ANDALUCIA 2016. FISICA Y QUIMICA

4. La fabricación de penicilina es un ejemplo del proceso típico de obtención de antibióticos. A la penicilina producida comercialmente se le llama penicilina G (bencilpenicilina), aunque el mismo hongo produce varios tipos más. Un método de purificación de la penicilina G es la extracción por disolvente de sus impurezas. El coeficiente de distribución para la penicilina G entre éter isopropílico y un medio acuoso de fosfato es 0,34 (menor en el éter), mientras que la misma relación correspondiente para la penicilina F es 0,68. Una preparación de penicilina G tiene un 9,6% de penicilina F como impureza.

a. Si se extrae una disolución acuosa de fosfato de esta preparación con un volumen igual de éter isopropílico, ¿Cuál será el porcentaje de cada penicilina en cada fase? (5 puntos)

b. Si se separan las disoluciones anteriores y se lleva a cabo una segunda extracción sobre la disolución acuosa resultante con un volumen igual de éter. ¿Cuál será ahora el porcentaje de cada penicilina en cada fase? (5 puntos)