

## Plan du Cours - Physique 1905

**Cours:** Physique pour chimistes (Hiver 2017)  
**Professeur:** Sjoerd Roorda  
**Bureau:** V-227 (Pavillon Roger Gaudry)  
**Tél.:** 343-2076  
**Courriel:** sjoerd.roorda@umontreal.ca

**MANUEL:** R.P. Ozerov et A.A. Vorobyev, « Physics for chemists », (~250 \$, mais une version PDF est disponible sur le site de la bibliothèque ...) Pour certain chapitres, on peut remplacer ce manuel par des sections des numéros 4 et 5 de la liste 'autres textes' ci-dessous.

### Résumé du cours:

Le cours présente un survol rapide de quelques sujets de la physique qui sont pertinents pour la chimie, à savoir la mécanique classique (environ 4 semaines; lois de Newton, dynamique, potentiel interatomique, oscillateur harmonique et ondes), l'électricité (environ 2 semaines; champs électrique et magnétique, loi de Gauss, mouvement de particules chargées dans un champ E-M), et optique (environ 2 semaines; interference et diffraction).

### Méthode des cours théoriques :

« Enseignement par vos pairs ». Lire et étudier la matière avant le cours. Faire le test (StudiUM) avant chaque cours. (<https://studium.umontreal.ca/> ou via votre portail; G-609). Au cours, nous discutons les concepts de base et les aspects difficiles de la matière, à l'aide des questions fournies par le professeur.

### Séance d'exercices (à partir du 9 janvier 2017):

Une session des travaux pratique par semaine sur des applications de la matière du cours (problèmes); vos travaux sont à remettre et comptent pour 20% de la note. Les problèmes seront distribués au début u en avant de chaque séance. Les démonstrateurs seront là pour vous aider :

Camille Claing <[camilleclaing@gmail.com](mailto:camilleclaing@gmail.com)>  
Xavier Coiteux-Roy <[xavier.coiteux-roy@umontreal.ca](mailto:xavier.coiteux-roy@umontreal.ca)>

### Autres Textes:

1. G.A.D. Ritchie & D.S. Silva, « Foundations of physics for chemists. » (très pertinent; 92 pages)
2. R. Knight, « Physics for scientists and engineers » (détaillé, 1400 pages)
3. Daniel Kleppner et Norman Ramsey, « Quick Calculus » (pour devenir un as en math)
4. J.R. Taylor, Classical Mecanics / Mécanique classique (texte alternative; anglais ou francais)
5. M. Alonso & E.J. Finn, Physique générale (tome 2) (texte alternative; anglais ou francais)

### Evaluation proposée:

- |                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| 1. Tests StudiUM                     | 5 %  |
| 2. Problèmes TP                      | 20 % |
| 3. Examen partiel (17 ou 24 février) | 30 % |
| 4. Examen final (28 avril)           | 45 % |