

Préparation aux concours internes 2018-2019

Concours : Agrégation Interne

Matière : Physique-Chimie

Responsables pédagogiques :

Jacques MARTEAU (marteau@ipnl.in2p3.fr)

Jean-Noël ISAIA (isaia.jeannoel@gmail.com)

Mercredi après-midi

Nombre de mercredi après-midi : 16 (4h de cours)

Lieu de formation :

Institut de Physique Nucléaire de Lyon (IPNL)
(Université Lyon-1, Campus La Doua)
Bâtiment Paul Dirac,
4 rue Enrico Fermi, 69622 Villeurbanne

Salle 429 (4^{ème} étage)

Formateurs : J.MARTEAU (physique), J-M.PAMIES (chimie) (jmpamies@orange.fr)

Samedi matin

Nombre de samedi matin : 11 (4h de TP)

Lieu de formation :

Lycée La Martinière Monplaisir (LLMM)
41 rue antoine lumière
69372 lyon cedex 08

Salle : Bât. Ampère

Formateurs : J.N.ISAIA, A.-L BACCHETTA, M.S.PROST

TP :

- Électricité 1 : appareils, RLC, régimes transitoires AO en régime linéaire.
- Électricité 2 : analyse spectrale, amplification à AO et transistors, modulation.
- Optique 1 : instruments d'optique.
- Optique 2 : goniomètre prisme et réseau.
- Ondes : ondes mécaniques, sonores, électromagnétiques

Chimie :

1. Atomes et molécules diatomiques
2. Molécules polyatomiques ; méthode des fragments ; cristallographie
3. Cristallographie ; Cinétique chimique
4. Cinétique chimique et mécanismes réactionnels ; systèmes ouverts
5. Solutions : acides, bases, complexes, précipités ; titrages
6. Solutions : Oxydoréduction, diagrammes potentiel-pH
7. Thermochimie ; thermodynamique : enthalpie libre et potentiel chimique
8. Thermodynamique : Guldberg et Waage ; déplacements d'équilibre
9. Binaires
10. Thermodynamique et cinétique de l'oxydoréduction
11. Chimie organique : RMN, contrôles, fonctions
12. Chimie organique : bases et nucleophiles, SN, éliminations
13. Chimie organique : additions nucleophiles/électrophiles, addition-éliminations
14. Chimie organique : réactions electrocycliques ; catalyseurs organometalliques.

PLANNING PRÉVISIONNEL DE FORMATION

Semaine 2018	Date	Horaire	Discipline / Thème	Intervenant
37	12 septembre	14h-16h 16h-18h	Physique : mécanique du point Chimie 1)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
	15 septembre	8h-12h	TP physique : Electricité 1	J.N. Isaia (LLMM)
38	19 septembre	14h-16h 16h-18h	Physique : mécanique des solides Chimie 2)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
	22 septembre	8h-12h	TP Chimie	M.S.Prost (LLMM)
39	26 septembre	14h-16h 16h-18h	Physique : mécanique des fluides Chimie 3)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
40	03 octobre	14h-16h 16h-18h	Physique : relativité / nucléaire Chimie 4)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
	06 octobre	8h-12h	TP physique : Electricité 2	J.N. Isaia (LLMM)
41	10 octobre	14h-16h 16h-18h	Physique : thermodynamique classique Chimie 5)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
42	17 octobre	14h-16h 16h-18h	Physique : physique statistique Chimie 6)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
45	07 novembre	14h-16h 16h-18h	Physique : ondes transverses Chimie 7)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
46	14 novembre	14h-16h 16h-18h	Physique : ondes longitudinales Chimie 8)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
	17 novembre	8h-12h	TP physique : Diffraction, interférences	J.N. Isaia (LLMM)
47	21 novembre	14h-16h 16h-18h	Physique : mécanique quantique Chimie 9)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
	24 novembre	8h-12h	Optique 2	J.N Isaia (LLMM)
48	28 novembre	14h-16h 16h-18h	Physique : mécanique quantique Chimie 10)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
49	05 décembre	14h-16h 16h-18h	Physique : optique géométrique Chimie 11)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
	08 décembre	8h-12h	TP physique : Michelson	J.N. Isaia (LLMM)
50	12 décembre	14h-16h 16h-18h	Physique : optique ondulatoire Chimie 12)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
51	19 décembre	14h-16h 16h-18h	Physique : électro/magnéto-statique Chimie 13)	JM (IPNL) JMP (IPNL)

Semaine 2019	Date	Horaire	Discipline / Thème	Intervenant
02	09 janvier	14h-16h 16h-18h	Physique : induction Chimie 14)	JM (IPNL) JMP (IPNL)
	12 janvier	8h-12h	TP Chimie	A.-L Bacchetta (LLMM)
03	16 janvier	14h-16h 16h-18h	Physique : électromagnétisme vide Chimie : séance supp.	JM (IPNL) JMP (IPNL)
04	23 janvier	14h-16h 16h-18h	Physique : électromagnétisme matière Chimie : séance supp.	JM (IPNL) JMP (IPNL)
05	02 février	8h-12h	TP Chimie	M.S.Prost (LLMM)
06	09 février	8h-12h	TP Optique 1	J.N Isaia (LLMM)
10	09 mars	8h-12h	TP Chimie	A.-L Bacchetta (LLMM)
11	16 mars	8h-12h	TP Chimie	M.S.Prost (LLMM)