

THERMODYNAMIQUE ET CINÉTIQUE (QUESTIONS DE COURS)

Les questions de cours en colle peuvent porter sur les connaissances "brutes" (définitions, théorème... : cf. poly), mais voici une liste de **démonstrations/questions de cours** à connaître.

- Q1. États physique de la matières : définition, description, propriétés.
- Q2. Gaz parfait : description du modèle, propriétés, équation d'état, pressions partielle et totale, loi de DALTON.
- Q3. Description d'un système : définition, différentes échelles, grandeurs extensives et intensives, équation d'état.
- Q4. Mélanges : solvants, solutés, solution. Fractions molaire et massique : définition. Concentration en quantité de matière, concentration massique : définition, lien entre les deux grandeurs.
- Q5. Activités : définition, expression des activités pour un gaz parfait (pur et en mélange), pour un liquide (solvant, soluté), pour un solide.
- Q6. Réaction chimique : avancement, taux d'avancement, fin de réaction (distinguer plusieurs cas).
- Q7. Réaction chimique : prévision du sens d'évolution, déplacement d'équilibre (plusieurs méthodes), cas des ruptures d'équilibre.
- Q8. Lien entre la vitesse de réaction et les vitesses d'apparition/disparition de produits/réactifs : démonstration.
- Q9. Relation concentration-temps pour des réactions d'ordre simple : démonstration.
- Q10. Méthodes de détermination d'ordre : quatre méthodes classiques à définir et à expliquer.
- Q11. Profil réactionnel : description générale, cas d'un seul acte élémentaire, cas de plusieurs actes élémentaires, énergie d'activation, complexe activé et état de transition, intermédiaires réactionnels, loi d'ARRHÉNIUS.
- Q12. Contrôle cinétique, contrôle thermodynamique : définitions, exemples, illustration sur un profil réactionnel, facteurs d'influence.
- Q13. Catalyse : définitions, différents exemples de catalyse (trois), aspect énergétique.