

Cinetica chimica

E' stata seguita la variazione della pressione parziale dell'azometano al variare del tempo (si veda la tabella seguente) alla temperatura di 600 K dovuta alla seguente reazione di decomposizione:



Determinare la costante di velocità a 600 K di tale reazione, sapendo che segue una cinetica del primo ordine rispetto alla concentrazione di azometano.

t (s)	0	1000	2000	3000	4000
$p / 10^{-2} (\text{ torr })$	8.18	5.76	4.10	2.65	1.94

Elettrochimica

Note le concentrazioni molali $C (m)$ di quattro soluzioni di HCl (0.45 m, 1.15 m, 1.65 m, 4.25 m) calcolare i corrispondenti valori di attività dalla relazione

$$a = \gamma C$$

dove a è l'attività, γ il coefficiente di attività e C la concentrazione molale. A tal fine utilizzare i valori di coefficienti di attività calcolati mediante il polinomio ricavato con il metodo dei minimi quadrati dai valori riportati in tabella:

$C (m)$	γ
0.1	0.796
0.2	0.767
0.3	0.756
0.4	0.755
0.5	0.757
0.6	0.763
0.7	0.772
0.8	0.783
0.9	0.795
1.0	0.809
1.2	0.840
1.4	0.876
1.6	0.916
1.8	0.960
2.0	1.009
2.5	1.147
3.0	1.316
3.5	1.518
4.0	1.762
4.5	2.04
5.0	2.38
5.5	2.77
6.0	3.22