

# Colles de Chimie

## Semaine du 22 septembre

Jeremy Luccioni

### 1 Liste des questions de cours

#### 1.1 Description d'un système physique (T1)

**Question 1 :** Définir les grandeurs d'état extensives et intensives. Donner trois exemples de chaque type.

**Question 2 :** Définir un système ouvert, fermé, calorifugé et isolé. Préciser les implications de chacun.

**Question 3 :** Énoncer la loi des gaz parfaits et définir la pression partielle dans un mélange de gaz parfaits.

**Question 4 :** Définir la fraction molaire, la fraction massique et la concentration molaire. Quelle relation existe-t-il entre les fractions molaires d'un mélange ?

**Question 5 :** Décrire les états de la matière (solide, liquide, gaz) d'un point de vue microscopique. Qu'est-ce qu'une forme allotropique ?

#### 1.2 Étude thermodynamique des transformations chimiques (T2)

**Question 6 :** Définir l'activité chimique d'une espèce gazeuse, liquide (solvant et soluté) et solide.

**Question 7 :** Définir le quotient de réaction et donner son expression générale. Comment s'exprime-t-il pour la réaction  $\text{N}_2(\text{g}) + 3 \text{H}_2(\text{g}) = 2 \text{NH}_3(\text{g})$  ?

**Question 8 :** Qu'est-ce que l'avancement molaire d'une réaction ? Comment construit-on un tableau d'avancement ?

**Question 9 :** Énoncer la loi d'action des masses. Définir les types de réactions (quantitative, équilibrée, peu avancée) selon la valeur de  $K^o$ .

**Question 10 :** Comment prévoir le sens d'évolution d'un système chimique à partir du quotient réactionnel initial ?