

**ESPOL / ICQA / II TERMINO 2010/ 2da EVALUACIÓN QUÍMICA GENERAL I / 2011.02.02**

NOMBRES	APELLIDOS	No. en LISTA	PARALELO

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:  $10^{-1} = 0.1$ .

**(Determinación de velocidad instantánea en tiempo cero –velocidad inicial) (10 puntos)**

**1. En la tabla no1 se presentan las concentraciones del Bromo con el tiempo de acuerdo a la siguiente reacción**

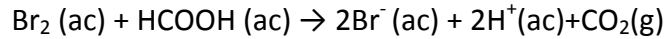
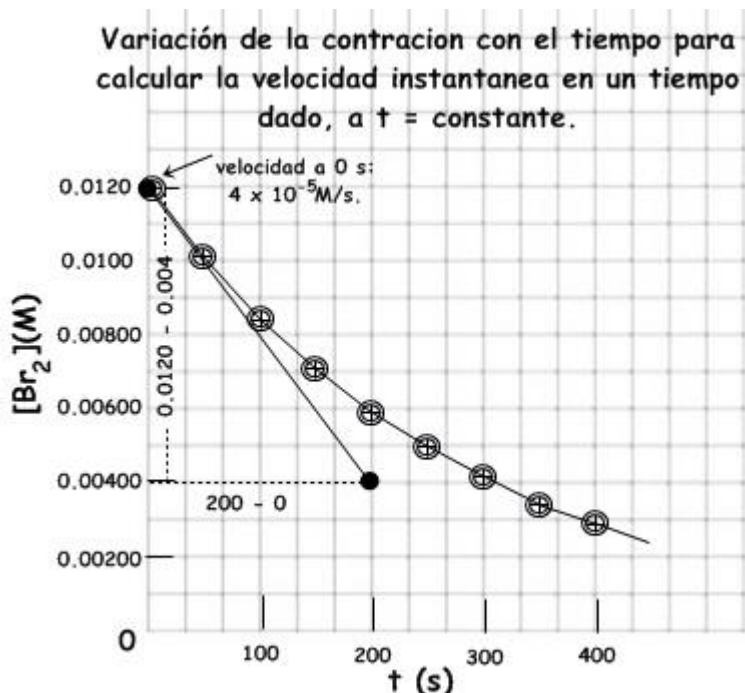


tabla no1 Concentraciones del Bromo con el tiempo para reacción a 25°C: $\text{Br}_2 (\text{ac}) + \text{HCOOH} (\text{ac}) \rightarrow 2\text{Br}^- (\text{ac}) + 2\text{H}^+ (\text{ac}) + \text{CO}_2 (\text{g})$							
TIEMPO (s)	0	50	100	150	200	250	300
$[\text{Br}_2](\text{M})$	0.0120	0.0101	0.00846	0.00710	0.00596	0.00500	0.00420

Con los datos de la tabla no1 proceda a graficar, en las cuadrículas, el cambio en la concentración molar del Bromo con el tiempo.

En base a su gráfico, proceda a calcular la velocidad instantánea en el tiempo cero para la desaparición del bromo molecular y luego la velocidad instantánea para la aparición del  $\text{Br}^- (\text{ac})$ . Rotule adecuadamente los ejes, destaque sus unidades.

La determinación de las velocidades solicitadas debe ser realizada paso a paso y en forma ordenada a fin de evaluar los procedimientos empleados por usted en lo requerido.



**Respuestas:**

**Velocidad instantánea tiempo cero para la desaparición del  $\text{Br}_2$  con sus unidades:  $4 \times 10^{-5} \text{ M/s}$ .**

**Velocidad instantánea tiempo cero para la aparición del  $\text{Br}^- (\text{ac})$  con sus unidades:**

$$-1/1([\text{dBr}_2/ \text{dt}]) = 1/2([\text{dBr}^-/ \text{dt}])$$

$$2(4 \times 10^{-5} \text{ M/s.}) = 8 \times 10^{-5}$$