# MPSI2 2021-2022

### Cahier de texte physique/chimie

#### Jeudi 2 septembre

Rentrée des élèves

Formation des groupes

Présentation du cours de physique et de chimie

#### Cours

Incertitudes

Jusqu'aux incertitudes-type composées

#### Lundi 6 septembre

#### Cours

- Incertitudes
- Equation aux dimensions
- OG1 Approximation de l'optique géométrique

Jusqu'aux différentes sources

Travail à faire : pour mardi 7 septembre aux dimensions exercices n°1 et 2 (si le temps faire le 3)

## Mardi 7 septembre

#### Cours

• OG1 Approximation de l'optique géométrique

Jusqu'aux lois de Descartes

Exercices: Equations aux dimensions n°1, 2 et 3, OG1 Début n°1

Travail à faire : pour jeudi 9 septembre OG1 n°1, 2 et 3 et pour mardi 14 septembre OG1 n°4, 5 et 6

### Jeudi 9 septembre

#### Cours

- OG1 Approximation de l'optique géométrique
- OG2 Formation d'images

Jusqu'au stigmatisme rigoureux

Exercices: OG1 fin n°1, n°2

Pour Mardi 21 septembre : devoir en temps libre sur la fontaine lumineuse.

### Lundi 13 septembre

TP1 Les lentilles minces

Travail à faire : pour lundi 20 septembre rédiger le compte rendu du TP1 et préparer le TP sur les lentilles minces : utilisations

### Mardi 14 septembre

#### Cours

- OG2 Formation d'images
- OG3 Lentilles minces

Jusqu'à la construction d'un émergeant pour un incident quelconque

Exercices: OG1 Début n°3 et 4

Travail à faire : pour jeudi 16 septembre OG2 n°1, 2 et 3

#### Jeudi 16 septembre

#### Cours

OG3 Lentilles minces

Exercices: OG2 n°1, n°2 et n°3

Travail à faire : pour mardi 21 septembre OG3 n°1, 2 et 3 et pour jeudi 23 OG3 n°4 et 5

#### Lundi 20 septembre

TP2 Les lentilles minces utilisations

Travail à faire : pour lundi 27 septembre rédiger le compte rendu du TP2 et préparer le TP sur la focométrie

## Mardi 21 septembre

Cours

• Evolution d'une équation chimique

Jusqu'à la rechercher de l'état final par une méthode graphique

Exercices: OG3 n°1. 2 et 4

Travail à faire : pour mardi 28 septembre chimie n°1 et 2

Pour Mardi 27 septembre : devoir en temps libre sur le rétroprojecteur

#### Jeudi 23 septembre

Cours

OG4 Applications

Seulement l'œil.

Exercices: OG3 n°3, 5 et 6

<u>Programme DS1</u>: Physique : l'optique géométrique ( OG1, OG2 et OG3 ) cours, exercices et TP.

Chimie: Evolution d'une équation chimique

#### Lundi 27 septembre

TP3 Focométrie des lentilles minces

Travail à faire : pour lundi 4 octobre rédiger le compte rendu du TP3 et préparer le TP sur l'appareil photo ou le spectroscope en fonction des groupes

### Mardi 28 septembre

Cours

OG4 Applications

Exercices: Evolution d'un système chimique n°1, 2 et début du 3

Travail à faire : pour jeudi 30 septembre les exercices sur l'œil et pour mardi 5 octobre ceux sur l'appareil photo.

#### Jeudi 29 septembre

Cours

• EL1 Grandeurs électriques

Jusqu'aux conventions d'orientation

Exercices: Evolution d'un système chimique fin du n°3, OG4 n°1

### **Lundi 4 octobre**

TP4 L'appareil photo

TP5 Le spectroscope à prisme

Travail à faire : pour lundi 11 octobre rédiger le compte rendu et préparer le TP sur l'appareil photo ou le spectroscope en fonction des groupes

# Mardi 5 octobre

Cours

EL1 Grandeurs électriques

• EL2 Dipôles en régime continus

Jusqu'au condensateur

Exercices: Appareil photo n°2

### Jeudi 7 octobre

Cours

• EL2 Dipôles en régime continus

CX1 Généralités sur la cinétique chimique

Jusqu'à l'introduction de l'exemple

Travail à faire : pour mardi 12 octobre EL2 n°1,2 et 3

#### Lundi 11 octobre

TP4 L'appareil photo

TP5 Le spectroscope à prisme

Travail à faire : pour lundi 18 octobre rédiger le compte rendu le TP sur l'appareil photo ou le spectroscope en fonction des groupes et préparer le TP sur la mesure de résistances, attention il y a un exercice à préparer.

## Mardi 12 octobre

Cours

• EL3 Régime transitoire du premier ordre

Jusqu'à la charge et la décharge du condensateur

<u>Exercices</u>: Dipôles en régime continue n°1, 2, 3 et début du 4 Travail à faire: pour jeudi 14 octobre EL2 n°4 et 6, EL3 n°2 et 3

Pour Jeudi 21 octobre : devoir en temps libre sur le régime transitoire

# Jeudi 14 octobre

Cours

• EL3 Régime transitoire du premier ordre

Exercices : Dipôles en régime continue n°4 Dipôles en régime transitoire n°2

Travail à faire : pour mardi 19 octobre EL3 n°1 et 4

<u>Programme DS2</u>: Physique : l'optique géométrique cours, exercices et TP

l'électrocinétique EL1, EL2 et EL3 cours et exercices

#### Lundi 18 octobre

TP6 Mesure de résistances

Travail à faire : pour lundi 8 novembre rédiger le compte rendu le TP la mesure de résistances. Faire un programme python pour la méthode Monté Carlos pour l'association série et parallèle.

M'envoyer le compte rendu de ce TP et l'ensemble des programmes par mail si possible avant la rentrée.

## Mardi 19 octobre

Cours

CX1 Généralités sur la cinétique chimique

• CX2 Ordre d'une réaction

Jusqu'à la cinétique d'ordre 1

Exercices : Dipôles en régime transitoire n°1 et 3 (4 sur feuille)

Travail à faire : pour jeudi 21 octobre EL3 n°5

## Jeudi 21 octobre

Cours

CX2 Ordre d'une réaction

Jusqu'à la méthode intégrale

<u>Exercices</u>: Dipôles en régime transitoire n°3 fin et n°5 Travail à faire: pour mardi 9 novembre CX2 n°1, 2 et 6

#### Lundi 8 novembre

TP7 Prise en main de l'oscilloscope

Travail à faire : pour lundi 15 novembre reprendre le TP sur la prise en main de l'oscilloscope et préparer le TP sur la charge et la décharge de C.

## Mardi 9 novembre

Cours

• CX2 Ordre d'une réaction

• EL4 Régime transitoire du second ordre

Jusqu'au régime apériodique Exercices : Cinétique n°1, 2 et 6

<u> Lxercices</u> . Cirietique II 1, 2 et 0

Travail à faire : pour mardi 16 novembre CX2 n°3, 4 et 5

## Lundi 15 novembre

TP8 Charge et décharge du condensateur

Travail à faire : pour lundi 22 novembre reprendre le TP sur la charge et la décharge de C et préparer le TP sur le circuit RLC série.

## Mardi 16 novembre

Cours

• EL4 Régime transitoire du second ordre

Exercices: Cinétique n°3 et 4

Travail à faire : pour jeudi 18 novembre EL4 n°1, 2 et 3 pour mardi 23 novembre n°4 et 5

Pour Mardi 23 novembre : devoir en temps libre de cinétique chimique

### Jeudi 18 novembre

Cours

• EL5 LE régime sinusoïdal forcé

Jusqu'à la représentation complexe

<u>Exercices</u>: Transitoire du second ordre n°1, 2 et 4 Travail à faire: pour mardi 23 novembre EL4 n°3 et 5

Programme DS3 (2h30): Physique : Le régime transitoire du second ordre

Chimie : La cinétique