

**Cahier de texte physique/chimie**

**Mardi 3 septembre**

Rentrée des élèves

Formation des groupes

Présentation du cours de physique et de chimie

Cours

- Equation aux dimensions

Travail à faire : pour jeudi 5 septembre exemple des équations aux dimension et exercice n°1

Pour mardi 10 septembre : équation aux dimensions exercices n°2 et 3

**Jeudi 5 septembre**

Cours

- Le signal sinusoïdal
- Propagation d'un signal, Ondes progressives

Jusqu'à la décomposition en série de Fourier

Exercices : Equations aux dimensions n°1 et l'exemple du cours

Travail à faire : pour mardi 10 septembre : signal sinusoïdal exercices 1 et 2

**Lundi 9 septembre**

TP1 : Emission et réception d'ondes ultra sonores, prise en main de l'oscilloscope

Travail à faire : pour lundi 16 septembre rédiger le compte rendu du TP1 et préparer le TP2

**Mardi 10 septembre**

Cours

- Propagation d'un signal, Ondes progressives

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

Travail à faire : pour jeudi 12 septembre Propagation d'un signal : n°1 et 2

**Jeudi 12 septembre**

Cours

- Les interférences mécaniques ou acoustiques

Exercices : Propagation d'un signal n°1, 2 et début 3

Travail à faire : pour mardi 17 septembre Propagation d'un signal n°3 et 4 et Interférences n°1 pour jeudi 19 n°2 et 3

Pour jeudi 19 septembre : devoir en temps libre sur l'onde progressive.

**Lundi 16 septembre**

TP2 : Ondes ultra sonores, différentes méthodes pour mesurer la célérité.

Travail à faire : pour lundi 23 septembre rédiger le compte rendu du TP2 et préparer le TP3 ou TP4 selon les groupes

**Mardi 17 septembre**

Cours

- Atomes et éléments
- Structure électronique d'un atome

Jusqu'à la nomenclature des OA

Exercices : Propagation d'un signal fin d n°3 et n°4, interférence n°1

Travail à faire : pour mardi 24 septembre Atomes et éléments toute la planche.

**Jeudi 19 septembre**

Cours

- Structure électronique d'un atome
- Ondes stationnaires

Jusqu'à l'introduction de la corde de Melde

Exercices : Interférences n°2 et 3

Travail à faire : pour mardi 24 septembre Structure électronique d'un atome toute la planche

**Programme DS1 :**      **Physique : les équations aux dimensions, les ondes progressives et les interférences cours, exercices et TP.**

**Chimie : L'atomistique cours et exercices**

**Lundi 23 septembre**

TP3 Ondes ultra sonores, diffractions, interférences

TP4 Corde de Melde

Travail à faire : pour lundi 30 septembre rédiger le compte rendu du TP3 ou TP4 et préparer le TP3 ou TP4 selon les groupes

**PENSER A REDIGER L'EXERCICE DE COLLE**

**Mardi 24 septembre**

Cours

- Les ondes stationnaires mécaniques
- La diffraction

Jusqu'à l'expression de l'intensité au point M par une fente

Exercices : Atomistique planche 1 et 2

Travail à faire : pour jeudi 26 septembre Ondes stationnaires n°1 et 2

**Jeudi 26 septembre**

Cours

- La diffraction
- La classification périodique

Jusqu'à l'affinité électronique

Exercices : Ondes stationnaires 1, 2 et 3

Travail à faire : pour mardi 1 octobre Ondes stationnaires n°4 diffractions n°1 et 2

**Pour jeudi 3 octobre : devoir en temps libre sur les ondes stationnaires**

**Lundi 30 septembre**

TP3 Ondes ultra sonores, diffractions, interférences

TP4 Corde de Melde

Travail à faire : pour lundi 7 octobre rédiger le compte rendu du TP3 ou TP4 selon les groupes et préparer le TP5

**Mardi 1 octobre**

Cours

- La classification périodique
- Approximation de l'optique géométrique

Exercices : Onde stationnaire n°4 et 5, diffraction n°1 et 2

Travail à faire : pour jeudi 3 octobre approximation de l'optique géométrique n°1 et 2 et finir la planche pour mardi 8 octobre. Faire la planche sur la classification périodique pour mardi 8 octobre

**Jeudi 3 octobre**

Cours

- Approximation de l'optique géométrique
- Construction de Descartes

- Formation d'images

Jusqu'à la nature de l'objet et de l'image

Exercices : Approximation de l'optique géométrique n°1 et 2

Résolution de problème : l'octobasse

### **Lundi 7 octobre**

#### **TP5 Les lentilles minces**

Travail à faire : pour lundi 14 octobre préparer le TP sur les instruments avec des lentilles minces et rédiger le TP sur les lentilles minces

### **Mardi 8 octobre**

#### **Cours**

- Formation d'images
- Les lentilles minces

Jusqu'à la construction géométrique de l'incident et de l'émergent d'un rayon quelconque.

**Exercices** : La classification périodique distribution du corrigé, Approximation de l'optique géométrique n°3, 4 et 5

Travail à faire : Pour le jeudi 10 octobre Formation d'image n°1, 2 et 3

**Pour mardi 15 octobre : devoir en temps libre sur les lunettes d'escalade**

### **Jeudi 10 octobre**

#### **Cours**

- Les lentilles minces

**Exercices** : Formation d'images n°1, 2 et 3, Les lentilles minces n°3

Travail à faire : Pour le mardi 15 octobre Les lentilles minces n°2 et 3

**Pour jeudi 17 octobre : devoir en temps libre sur le rétroprojecteur**

**Programme DS2 :**      **Physique : Les ondes tous les chapitres**  
   **Optique géométrique jusqu'aux lentilles minces**

### **Lundi 14 octobre**

#### **TP6 Les lentilles minces**

Travail à faire : pour lundi 4 novembre préparer le TP sur la focométrie des lentilles minces et rédiger le TP sur les instruments avec des lentilles minces.

### **Mardi 15 octobre**

#### **Cours**

- Annexe sur les instruments d'optique
- L'œil

**Exercices** : Les lentilles minces n°1, 2, 4 et 5

Travail à faire : Pour le jeudi 17 octobre lentilles minces n°5

### **Jeudi 17 octobre**

#### **Cours**

- Notions sur la liaison chimique

**Exercices** : Les lentilles minces explications pour n°5,

**Résolution de problème** : la profondeur d'un pont

Travail à faire : pour mardi 5 novembre L'œil toute la planche, pour jeudi 7 novembre toute la planche sur la liaison chimique

**Pour mardi 5 novembre : devoir en temps libre sur l'appareil photo**

### **Lundi 4 novembre**

#### **TP7 Focométrie des lentilles minces**

Travail à faire : pour mardi 12 novembre rédiger le TP sur la focométrie et préparer en fonction des groupes le TP sur le goniomètre ou sur la lunette astronomique

### **Mardi 5 novembre**

**Exercices** : Les lentilles minces n°5, L'œil n°1 et 2, La théorie de Lewis n°1 et début 2.

### **Jeudi 7 novembre**

#### **Cours**

- EL1 Les grandeurs électriques

Exercices : La théorie de Lewis fin du 2, 3 et 4

### **Mardi 12 novembre**

#### Cours

- Les forces intermoléculaires
- Les solvants
- EL2 Les circuits linéaires

Jusqu'aux capacités

Travail à faire : pour jeudi 14 novembre EL2 1, 4 et 6

### **Jeudi 14 novembre**

#### Cours

- EL2 Les circuits linéaires

Exercices : EL2 n°1, 4, 5 et 6

Travail à faire : pour mardi 19 novembre EL2 2, 3 et 7

**Pour jeudi 21 novembre : devoir en temps libre sur les réseaux linéaires**

**Programme DS3 :**      **Physique : Optique géométrique**  
   **Les réseaux linéaires**  
   **Chimie : Atomistiques tous les chapitres**

### **Lundi 18 novembre**

TP8 Le réseau et le goniomètre

TP9 La lunette astronomique

Travail à faire : pour lundi 25 novembre rédiger le TP et préparer en fonction des groupes le TP sur le goniomètre ou sur la lunette astronomique

### **Mardi 19 novembre**

#### Cours

- EL3 Régime transitoire du premier ordre

Jusqu'au bilan énergétique instantanée de la réponse à un échelon de tension de RC

Exercices : EL2 n°2 et 3

Travail à faire : pour jeudi 21 novembre EL3 1b et 2

### **Jeudi 21 novembre**

#### Cours

- EL3 Régime transitoire du premier ordre

Exercices : EL2 n°7, EL3 n°1, 2 et 3

Travail à faire : pour mardi 26 novembre EL3 4 et 5

### **Lundi 25 novembre**

TP8 Le réseau et le goniomètre

TP9 La lunette astronomique

Travail à faire : pour lundi 2 décembre rédiger le TP en fonction des groupes le TP sur le goniomètre ou sur la lunette astronomique et préparer le TP sur la mesure de résistance

### **Mardi 26 novembre**

#### Cours

- C1 Etat de la matière

Exercices : EL3 n°4 et 5

Travail à faire : pour mardi 3 décembre C1

**Pour Mardi 3 décembre : devoir en temps libre sur le régime transitoire**

### **Jeudi 28 novembre**

#### Cours

- EL4 Régime transitoire du second ordre.

Travail à faire : pour jeudi 5 EL4 1, 2, 3 et 5

### **Lundi 2 décembre**

#### **TP10** Mesure de résistance

Travail à faire : pour lundi 9 décembre rédiger le TP sur la mesure de résistance et préparer le TP sur la charge et la décharge d'un condensateur

### **Mardi 3 décembre**

#### **Cours**

- EL4 Régime transitoire du second ordre
- Signification physique du facteur de qualité

- EL5 Régime sinusoïdal forcé

Jusqu'à la bobine

**Exercices** : EL4 début du n°1, C1 n°1, 2 et 3

**Programme DS4** :      **Physique : Premier et second ordre**

### **Lundi 9 décembre**

#### **TP11** Charge et décharge du condensateur

Travail à faire : pour lundi 16 décembre rédiger le TP sur la charge et la décharge d'un condensateur et préparer le TP sur la classification périodique.

**Apporter blouse et lunettes**

### **Mardi 10 décembre**

#### **Cours**

- C2 Evolution d'un équilibre chimique
- CX1 Généralités sur la cinétique chimique

Jusqu'à la définition de la vitesse

Travail à faire : pour mardi 17 décembre C2

**Exercices** : EL4 toute la planche

### **Jeudi 12 décembre**

#### **Cours**

- EL5 Le régime sinusoïdal forcé

Jusqu'à la mise en équation de la résonance en tension aux bornes de C

Travail à faire : pour mardi 17 décembre EL5 n°1 et 2 et pour jeudi 17 n°3, 4 et 5

### **Lundi 16 décembre**

#### **TP12** La classification périodique

Travail à faire : pour lundi 6 janvier rédiger le TP sur la classification périodique et préparer le TP sur les circuits du second ordre.

### **Mardi 17 décembre**

#### **Cours**

- CX1 Généralités sur la cinétique chimique
- CX2 Cinétique formelle

Jusqu'à l'ordre 2

**Exercices** : C2 toute la planche

### **Jeudi 19 décembre**

#### **Cours**

- EL5 Le régime sinusoïdal forcé

- EL6 Fonctions de transfert

Jusqu'aux fonctions de transfert en cascade

**Exercices** : EL5 n°1, 2 et 3

**Pour Jeudi 9 janvier : devoir en temps libre sur le régime sinusoïdal**

**Programme DS5** :      **Physique : Le régime sinusoïdal**  
                                 **Chimie : Etat de la matière et Evolution d'équilibre**

### **Lundi 6 janvier**

**TP13** Les circuits du second ordre

Travail à faire : pour lundi 13 janvier rédiger le TP sur les circuits du second ordre et préparer le TP sur la mesure d'impédances et de déphasages

### **Mardi 7 Janvier**

Cours

- CX2 Cinétique formelle

Exercices : CX2 n°1 et début n°2

EL5 n°4, 5 et 6

Travail à faire : pour mardi 14 janvier CX2 finir le n°2 et n°3, 4 et 5

### **Jeudi 9 janvier**

Cours

- EL6 Fonctions de transfert

Jusqu'au calcul de la fonction de transfert passe bas du second ordre

**Pour Jeudi 16 janvier : devoir en temps libre sur l'analyse documentaire des radionucléides.**

### **Lundi 13 janvier**

**TP14** Mesure d'impédances et de déphasages

Travail à faire : pour lundi 20 janvier rédiger le TP sur la mesure d'impédances et de déphasages et préparer le TP sur la résonance électrique ou mécanique en fonction des groupes

### **Mardi 14 Janvier**

Cours

- EL6 Fonctions de transfert
- EL7 Filtrage

Jusqu'à l'action d'un filtre passe bas du premier ordre sur un signal carré

Exercices : CX2 n°2, 3, 4 et 5

Travail à faire : pour jeudi 16 janvier CX2 finir , EL7 n°1, 2 et 3

### **Jeudi 16 janvier**

Cours

- EL7 Filtrage

Ainsi que le passage de la fonction de transfert à l'équation différentielle

Exercices : EL7 n°1, 2 et 3 CX2 n°7 et 8

Travail à faire : pour mardi 21 janvier EL7 n°4 et 5

**Pour Mardi 28 janvier : devoir en temps libre sur les fonctions de transfert.**

### **Lundi 20 janvier**

**TP15** Résonance dans un circuit RLC

**TP16** Résonance mécanique

Travail à faire : pour lundi 27 janvier rédiger et préparer le TP sur la résonance électrique ou mécanique en fonction des groupes

### **Mardi 21 Janvier**

Cours

- M1 Cinématique du point

Jusqu'à la différence entre un repère et un référentiel.

Exercices : EL7 n°4 et 5

Travail à faire : pour jeudi 23 janvier M1 n°1 et 2

### **Jeudi 22 janvier**

Cours

- M1 Cinématique du point

- M2 Introduction à la cinématique du solide

Exercices : M1 n°1 et 2

Travail à faire : pour mardi 28 janvier M1 n°3, 4 et 5

**Programme DS6 :**      **Physique : Les filtres (toute l'électrocinétique)**  
   **La cinématique du point**  
   **Chimie : Cinétique chimique**

### **Lundi 27 janvier**

TP15 Résonance dans un circuit RLC

TP16 Résonance mécanique

Travail à faire : pour lundi 3 février rédiger le TP sur la résonance électrique ou mécanique en fonction des groupes et préparer le TP sur les filtres

### **Mardi 28 Janvier**

Cours

- AQ1 Les acides bases

Jusqu'au calcul des constante d'équilibres.

Exercices : M1 n°3, 4 et 5

Travail à faire : pour mardi 4 février AQ1

### **Jeudi 30 janvier**

Cours

- M3 La Dynamique de Newton

Jusqu'au tir avec la résistance de l'air

Travail à faire : pour jeudi 6 février n°1, 2 et 3

### **Lundi 3 février**

TP17 Filtres RC

Travail à faire : pour lundi 10 février rédiger le TP sur les filtres

Ramener tous les TP d'électrocinétiques

### **Mardi 4 février**

Cours

- M3 La Dynamique de Newton

Exercices : M3 n°1 et 2, AQ1 n°1,2 et 3

**Pour Mardi 11 février : devoir en temps libre sur la seconde loi de newton.**

### **Jeudi 6 février**

Cours

- M4 Etude énergétique

Jusqu'au calcul de l'énergie potentielle d'une force de ressort uniaxe

- AQ1 Les acides bases

Exercices : M3 n°3 et 4, AQ1 n°4

### **Lundi 10 février**

Fin des TP d'électrocinétique

Travail à faire : pour lundi 17 février préparer le TP de cinétique chimique

### **Mardi 11 février**

Cours

- M4 Etude énergétique

Jusqu'aux propriétés des portraits de phases

Exercices : M3 n°5 et 6

Travail à faire : pour jeudi 13 février M4 n°1, 2 et 3

**Programme DS7 :**      **Physique : cinématique et lois de newton.**

### **Jeudi 13 février**

#### Cours

- M5 les oscillateurs

Jusqu'au oscillateurs amortis

Exercices : M4 n°1, 2 et début du 3

Travail à faire : pour mardi 18 février M3 n°4 et 5

**Pour Jeudi 20 février : devoir en temps libre sur le télésiège.**

### **Lundi 17 février**

TP18 Suivi d'une cinétique par conductimétrie

Travail à faire : pour lundi 9 mars rédiger le TP la cinétique et préparer le TP sur le dosage du coca cola.

### **Mardi 18 février**

#### Cours

- Les dosages

Exercices : M4 fin du n°3, 4 et 5

Travail à faire : pour jeudi 20 février AQ1 n°4 et 5

### **Jeudi 20 février**

#### Cours

- M5 les oscillateurs

Exercices : M5 n°1, AQ1 n°4 et 5

Travail à faire : pour mardi 10 mars M5 n°2 et 3

**Pour mardi 10 mars : devoir en temps libre sur l'accéléromètre.**

**Programme DS8 :**      **Physique : Les 5 premiers chapitres de mécanique.**  
                                 **Chimie : les solutions acido basiques et les dosages.**