

# Formulaire de physique – Sommaire

## I) Mécanique – relativité restreinte

### 1) Mécanique du point

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### 2) Oscillateurs

- a) Définitions, variables
- b) Équations
- c) Applications

### 3) Mécanique du solide

- a) Définitions, variables
- b) Équations
- c) Applications

### 4) Relativité restreinte

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

## II) Optique

### 1) Optique géométrique

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### 2) Ondes lumineuses

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### **III) Fluides**

#### **1) Statique des fluides**

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

#### **2) Dynamique des fluides**

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

#### **3) Acoustique – ondes sonores dans les fluides**

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### **IV) Physique statistique – thermodynamique**

#### **1) Physique statistique**

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

#### **2) Thermodynamique**

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

#### **3) Transferts et diffusion**

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

Bac S,  
STAB  
classes préparatoires,  
MPS,  
DUT,  
Licences sciences

# Formulaire physique :

synthèse de cours  
et applications

Aurélien Koudier

CASTILLA

## V) Électromagnétisme

### 1) Dans le vide et milieux conducteurs

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### 2) Milieux diélectriques, milieux magnétiques

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### 3) Électrostatique

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### 4) Magnétostatique, induction

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

Bac S,  
STAB  
classes préparatoires,  
MP,  
DUT,  
Sciences

# Formulaire physique :

synthèse de cours  
et applications

Aurélien Koudier

CASTELLA

## VI) Électricité

### 1) Circuits RLC

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### 2) Filtres

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### 3) Circuits avec diodes et transistor

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### 4) Amplificateurs opérationnels et systèmes

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### 5) Montages et électrotechnique

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

## VII) Physique quantique

### 1) Fondements de la mécanique quantique

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

### 2) Physique atomique et nucléaire

- a) Définitions, variables
- b) Équations, formules
- c) Applications

Bac S,  
STAB,  
classes préparatoires,  
MP,  
DUT,  
Sciences Supérieures

# Formulaire physique :

synthèse de cours  
et applications

Aurélien Koudrie

CASTILLA

## Annexes

- 1) Préfixes des unités
- 2) Unités du Système International
- 3) Valeurs des constantes fondamentales
- 4) Fonctions trigonométriques
- 5) Suites et séries complexes
- 6) Dérivation, intégration
- 7) Développements limités
- 8) Équations différentielles
- 9) Transformée de Fourier
- 10) Transformée de Laplace
- 11) Opérateurs vectoriels
- 12) Matrices
- 13) Moments d'inerties
- 14) Torseurs d'action
- 15) Orbitales électroniques
- 16) Coefficients de Clebsch-Gordan

Bac S,  
STAB,  
classes préparatoires,  
MPS,  
DUT,  
Licences sciences

# Formulaire physique :

synthèse de cours  
et applications

Aurélien Koudier

CASTELLA