

Tema 7 Síntesis Combinatoria. Test de Autoevaluación. Solución

1. Un laboratorio farmacéutico desea sintetizar todos los posibles dipéptidos resultantes de la combinación de los aminoácidos tirosina, isoleucina, treonina, serina y fenilalanina. Señale la afirmación correcta:

- Mezclar los cinco aminoácidos y agregar la mezcla a una resina de tal manera que los aminoácidos se unan a la resina, luego agregar la mezcla de otro de los cinco aminoácidos para que los dipéptidos se formen en la resina
- Dividir la resina entre cinco partes y añadir un aminoácido diferente a cada recipiente para que el aminoácido se una a la resina. Mezclar el contenido de los cinco recipientes y dividir en cinco partes, luego añadir un aminoácido diferente a cada recipiente para que cada dipéptido se forme en una resina
- Dividir la resina entre cinco recipientes y añadir un aminoácido diferente a cada recipiente para unirlos a la resina, luego añadir un aminoácido diferente a cada recipiente a dipéptidos para que cada dipéptido se forme en una resina
- Dividir la resina entre cinco recipientes y añadir un aminoácido diferente a cada recipiente para unirlos a la resina, después agrega una mezcla de los cinco aminoácidos a cada recipiente para que cada dipéptido se forme en una resina

2. ¿Qué término se utiliza para denominar la unidad molecular que se une al soporte sólido y que contiene un grupo funcional reactivo que permite la fijación de un material de partida?

- Joiner*
- Linker*
- Activador de resina
- Espaciador

3. ¿Qué se entiende por enlazador o *linker* en síntesis en fase sólida?

- El enlace que une una molécula a su soporte sólido
- El grupo funcional presente en el soporte sólido que permite que la molécula de partida se una al soporte
- La unidad molecular que se une al soporte sólido y que contiene un grupo funcional reactivo que permite la fijación del sustrato de partida
- El grupo funcional del sustrato de partida que se utiliza para fijar la molécula al soporte sólido

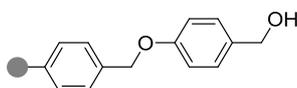
4. En síntesis combinatoria en fase sólida, el método que permite la determinación del componente activo de una mezcla por simplificación de la misma se denomina:

- Mix and Split* (mezclar y dividir)
- Deconvolución
- Etiquetado
- Técnica de Houghton (*tea-bag*)

5. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- La síntesis combinatoria en paralelo consiste en la síntesis de un gran número de compuestos diferentes mediante la misma secuencia de reacción de manera que en cada recipiente de reacción se combinan varias mezclas de compuestos
- La síntesis combinatoria en paralelo consiste en la síntesis de un gran número de compuestos diferentes mediante la misma secuencia de reacción de manera que cada compuesto se forma en un recipiente de reacción
- La síntesis combinatoria mixta implica la síntesis de un gran número de compuestos utilizando diferentes rutas sintéticas para producir una mezcla de compuestos en cada recipiente de reacción
- Una síntesis combinatoria en paralelo llevada a cabo en un determinado número de recipientes producirá más compuestos que una síntesis combinatoria mixta

6. La resina de Wang, representada en la figura, es una de las resinas más comunes empleada en síntesis en fase sólida. La unión del sustrato de partida a la resina ha de realizarse a través del:



- Anillo aromático
- Fenol
- Éter
- Grupo hidroxilo

7. La química combinatoria puede ser útil en distintas etapas del proceso de desarrollo y diseño de fármacos. ¿Cuál de las siguientes es una de esas etapas?

- Purificación de un compuesto *lead*
- Determinación estructural de un compuesto *lead*
- Optimización de un compuesto *lead*
- Ensayos farmacológicos de un compuesto *lead*

8. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es correcta?

- El enlace entre la molécula y el soporte sólido debe ser estable a las condiciones de reacción utilizadas en la síntesis
- El enlace entre la molécula y el soporte sólido debe poder romperse fácilmente bajo unas condiciones específicas
- Un *linker* reacciona con un grupo funcional específico de la primera molécula reactiva. Al final de la síntesis la molécula se libera con un grupo funcional diferente
- Es importante que la resina se hinche para permitir que el disolvente y las moléculas reactivas entren en su interior

9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto de las resinas empleadas en síntesis en fase sólida es correcta?

- La mayoría de las reacciones se producen en el exterior de la resina
- Las resinas se unen al sustrato a través de enlaces de hidrógeno
- La resina debe permanecer estable durante el proceso de síntesis
- Los soportes sólidos son siempre hidrofílicos



10. La técnica de Houghton (*tea bag*):

- Consiste en un soporte polimérico sellado en una malla de propileno
- Permite producir grandes cantidades de producto
- Obliga a la síntesis de mezclas de aminoácidos
- En todas las mallas (*tea bags*) se sintetiza el mismo producto

