

Colles de Physique-Chimie

Semaine 7 : du 18 au 22 novembre 2025

Jeremy Luccioni

Programme

- **C2 : Transformations chimiques**
- **P5 : Circuits électriques**

Remarques importantes :

- Les circuits du 1er ordre (RC et RL) ne sont **pas** au programme cette semaine
- Norton et Millman sont hors programme (sauf si détaillés et démontrés)

Liste des questions de cours

Chapitre C2 : Transformations chimiques

Question 1 : Énoncer la loi des gaz parfaits et exprimer la pression partielle d'un mélange idéal de gaz parfaits.

Question 2 : Donner l'expression de l'activité chimique d'un gaz parfait, d'un constituant de phase condensée, d'un soluté.

Question 3 : Définir le quotient réactionnel d'une transformation chimique.

Question 4 : Énoncer la loi de l'équilibre chimique (ou loi d'action de masse).

Question 5 : Énoncer le critère d'évolution spontané d'un système chimique.

Chapitre P5 : Circuits électriques

Question 6 : Exprimer la condition d'application de l'ARQS en fonction de la taille du circuit et de la fréquence.

Question 7 : Définir l'intensité du courant électrique en termes de débit de charges. Citer des ordres de grandeur.

Question 8 : Définir la tension électrique en termes de potentiel électrique. Citer des ordres de grandeur.

Question 9 : Énoncer la loi des nœuds ; la relier au postulat de la conservation de la charge.

Question 10 : Énoncer et démontrer la loi des mailles.

Question 11 : Illustrer les conventions récepteur et générateur d'un dipôle. Exprimer la puissance reçue ou cédée selon le cas.

Question 12 : Énoncer la loi d'Ohm. En déduire la puissance dissipée par effet Joule dans une résistance.

Question 13 : Donner la représentation de Thévenin d'une source réelle et exprimer sa caractéristique tension-courant.

Question 14 : Établir les relations des diviseurs de tension ou de courant.