

1. La temperaturi ridicate , dioxidul de azot se descompune la monoxid de azot și oxigen molecular:



Variația concentrației de NO_2 în timp la temperatura de 300°C este înregistrată în tabelul următor:

Timp (s)	$[\text{NO}_2] \times 10^3$	Timp (s)	$[\text{NO}_2] \times 10^3$
0	8	200	4,29
50	6,58	300	3,48
100	5,59	400	2,93
150	4,85	500	2,53

Să se răspundă la următoarele întrebări:

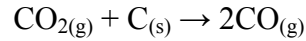
- i. Reacția este de ordin 1 sau 2?
 - a. 1
 - b. 2
 - c. poate fi 1 sau 2
 - d. nu se poate prezice

- ii. Care este valoarea constantei de viteză ?
 - a. $0,54/(\text{M s})$
 - b. $0,54/(\text{s})$
 - c. $5,4/(\text{M s})$
 - d. $5,4/\text{s}$

- iii. Care este concentrația NO_2 la timpul $t = 20$ minute?
 - a. $1,2 \times 10^{-3} \text{ M}$
 - b. $1,3 \times 10^{-3} \text{ M}$
 - c. $1,2 \times 10^{-2} \text{ M}$
 - d. $1,3 \times 10^{-2} \text{ M}$

- iv. Care este timpul de înjumătățire atunci când concentrația inițială de NO_2 este de $6,00 \times 10^{-3} \text{ M}$?
 - a. $4,1 \times 10^2 \text{ s}$
 - b. $2,1 \times 10^2 \text{ s}$
 - c. $3,1 \times 10^2 \text{ s}$
 - d. $1,2 \times 10^2 \text{ s}$

2. O bucată de zăpadă carbonică de masă 79,2 g și 30 g grafit se introduc într-un recipient vidat de 5 L. Amestecul se încălzește, când se stabilește următorul echilibru:



- i. Care este valoarea K_p la 100 K dacă densitatea amestecului gazos la 1000 K este 16,3 g/L?
- 2,37
 - 4,57
 - 1,47
 - nici un răspuns
- ii. Care este valoarea K_p la 1100 K dacă densitatea amestecului gazos la 1000 K este de 16,9 g/L?
- 8,9
 - 10,3
 - 10,2
 - nici un răspuns
- iii. Reacția este exotermă sau endotermă?
- exotermă
 - endotermă
 - poate fi exotermă sau endotermă
 - nu se poate preziza