

THIERRY BRIERE

<http://personnel.univ-reunion.fr/briere>



Cette page (et tous les documents qui y sont attachés) est mise à disposition sous un [contrat Creative Commons](#)

Vous pouvez l'utiliser à des fins pédagogiques et NON COMMERCIALES, sous certaines réserves dont la citation obligatoire du nom de son auteur et l'adresse

<http://personnel.univ-reunion.fr/briere> de son site d'origine pour que vos étudiants puissent y accéder. Merci par avance de respecter ces consignes. Voir contrat...

PCEM - TEST N°13 : CINETIQUE

On étudie la cinétique de la réaction : $A + 2 B = C + D$, supposée totale. On réalise 4 expériences différentes dans les conditions indiquées dans les tableaux suivants. On suit en fonction du temps la concentration du produit C. **Le temps est exprimé en minutes et les concentrations en mol.L⁻¹.**

On gardera impérativement ces deux unités pour tous les calculs.

La vitesse de la réaction est de la forme : $v = k [A]^\alpha [B]^\beta$

A partir des résultats expérimentaux on demande de trouver les valeurs numériques de k, α et β .

	k	α	β
Réponse A	0,25	2	2
Réponse B	0,5	2	1
Réponse C	0,5	1	2
Réponse D	1	1	1
Réponse E	0,25	2	1

L'unité de k est volontairement ommise. Les calculs seront obligatoirement effectués avec les unités précisées plus haut.

RESULTATS EXPERIMENTAUX :

Expérience N°1		Expérience N°2		Expérience N°3		Expérience N°4	
$A^0 = 0,5$	$B^0 = 0,002$	$A^0 = 0,5$	$B^0 = 0,001$	$A^0 = 1$	$B^0 = 0,002$	$A^0 = 1$	$B^0 = 0,001$
t(min)	[C]	t(min)	[C]	t(min)	[C]	t(min)	[C]
0	0,00E+00	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0	0,00E+00
0,2	4,88E-05	0,2	2,44E-05	0,1	9,52E-05	0,1	4,76E-05
0,4	9,52E-05	0,4	4,76E-05	0,2	1,81E-04	0,2	9,06E-05
0,6	1,39E-04	0,6	6,96E-05	0,3	2,59E-04	0,3	1,30E-04
0,8	1,81E-04	0,8	9,06E-05	0,4	3,30E-04	0,4	1,65E-04
1	2,21E-04	1	1,11E-04	0,5	3,93E-04	0,5	1,97E-04
1,2	2,59E-04	1,2	1,30E-04	0,6	4,51E-04	0,6	2,26E-04
1,4	2,95E-04	1,4	1,48E-04	0,7	5,03E-04	0,7	2,52E-04
1,6	3,30E-04	1,6	1,65E-04	0,8	5,51E-04	0,8	2,75E-04
1,8	3,62E-04	1,8	1,81E-04	0,9	5,93E-04	0,9	2,97E-04
2	3,93E-04	2	1,97E-04	1	6,32E-04	1	3,16E-04
2,2	4,23E-04	2,2	2,12E-04	1,2	6,99E-04	1,2	3,49E-04
2,4	4,51E-04	2,4	2,26E-04	1,4	7,53E-04	1,4	3,77E-04
2,6	4,78E-04	2,6	2,39E-04	1,6	7,98E-04	1,6	3,99E-04
2,8	5,03E-04	2,8	2,52E-04	1,8	8,35E-04	1,8	4,17E-04
3	5,28E-04	3	2,64E-04	2	8,65E-04	2	4,32E-04
3,5	5,83E-04	3,2	2,75E-04	2,5	9,18E-04	2,5	4,59E-04
4	6,32E-04	3,5	2,92E-04	3	9,50E-04	3	4,75E-04
5	7,13E-04	4	3,16E-04	3,5	9,70E-04	3,5	4,85E-04
6	7,77E-04	5	3,57E-04	4	9,82E-04	4	4,91E-04
8	8,65E-04	6	3,88E-04	4,5	9,89E-04	5	4,97E-04
10	9,18E-04	8	4,32E-04	5	9,93E-04	6	4,99E-04
15	9,76E-04	10	4,59E-04	6	9,98E-04	7	5,00E-04
20	9,93E-04	15	4,88E-04	8	1,00E-03	8	5,00E-04
30	9,99E-04	30	5,00E-04	10	1,00E-03	10	5,00E-04