

## **PROGRAMME COLLES DE PHYSIQUE SPE MP ;**

**Semaine du 1er au 5 décembre 2025.**

Toutes les colles comprendront :

→ un exercice de base sur les équilibres ( durée maximale 20 mn ) où les relations et savoir faire de base interviendront .

→ un exercice comprenant les savoirs faire de base sur l'interféromètre de Michelson éclairé en lumière monochromatique en configuration lame d'air et en configuration coin d'air : schéma équivalent, localisation et projection, calcul de la différence de marche , caractérisation des franges ( calcul du rayon des anneaux pour la lame d'air , pour le coin d'air calcul de l'interfrange sur le coin d'air et sur l'écran ) .

Ces exercices pourront être communs à l'ensemble du groupe et éventuellement réalisés sur table . Il faudra donc emmener papier, règle et stylo .

### **PHYSIQUE:**

Interféromètre de Michelson en lumière monochromatique : description ; lame d'air : trajet des rayons , détermination de l'équivalence à une lame d'air , calcul de la différence de marche , calcul du rayon des anneaux brillants , influence de l'épaisseur de la lame d'air , contact optique , localisation des franges ; configuration en coin d'air : différence de marche , interfrange , localisation des franges, influence de l'insertion d'une lame à faces parallèles ;

Interféromètre éclairé par un doublet : détermination de l'écart entre les longueurs d'onde ; cas de la lumière blanche .

### **CHIMIE :**

→ Equilibres chimiques: sens d'évolution en fonction du signe de l'enthalpie libre de réaction ( l'affinité chimique n'est plus au programme ) , équilibre chimique , constante d'équilibre , expression de l'enthalpie libre en fonction de la constante d'équilibre et du quotient de réaction ; influence de la température sur la constante d'équilibre : loi de Van't Hoff ; coefficient de dissociation d'un réactif , rendement à l'équilibre ; optimisation d'un procédé chimique : facteur d'équilibre , influence de la température : loi de Van't Hoff ; étude d'un déplacement d'équilibre par variation du quotient de réaction : influence de la pression ; ajout d'un constituant inerte ; ajout d'un constituant actif .

La notion et les calculs de variance ne sont plus au programme .