

# Préparer la 1<sup>ère</sup> STI2D en sciences physiques

## Outils mathématiques essentiels :

---

- Puissances de 10
- Manipulation des formules
- Conversions d'unités
- Chiffres significatifs

## Notions indispensables vues au collège et/ou en seconde :

---

### Thème Energie

- Notion d'énergie, puissance, relation entre énergie et puissance. Identification des sources, transferts et conversion d'énergie. Bilan énergétique d'un système simple.
- Réactions de combustion, transformations chimiques exothermiques et endothermiques
- Électricité : réalisation d'un circuit à partir d'un schéma donné ; mesures U et I, branchements appareils de mesures, représentation symbolique.
- loi des mailles et loi des nœuds. Loi d'Ohm.
- Notion de température, unités de mesures.
- Energie cinétique, énergie potentielle de pesanteur, énergie mécanique
- Décrire un mouvement, notion de référentiel, vitesse moyenne.
- Faire un bilan des forces qui s'exercent sur un système ; connaître et calculer le poids + Principe d'inertie

### Thème Matière et matériaux

- Schéma de Lewis des molécules, liaison covalente
- Formules + noms des ions usuels
- Notion de quantité de matière (mol) + calculs, définitions de la mole, solution, soluté, concentration en masse.
- Écrire et équilibrer une équation de réaction de combustion (complète ou incomplète). Notion de réactif limitant

### Thème Ondes et information

- Signal sonore : conditions de propagation et vitesse de propagation. Notion de fréquence et période
- Spectre d'une lumière visible. Notion de longueur d'onde, domaine du visible.