

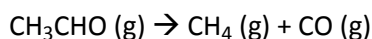
NOTA: PARA ESTA EVALUACIÓN EL SIGNO COMA (,) SE TOMARÁ PARA REPRESENTAR MILES, EJEMPLO: $10^{+3} = 1,000$. EL PUNTO (.) SE TOMARÁ PARA REPRESENTAR DECIMALES, EJEMPLO: $10^{-1} = 0.1$.

OBSERVACIÓN: SIRVASE LEER CUIDADOSAMENTE CADA UNO DE LOS TEMAS PLANTEADOS, ESTO A FIN DE CONTESTARLOS EN BASE A LO SOLICITADO EN LOS MISMOS. PARTICULAR QUE SIGNIFICA: COMPRENDERLO, INTERPRETARLO, ANALIZARLO, RESOLVERLO Y EXPRESAR SU RESPUESTA CON CLARIDAD.

"La naturaleza no hace nada en vano." -Aristóteles

(Determinación de la energía de activación) (10 puntos)

4. Las constantes de velocidad para la descomposición del acetaldehído, ver reacción:



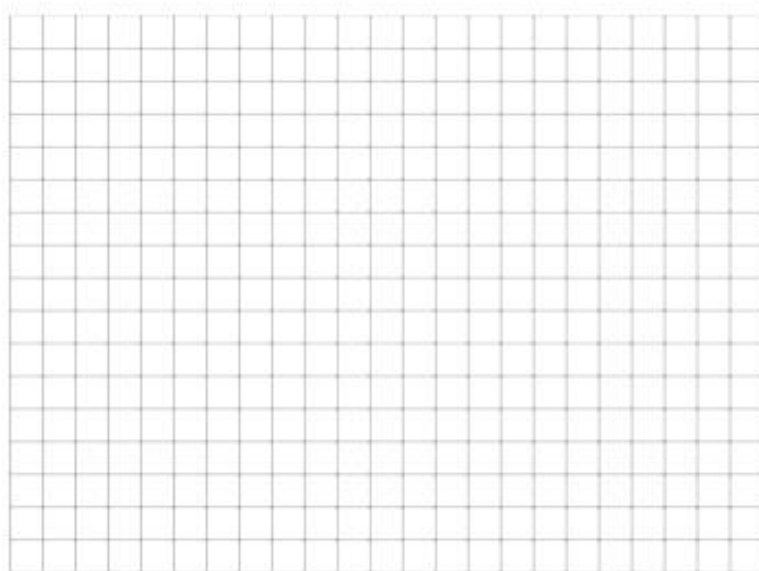
Se midieron a cinco temperaturas diferentes. Los datos se presentan en la **Tabla no4**.

En la plancha para gráficos proporcionada después de la **Tabla no4**, sírvase trazar una gráfica de $\ln k$ (eje de las Y) contra $1/T$ (eje de las X) y determinar la energía de activación (en kJ/mol) para la reacción referida.

Obsérvese que la reacción es de orden "3/2" en relación con el CH_3CHO , por lo que k tiene como unidades $1/(\text{M}^{3/2}) \cdot \text{s}$.

Tabla no4. Constantes de velocidad para la reacción de descomposición del acetaldehído a cinco temperaturas					
Temperatura (K)	700	730	760	790	810
K ($1/(\text{M}^{3/2}) \cdot \text{s}$)	0.011	0.035	0.105	0.343	0.789

$$R = 8.314 \text{ J / (K} \cdot \text{mol)}$$



Respuesta (energía de activación en sus unidades) =