas (piranosas) en proyección de Haworth y en conformación silla de ambos carbohidratos.
- las formas abiertas en proyección de Fischer

Proyecciones de Haworth de la D-alosa y D-glucosa

Representaciones en conformación silla de la D-alosa y D-glucosa

Proyecciones de Fischer de la D-alosa y D-glucosa

Si consideramos la reacción de la D-alosa con borohidruro sódico:

- Representa en proyección de Fischer el producto de reacción obtenido

- Indica la configuración R/S de los estereocentros del producto de la reacción (indícala sobre el dibujo anterior)

- Indica si el producto de la reducción es quiral.