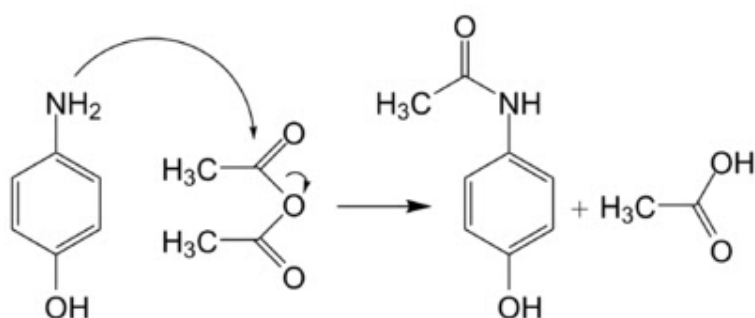


## 1ª PRÁCTICA DE QUÍMICA ORGÁNICA: SÍNTESIS DEL PARACETAMOL

### INTRODUCCIÓN

El *N*-acetil-*para*-aminofenol (**paracetamol** o **acetaminofeno**) es un fármaco con propiedades analgésicas, sin propiedades antiinflamatorias clínicamente significativas. Actúa inhibiendo la síntesis de prostaglandinas, mediadores celulares responsables de la aparición del dolor. Además, tiene efectos antipiréticos. Sin embargo, no presenta acción antiinflamatoria significativa. Se utiliza, por tanto, para el tratamiento de la fiebre y el dolor moderado. Algunos de los beneficios del paracetamol se deben a que esta droga no afecta los mecanismos de la coagulación (agregación plaquetaria) ni los mecanismos de protección de la mucosa gástrica. En estos momentos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo clasifica como el fármaco más vendido en el mundo. Su uso prolongado puede alterar las funciones hepáticas.

### SÍNTESIS DEL PARACETAMOL



En un matraz de Erlenmeyer conteniendo 0,55 g de *para*-aminofenol y 3 ml de agua, se añade gota a gota (con precaución) 0,6 ml de anhídrido acético, agitando constantemente la mezcla. A continuación se calienta en un baño de agua a 60 °C hasta la disolución completa del sólido. Se mantiene la agitación durante 10 minutos adicionales y seguidamente se enfría la disolución en un baño de hielo

hasta la aparición de un producto cristalino levemente rosado. Los cristales se filtran en un embudo Büchner y se pesan una vez secos. Se determina el punto de fusión (p. f. teórico es de 169 °C) y se calcula el rendimiento teórico y porcentual.

### ***PREGUNTAS.***

¿De qué tipo es la reacción que tiene lugar en la síntesis del paracetamol?

¿Cómo se denomina el enlace formado?

Dibujar una estructura resonante de ese nuevo enlace formado.

¿Qué grupos funcionales presenta el producto de partida?

¿Qué grupos funcionales presenta el paracetamol?

¿Cuáles han sido los rendimientos teórico y porcentual de esta práctica?