

Sommaire :

1. Notions mathématiques fondamentales

- Nombres et opérations
- Fractions et proportions
- Pourcentages
- Règle de trois
- Puissances et racines
- Équations
- Logarithmes
- Notation scientifique
- Ordres de grandeur

2. Grandeurs physiques et unités

- Grandeurs fondamentales
- Système international (SI)
- Unités dérivées
- Multiples et sous-multiples
- Conversion des unités
- Analyse dimensionnelle
- Chiffres significatifs

3. Mesures et calculs techniques

- Mesure directe et indirecte
- Précision
- Incertitude
- Erreurs de mesure
- Moyennes
- Calcul d'écart
- Présentation des résultats

4. Géométrie et calculs de surfaces

- Longueurs
- Périmètres
- Surfaces
- Volumes
- Solides usuels
- Sections
- Conversions de surfaces et volumes

5. Mécanique

- Mouvement
- Vitesse
- Accélération
- Masse
- Force

- Poids
- Travail
- Énergie
- Puissance
- Rendement

6. Pression et mécanique des fluides

- Pression
- Pression atmosphérique
- Pression absolue et relative
- Masse volumique
- Densité
- Débit
- Écoulement des fluides
- Viscosité
- Principes fondamentaux de l'hydrostatique

7. Thermométrie et chaleur

- Température
- Échelles de température
- Conversion °C, °F, K
- Quantité de chaleur
- Chaleur spécifique
- Capacité thermique
- Changements d'état
- Dilatation thermique

8. Électricité

- Charge électrique
- Courant
- Tension
- Résistance
- Loi d'Ohm
- Puissance électrique
- Énergie électrique
- Associations de résistances
- Circuits électriques
- Courant continu et alternatif

9. Magnétisme et électromagnétisme

- Champ magnétique
- Aimants
- Courant et champ magnétique
- Induction électromagnétique
- Applications techniques

10. Chimie générale

- Atomes
- Molécules
- Éléments chimiques
- Masse atomique
- Masse molaire
- Mole
- Réactions chimiques
- Équations chimiques

11. Solutions et concentrations

- Solvant et soluté
- Solutions
- Concentration massique
- Concentration molaire
- Dilution
- Mélanges
- Dosages
- Pourcentages

12. Gaz

- Pression
- Volume
- Température
- Lois des gaz
- Gaz parfait
- Volume molaire
- Relations entre pression, volume et température

13. Optique

- Lumière
- Réflexion
- Réfraction
- Indice de réfraction
- Lentilles
- Foyers
- Distance focale
- Applications optiques

14. Acoustique

- Ondes sonores
- Fréquence
- Longueur d'onde
- Vitesse du son
- Intensité sonore
- Décibel

15. Formules techniques et tables de référence

- Constantes physiques
- Facteurs de conversion
- Tables numériques
- Formules usuelles
- Symboles et abréviations
- Données techniques