MPSI2 2022-2023

Cahier de texte physique/chimie

Jeudi 1 septembre

Rentrée des élèves

Formation des groupes

Présentation du cours de physique et de chimie

Cours

Incertitudes

Présentation des unités du système international.

Lundi 5 septembre

Cours

- Incertitudes
- Equation aux dimensions

Travail à faire : pour mercredi 7 septembre aux dimensions exercice n°1

Mardi 6 septembre

Cours

• OG1 Approximation de l'optique géométrique Jusqu'à $N_2 > N_1$

Mercredi 7 septembre

Cours

• OG1 Approximation de l'optique géométrique

La construction de Descartes

Travail à faire : pour jeudi 8 septembre retrouver la seconde loi de Descartes à partir de la construction

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

Jeudi 8 septembre

Cours

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

Jusqu'au stigmatisme du miroir plan

Travail à faire : pour mercredi 14 septembre OG1 n°2 et 3

Exercices : Approximation de l'optique n°1

Présentation des colles et rédaction des copies

Lundi 12 septembre

TP1 Les lentilles minces

Travail à faire : pour lundi 19 septembre rédiger le compte rendu du TP1 et préparer le TP sur les lentilles minces : utilisations

Mardi 13 septembre

Cours

- OG2 Formation d'images
- OG3 Lentilles minces

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

Travail à faire : pour jeudi 15 septembre OG2 n°1, 2 et 3

Pour jeudi 22 septembre : devoir en temps libre sur la fontaine lumineuse.

Mercredi 14 septembre

Exercices: OG1 n°1, n°2 n°3 et n°4

• OG3 Lentilles minces

Constructions pour la lentille mince

Jeudi 15 septembre

Cours

• OG3 Lentilles minces

Exercices: OG2 n°1, n°2 et n°3 et OG3 n°3

Travail à faire : pour mercredi 21 septembre OG3 n°1, 2

Lundi 19 septembre

TP2 Les lentilles minces utilisations

Travail à faire : pour lundi 26 septembre rédiger le compte rendu du TP2 et préparer le TP sur la focométrie

Mardi 20 septembre

Cours

• Evolution d'une équation chimique

Jusqu'aux définitions

Travail à faire : pour mercredi 28 septembre chimie tous les exercices

Mercredi 21 septembre

Exercices: OG3 n°1, n°2, n°4 et début n°5

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

Jeudi 22 septembre

Cours

• Evolution d'une équation chimique

OG4 Applications

Travail à faire : pour mardi 27 septembre OG4 n°1 et 2 et pour jeudi 29 septembre n°3

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

Chimie: Evolution d'une équation chimique

Lundi 26 septembre

TP3 Focométrie des lentilles minces

Travail à faire : pour lundi 3 octobre rédiger le compte rendu du TP3 et préparer le TP sur l'appareil photo ou le spectroscope en fonction des groupes

Mardi 27 septembre

Cours

• EL1 Grandeurs électriques

Jusqu'au courant

Exercices: OG3 n°5, problème ouvert « le pont »

Jeudi 29 septembre

Cours

• EL1 Grandeurs électriques

Jusqu'à la loi des mailles Exercices : OG4 n°2 et 3

Lundi 3 octobre

TP4 L'appareil photo

TP5 Le spectroscope à prisme

Travail à faire : pour lundi 10 octobre rédiger le compte rendu et préparer le TP sur l'appareil photo ou le spectroscope en fonction des groupes

Mardi 4 octobre

Cours

- EL1 Grandeurs électriques
- EL2 Dipôles en régime continus

Jusqu'au condensateur sans l'énergie

Mercredi 5 octobre

Cours

• EL2 Dipôles en régime continus

Jeudi 6 octobre

Cours

• EL3 Régime transitoire du premier ordre

Jusqu'à la décharge du condensateur et le bilan énergétique

<u>Exercices</u>: Dipôles en régime continue n°1, 2, 3 et 5 Travail à faire: pour mercredi 12 octobre EL2 n°6 et 7

Lundi 10 octobre

TP4 L'appareil photo

TP5 Le spectroscope à prisme

Travail à faire : pour lundi 17 octobre rédiger le compte rendu et préparer le TP sur l'appareil photo ou le spectroscope en fonction des groupes et préparer le TP sur la mesure de résistances

Mardi 11 octobre

Cours

• EL3 Régime transitoire du premier ordre

Jusqu'à la réponse à un échelon de tension de la bobine

Pour Jeudi 20 octobre : devoir en temps libre sur le circuit RC

Mercredi 12 octobre

Exercices: Dipôles en régime continue n°4, 5 et 6

Dipôles en régime transitoire n°4

Jeudi 13 octobre

Cours

EL3 Régime transitoire du premier ordre

Exercices: Dipôles en régime transitoire n°1, 2,5

Programme DS2: Physique: l'optique géométrique (OG1, OG2, OG3 et OG4) cours, exercices et TP.

l'électrocinétique (EL1, EL2 et EL3) cours et exercices

Lundi 17 octobre

TP6 Mesure de résistances

Travail à faire : pour lundi 7 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 sinon à la rentrée.

Mardi 18 octobre

• EL4 Régime transitoire du second ordre Jusqu'au régime apériodique

Mercredi 19 octobre

• EL4 Régime transitoire du second ordre

Jeudi 20 octobre

- CX1 Cinétique
- CX2 Cinétique formelle

Jusqu'à l'ordre 2 et les deux exemples

Travail à faire : pour lundi 8 novembre CX2 n°1, 2 et 6

Lundi 7 novembre

TP7 Prise en main de l'oscilloscope

Travail à faire : pour lundi 14 novembre préparer le TP sur le circuit RC.

Mardi 8 novembre

• CX2 Cinétique formelle

Exercices: Cinétique n°1, début du n°2

Mercredi 9 novembre

Exercices: Second ordre n°1, 2 et début 4

Jeudi 10 novembre

Exercices: Second ordre n°4, 5 Exercices: Cinétique fin du n°2, 3 et 6

• EL5 le régime sinusoïdal

Jusqu'aux lois de Kirchhoff en notations complexes

Pour Jeudi 17 novembre : devoir en temps libre sur la cinétique chimique et le n°3 de EL4 en ne faisant que le régime apériodique.

Lundi 14 novembre

TP8 Circuit RC

Travail à faire : pour lundi 21 novembre préparer le TP sur le circuit RLC et rédiger le TP sur le circuit RC.

Mardi 15 novembre

• EL5 le régime sinusoïdal

Jusqu'à l'impédance de la capacité Exercices : Cinétique n°4, 5 et 7

Mercredi 16 novembre

• EL5 le régime sinusoïdal

Jusqu'à l'association parallèle et exemples

Présentation des manipulations avec l'azote liquide

Jeudi 17 novembre

• EL5 le régime sinusoïdal

Jusqu'à la bande passante pour la résonnance en intensité

Exercices: Régime sinusoïdal n°1, 2 et 3

Travail à faire : pour mercredi 23 novembre EL5 n°4, 5 et 6.

<u>Programme DS3</u>: Physique : l'électrocinétique cours et exercices jusqu'au régime sinusoïdal sans la

résonnance.

Chimie: toute la cinétique chimique