

1. Los alcoholes primarios requieren para oxidarse a aldehídos, tratamiento con:

- a) No se oxidan
- b) Dicromato potásico en medio ácido
- c) Permanganato potásico
- d) Clorocromato potásico en diclorometano

2. Señala la afirmación incorrecta:

- a) La diferencia de energía entre las conformaciones de silla de 1,1-dimetilciclohexano es 0.
- b) La diferencia de energía entre las conformaciones de silla de cis-1,4-dimetilciclohexano es 0.
- c) La diferencia de energía entre las conformaciones de silla de cis-1,3-dimetilciclohexano es 0.
- d) La diferencia de energía entre las conformaciones de silla de trans-1,4-dimetilciclohexano no es 0.

3. La anilina reacciona con el bromuro de etilmagnesio dando:

- a) La afirmación es falsa, no reacciona.
- b) N-etilanilina.
- c) Metano
- d) Etano

4. Entre las siguientes afirmaciones señale la correcta:

- a) Las reacciones más rápidas son más selectivas.
- b) Las reacciones más rápidas son las que tienen una energía de activación más baja.
- c) Las reacciones exotérmicas son más rápidas que las endotérmicas.
- d) Las reacciones concertadas son más rápidas que las que implican varias etapas.

5. Señale la afirmación correcta:

- a) Decimos que una reacción es bimolecular cuando la suma de los exponentes de las concentraciones de las especies en la ecuación de velocidad es igual a 2.
- b) En una reacción por pasos, el número de estados de transición es igual al número de pasos menos uno.
- c) La reacción entre un nucleófilo y un electrófilo es tanto más favorable cuanto mayor es la variación de la energía de la reacción.
- d) La ruptura heterolítica de un enlace da lugar a un catión y un anión.

6. Para una reacción exotérmica que transcurre en dos pasos y donde la energía de activación del primero es mayor que la del segundo, seleccione la afirmación correcta:

- a) La velocidad de la reacción es función de la diferencia de energía entre los productos y los reactivos.
- b) La constante de velocidad del primer paso es mayor que la del segundo.
- c) La energía del primer intermedio es mayor que la del segundo.
- d) La velocidad de la reacción es la velocidad a la que transcurre el primer paso.

7. Señala la afirmación correcta:

- a) Todos los enantiómeros levógiros con un solo estereocentro tienen configuración S.
- b) Según las reglas CIP el grupo isopropilo tiene preferencia sobre el HOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-
- c) Cuando un compuesto posee 3 estereocentros distintamente sustituidos, el número de estereoisómeros es 8 solo cuando los estereocentros son adyacentes.
- d) Los dos enantiómeros de una mezcla racémica solo pueden separarse cuando cristalizan como dos cristales enantioméricos.

8. Señala la afirmación correcta:

- a) Los diastereoisómeros no tienen igual conectividad entre sus átomos y difieren en la magnitud y el signo de su rotación óptica.
- b) El O del etilmetiléter protonado es un centro estereogénico.
- c) Los enantiómeros tienen igual conectividad entre sus átomos y difieren en el signo de la rotación óptica.
- d) Todos los estereoisómeros que no son enantiómeros son ópticamente inactivos.

9. Ordena en orden decreciente de basicidad: (1) 2-aminoetanol (2) 3-amino-1-propanol (3) etanamina:

- a) 2 > 3 > 1
- b) 3 > 2 > 1
- c) 1 > 2 > 3
- d) 1 > 3 > 2