

Chimie 40S

Devoir : la demi-vie et le mécanisme réactionnel – solutions

9. a) 0,075 s b) 6,2 % 10. a) $3,6 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$
b) $5,0 \times 10^{14}$ molécules/L 11. Il ne reste que 0,1 % des réactifs. 12. Environ 400 s 13. Les produits ont une énergie moins élevée que les réactifs. 14. $E_{a(\text{dir})} = 99 \text{ kJ}$ 15. $E_{a(\text{inv})} = 193 \text{ kJ}$ 16. $E_{a(\text{inv})} = 411 \text{ kJ}$ 17. Oui : les étapes s'additionnent pour donner la réaction globale. Les deux étapes sont bimoléculaires. La loi de vitesse de l'étape lente correspond à la loi de vitesse expérimentale. 18. a) oui b) $C + D \rightarrow B$ (lente); $B + C \rightarrow E$ (rapide) 19. a) $A + 2B \rightarrow E + F$
b) Vitesse = $k[A][B]$ 20. Les étapes s'additionnent pour donner la réaction globale. Les étapes sont bimoléculaires ou unimoléculaires. La loi de vitesse de l'étape lente correspond à la loi de vitesse expérimentale.