

Cahier de texte physique/chimie

Mardi 1 septembre

Rentrée des élèves

Formation des groupes

Présentation du cours de physique et de chimie

Cours

- Equation aux dimensions

Jusqu'aux exemples d'équation aux dimensions.

Travail à faire : pour jeudi 3 septembre aux dimensions exercices n°1 et 2

Jeudi 3 septembre

Cours

- Equation aux dimensions
- Le signal sinusoïdal
- Propagation d'un signal, Ondes progressives

Jusqu'à la définition de la longueur d'onde

Exercices : Equations aux dimensions n°1 et 2

Travail à faire : pour mardi 8 septembre : aux dimensions exercice n°3 et le signal sinusoïdal exercices 1 et 2

Lundi 7 septembre

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

Travail à faire : pour lundi 14 septembre rédiger le compte rendu du TP1 et préparer le TP2 sur les ondes ultrasonores

Mardi 8 septembre

Cours

- Propagation d'un signal, Ondes progressives

Jusqu'aux exemples (non faits)

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

Travail à faire : pour jeudi 10 septembre Propagation d'un signal : n°1 et 3 et traiter les exemples du cours

Jeudi 10 septembre

Cours

- Propagation d'un signal, Ondes progressives

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

Cours

- Atomes et éléments

Travail à faire : pour mardi 15 septembre Propagation d'un signal n°1 et 3

Et pour jeudi 17 Atomes et éléments toute la planche.

Pour jeudi 17 septembre : devoir en temps libre sur l'onde progressive.

Lundi 14 septembre

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

Travail à faire : pour lundi 21 septembre rédiger le compte rendu du TP2 et préparer le TP3 ou TP4 selon les groupes

Mardi 15 septembre

Cours

- Structure électronique d'un atome
- La classification périodique

Jusqu'aux métaux

Exercices : Propagation d'un signal n°2 et n°4, un exercice en direct, AT2 n°1

Travail à faire : pour jeudi 17 septembre structure électronique toute la planche.

Jeudi 17 septembre

Cours

- Les interférences mécaniques ou acoustiques

Exercices : AT1 n°1, 2, 3 et 4 et AT2 n°2 et 4

Travail à faire : pour mardi 22 septembre Interférences 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 21 septembre

TP3 Ondes ultra sonores, diffractions, interférences

TP4 Corde de Melde

Travail à faire : pour lundi 28 septembre rédiger le compte rendu du TP3 ou TP4 et préparer le TP3 ou TP4 selon les groupes

Mardi 22 septembre

Cours

- La classification périodique
- Les ondes stationnaires

Jusqu'à l'introduction de la corde de Melde

Exercices : Les interférences n°1, 2 et 3

Jeudi 24 septembre

Cours

- Les ondes stationnaires
- La diffraction

Exercices : Les ondes stationnaires n°1 et début n° 2, 3

Travail à faire : pour mardi 29 septembre la classification périodique toute la planche, pour jeudi 1 octobre finir les exercices sur les ondes stationnaires

Lundi 28 septembre

TP3 Ondes ultra sonores, diffractions, interférences

TP4 Corde de Melde

Travail à faire : pour lundi 5 octobre rédiger le compte rendu du TP3 ou TP4 et préparer le sur les lentilles minces.

Mardi 29 septembre

Cours

- OG1 Approximation de l'optique géométrique

Sans la construction de Descartes

Exercices : La classification périodique : toute la planche, Fin de l'exercice 2 des ondes stationnaires.

Travail à faire : pour jeudi 1 octobre les deux exercices sur la diffraction.

Jeudi 1 octobre

Cours

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

Jusqu'à l'introduction du miroir plan

Exercices : Les ondes stationnaires n°4 et 5, la diffraction n°1 et 2

Travail à faire : pour mardi 6 octobre OG1 n°1 et 2, pour jeudi 8 octobre OG1 n°3 et 4

Pour jeudi 8 octobre : devoir en temps libre sur les ondes stationnaires.

Lundi 5 octobre

TP5 Les lentilles minces

Travail à faire : pour lundi 12 octobre rédiger le compte rendu du TP5 et préparer le TP sur les lentilles minces : utilisations.

Mardi 6 octobre

Cours

- OG2 Formation d'images
- OG3 Les lentilles minces

Jusqu'à la définition du foyer objet

Exercices : Approximation de l'optique géométrique n°1, 2 et début du 4

Pour jeudi 15 octobre : devoir en temps libre sur la fontaine lumineuse.

Jeudi 8 octobre

Cours

- OG3 Les lentilles minces

Exercices : Approximation de l'optique géométrique n°4 et 3

Constructions supplémentaires pour les lentilles minces

Travail à faire : pour mardi 13 octobre OG3 n°1, 2 et 3

Pour jeudi 15 octobre : devoir en temps libre sur le rétroprojecteur.

Programme DS2 : Les ondes : l'ensemble du programme et plus précisément les ondes stationnaires et la diffraction.
Optique géométrique : Approximation de l'optique géométrique, Formation d'images (cours et exercices), les lentilles minces (cours et applications)

Lundi 13 octobre

TP6 Les lentilles minces : viseur, lunette collimateur

Travail à faire : pour lundi 2 novembre rédiger le compte rendu du TP6 et préparer TP sur la focométrie

Mardi 14 octobre

Cours

- Annexe : instruments d'optiques
- OG4 L'œil

Exercices : Les lentilles minces : n°1, 2, 3 et 4. Début du n°5

Travail à faire : pour mardi 3 novembre OG3 fin du n°5, n° et 7, pour jeudi 5 novembre OG4.

Jeudi 15 octobre

Cours

- AT4 Notions sur la liaison chimique

Résolution de problème : profondeur d'un pont

Travail à faire : pour mardi 10 novembre AT4 toute la planche

Pour jeudi 6 novembre : analyse documentaire sur l'appareil photo.

Lundi 2 novembre

TP7 Focométrie des lentilles minces

Travail à faire : pour lundi 9 novembre rédiger le TP sur la focométrie et préparer en fonction des groupes le TP sur le goniomètre ou sur la lunette astronomique

Mardi 3 novembre

Cours

- EL1 Les grandeurs électriques

Jusqu'à la loi des mailles

Exercices : Les lentilles minces : n°5 et début du 6

Jeudi 5 novembre

Cours

- EL1 Les grandeurs électriques
- EL2 Les circuits linéaires

Jusqu'à la puissance dissipée par effet joule

Exercices : Les lentilles minces : n° 6, l'œil n°1, 2 et 3

Travail à faire : pour jeudi 12 novembre EL2 n°1 et 2

Lundi 9 novembre

TP8 Le réseau et le goniomètre

TP9 La lunette astronomique

Travail à faire : pour lundi 16 novembre rédiger le TP et préparer en fonction des groupes le TP sur le goniomètre ou sur la lunette astronomique

Mardi 10 novembre

Cours

- EL2 Les circuits linéaires

Jusqu'à l'association des dipôles actifs

Exercices : La théorie de Lewis n°1, 2, 3, 4 et 5

Jeudi 12 novembre

Cours

- EL2 Les circuits linéaires
- AT5 Les interactions moléculaires
- AT6 Les solvants

Travail à faire : pour mardi 17 novembre EL2 : n°3, 4 et 5, pour jeudi 19 novembre EL2 n° 6, 7 et 8

Pour jeudi 19 novembre : devoir en temps libre sur le régime continu.

Lundi 16 novembre

TP8 Le réseau et le goniomètre

TP9 La lunette astronomique

Travail à faire : pour lundi 23 novembre 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 17 novembre

Cours

- EL3 Régime transitoire du premier ordre

Jusqu'à l'observation de la charge et de la décharge du condensateur

Exercices : Les circuits linéaires : n°1, 2, 3, 5 et approche du n°4

Jeudi 19 novembre

Cours

- EL3 Régime transitoire du premier ordre

Exercices : Les circuits linéaires : n°6, 7 et 8 et Régime transitoire du premier ordre n°2

Travail à faire : pour mardi 24 novembre EL3 n°1, 4 et 5

Pour jeudi 26 novembre : devoir en temps libre sur le régime transitoire du premier ordre

Programme DS3 : Optique géométrique : les lentilles minces et instruments d'optique
Electrocinétique : Le régime permanent et le régime transitoire du premier ordre
Chimie : L'atomistique

Lundi 23 novembre

TP10 Mesure d'une résistance

Travail à faire : pour lundi 30 novembre rédiger le TP sur la mesure de résistance et préparer le TP sur la charge et décharge de C

Mardi 24 novembre

Cours

- C1 Etat de la matière

Exercices : Régime transitoire du premier ordre : n°1, 3, 4

Travail à faire : pour mardi 1 décembre C1 n°1, 2 et 3

Jeudi 26 novembre

Cours

- EL4 Régime transitoire du second ordre

Jusqu'à la réponse à un échelon de tension

Exercices : Régime transitoire du premier ordre : n°5 et la signification du facteur de qualité

Travail à faire : pour mardi 1 décembre EL4 n°1 et 2 et pour mardi 8 décembre n°3, 4 et 5

Lundi 30 novembre

TP11 Charge et décharge d'un circuit RC

Travail à faire : pour lundi 7 décembre rédiger le TP sur la charge et décharge de C et préparer le TP sur la classification périodique

Mardi 1 décembre

Cours

- EL4 Régime transitoire du second ordre
- EL5 Régime sinusoïdal forcé

Jusqu'à la bobine

Exercices : Régime transitoire du second ordre : n°1 et Etat de la matière n°1, 2 et 3

Jeudi 3 décembre

Cours

- C2 Les équilibres chimiques
- CX1 La cinétique chimique

Travail à faire : pour jeudi 10 décembre C2

Lundi 7 décembre

TP12 Evolution des propriétés dans la classification

Travail à faire : pour lundi 14 décembre préparer le TP sur les circuits RCL en régime transitoire

Mardi 8 décembre

Cours

- EL5 Régime sinusoïdal forcé

Jusqu'à la mise en équation pour la résonance en intensité dans la bobine

Exercices : Régime transitoire du second ordre : n°2 et 4

Travail à faire : pour jeudi 10 EL4 n°3 et 5

Jeudi 10 décembre

Exercices : Régime transitoire du second ordre : n°3, fin du 4 et 5, Les équilibres chimiques : n°1, 2 et 3

Travail à faire : pour mardi 15 décembre : Le régime sinusoïdal forcé n°1, 2 et 3

Pour jeudi 17 décembre : Le régime sinusoïdal forcé n°4 et 5

Lundi 14 décembre

TP13 Le circuit RCL série en régime transitoire

Travail à faire : pour lundi 4 janvier rédiger le TP sur les circuits RCL en régime transitoire et préparer le TP sur la mesure d'impédance et de déphasage

Mardi 15 décembre

Cours

- EL5 Régime sinusoïdal forcé
- EL6 Fonctions de transfert

Jusqu'au diagramme de Bode (définition)

Exercices : Régime sinusoïdal forcé : n°1, 2 et 3

Jeudi 17 décembre

Cours

- CX2 La cinétique formelle

Jusqu'à la détermination de l'ordre par $t_{1/2}$

Exercices : Régime sinusoïdal forcé : n° 3

Travail à faire : pour jeudi 7 décembre Cinétique n°1, 2 et 3

Pour jeudi 7 janvier : devoir en temps libre sur le régime sinusoïdal forcé

Lundi 4 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 5 janvier

Cours

- EL6 Fonctions de transfert

Jusqu'à la fin des fonctions du premier ordre

Exercices : Régime sinusoïdal forcé : n°4 et 5

Jeudi 7 janvier

Cours

- EL6 Fonctions de transfert

Jusqu'à la mise en équation du filtre passe bande du second ordre

- CX2 La cinétique formelle

Exercices : Cinétique chimique n°1, 2, 3 et 5

Travail à faire : pour mardi 12 janvier finir la planche CX2, pour le jeudi 14 janvier Fonctions de transfert n°1, 3 et 5

Pour jeudi 14 janvier : devoir en temps libre sur les radionucléides

Programme DS3 : **Electrocinétique : Le régime transitoire du second ordre, le régime sinusoïdal forcé**
Chimie : Les équilibres chimiques, la cinétique chimique.

Lundi 11 janvier

TP15 Résonance électrique

TP16 Résonance mécanique

Travail à faire : pour lundi 18 janvier rédiger et préparer le TP sur la résonance électrique ou mécanique en fonction des groupes

Mardi 12 janvier

Cours

- EL6 Fonctions de transfert

- EL7 Notion de filtrage

Jusqu'à filtrage d'un signal carré par un filtre passe bas.

Exercices : Cinétique chimique n°4, 6 et début 7

Jeudi 14 janvier

Cours

- EL7 Notion de filtrage

Exercices : Cinétique chimique fin du n°7, EL7 n° 1, 3, 5 et 6

Travail à faire : pour mardi 19 janvier finir la planche EL7

Pour mardi 26 janvier : devoir en temps libre sur les filtres

Lundi 18 janvier

TP15 Résonance électrique

TP16 Résonance mécanique

Travail à faire : pour lundi 25 janvier rédiger le TP sur la résonance électrique ou mécanique en fonction des groupes et préparer le TP sur les filtres

Mardi 19 janvier

Cours

- M1 Cinématique du point

Jusqu'à l'accélération en coordonnées cylindriques

Exercices : EL7 n°2 et 4

Jeudi 21 janvier

Cours

- M1 Cinématique du point
- M2 Cinématique du solide

Exercices : Cinématique du point n°1

Travail à faire : pour mardi 26 janvier finir la planche M1

Lundi 25 janvier

TP17 Notion de filtrages

Travail à faire : pour lundi 1 février rédiger le TP sur les filtres

Mardi 26 janvier

Cours

- AQ1 Les acides bases

Jusqu'aux diagrammes de distribution

Travail à faire : pour Mardi février Acides Bases n°1, 2 et 3

Programme DS5 : Electrocinétique : les filtres

Jeudi 28 janvier

Cours

- M3 Bases de la dynamique

Jusqu'à la chute libre

Lundi 1 février

Reprise des TP d'électrocinétique

Travail à faire : pour lundi 22 février préparer le TP sur la cinétique d'ordre 2 et ne pas oublier la blouse

Mardi 2 février

Cours

- AQ1 Les acides bases

Le calcul de pH

Exercices : Les acides bases n°1, 2, 3 et 4

Jeudi 4 février

Cours

- M3 Bases de la dynamique

Exercices : Bases de la dynamique n°1, 3 et 4

Travail à faire : pour mardi 22 février Bases de la dynamique n°2, 5 et 6

Pour mardi 22 février : devoir en temps libre sur la dynamique

Programme DS6 :

Chimie : Solutions aqueuses les acides bases
Mécanique : la cinématique et les bases de la dynamique
Electrocinétique : les filtres (devoir facultatif)

Lundi 22 février

TP17 Suivi d'une cinétique d'ordre 2

Travail à faire : pour lundi 1 mars préparer le TP sur le dosage du Coca et rédiger la cinétique d'ordre 2. Ne pas oublier la blouse

Mardi 23 février

Cours

- Les dosages
 - M4 Etude énergétique
- Jusqu'à l'introduction de l'énergie potentielle

Exercices : Bases de la dynamique n°5 et 6

Pour jeudi 25 février AQ1 l'exercice sur les dosages.

Jeudi 25 février

Cours

- M4 Etude énergétique

Jusqu'aux conditions d'équilibre

- Les dosages

Analyse de courbes

Travail à faire : pour mardi 2 mars Etude énergétique n°1,2 et 3

Pour Jeudi 4 mars : devoir en temps libre faire le dernier exercice de la planche AQ1

Lundi 1 mars

TP18 Dosage du coca-cola

Travail à faire : pour lundi 8 mars préparer le TP sur la bille dans la glycérine et rédiger sur le dosage du Coca

Mardi 2 mars

Cours

- M4 Etude énergétique

- M5 les oscillateurs

Jusqu'à l'analogie entre le circuit CL et l'oscillateur harmonique

Exercices : Etude énergétique n°1, 2 et 3

Travail à faire : pour jeudi 4 mars M4 n° 4 et 5

Jeudi 4 mars

Cours

- M5 les oscillateurs

Exercices : Etude énergétique n°4 et 5

Travail à faire : pour mardi 9 mars Les oscillateurs n°1,2 et 3

Pour Jeudi 11 mars : devoir en temps libre la résolution de problème sur le télési.

Lundi 8 mars

TP19 La bille dans la glycérine

Travail à faire : pour lundi 15 mars préparer en fonction des groupes le TP sur le pendule ou sur l'étude d'une force

Mardi 9 mars

Cours

- AQ2 Les précipités

Jusqu'au diagramme d'existence d'un d'hydroxyde amphotère.

Exercices : Les oscillateurs n°2 et 3, correction du n°1 sur google classroom

Jeudi 11 mars

Cours

- M6 Mouvement dans E et B

Travail à faire : pour mardi 16 mars mouvement dans E et B n°1,2 et 3 et pour jeudi 18 mars n°4 et 5

Pour Jeudi 18 mars : devoir en temps libre : analyse documentaire sur l'accéléromètre.

Programme DS7 :

Chimie : Solutions aqueuses les dosages et les précipités (cours)

Mécanique : Etude énergétique et les oscillateurs

Lundi 15 mars

TP20 Etude d'une force

TP21 Le pendule

Travail à faire : pour lundi 22 mars préparer et rédiger en fonction des groupes le TP sur le pendule ou sur l'étude d'une force

Lundi 15 mars

Cours

- M7 Le moment cinétique

Exercices : Le mouvement dans E et B n°1, 2 et 3

Travail à faire : pour mardi 23 mars le théorème du moment cinétique n°1, 2 et 3

Mardi 16 mars

Cours

- AQ2 Les précipités

Exercices : Le mouvement dans E et B n°4 et 5

Travail à faire : pour jeudi 25 mars Les précipités n°1, 2 et 3

Pour Lundi 29 mars : devoir en temps libre : analyse documentaire les particules relativistes.

Lundi 22 mars

TP20 Etude d'une force

TP21 Le pendule

Travail à faire : pour lundi 29 mars rédiger en fonction des groupes le TP sur le pendule ou sur l'étude d'une force et préparer le TP sur l'iodométrie

Mardi 23 mars

Cours

- M8 Mouvement d'un solide en rotation autour d'un axe fixe

Jusqu'à la mise en équation du pendule

Exercices : Théorème du moment cinétique n°1 et 2

Jeudi 25 mars

Cours

- AQ2 Les précipités

Exercices : Les précipités n°1, 2 et 3

- M8 Mouvement d'un solide en rotation autour d'un axe fixe

Exercices : Théorème du moment cinétique n°3

Travail à faire : pour mardi 30 mars Solide en rotation n°1, 2 et 3. Pour jeudi 1 avril AQ2 n°5

Pour Jeudi 1 avril : devoir en temps libre : L'exercice n°4 de la planche d'exercice

Lundi 29 mars

TP22 La iodométrie

Travail à faire : pour lundi 26 avril rédiger sur l'iodométrie et préparer le TP sur les piles de concentrations

Mardi 30 mars

Cours

- M9 Mouvement à force centrale

Exercices : Solide en rotation autour d'un axe n°1, 2 et 3

Jeudi 1 avril

Cours

- AQ3 Oxydoréduction

Jusqu'aux électrodes de 3^{ème} espèce.

Exercices : Les précipités n°5

Travail à faire : pour mardi 6 et jeudi 8 avril Mouvement à force centrale la planche d'exercice

Pour Mardi 4 mai : Lire attentivement l'analyse documentaire de mécanique quantique

Cours à distance :
Mardi 6 et 27 avril de 8h à 11h
Jeudi 8 et 29 avril de 8h à 11h
Lundi 26 avril de 8h à 10h suivi d'un soutien de 10h30 à 11h15

Mardi 6 avril

Cours

- AQ3 Oxydoréduction

Jusqu'au calcul des constantes d'équilibre

Exercices : Mouvement à force centrale n°1, 2, 3 et 4

Travail à faire : pour 8 avril Mouvement à force centrale n°5, Oxydoréduction n°1, 3 et 4 (attention $\text{exo3 } pK_D = 34$ et non 3.4, le K_D correspond à l'équilibre $ML_m = mL + M$)

Pour Lundi 26 avril : devoir en temps libre : exercices de mécanique (La portière et le mouvement des planètes) et l'exercice 1 du DM redox

Jeudi 8 avril

Exercices : Oxydoréduction n°1, 3 et 4, Mouvement à force centrale n°5

Programme DS8 : Tout depuis le début de l'année

Lundi 26 avril

TP23 Les piles de concentrations

Travail à faire : pour lundi 3 mai préparer les TP sur le dosage redox ou la loi de Beer Lambert

- AQ3 Oxydoréduction

Travail à faire : pour jeudi 29 avril Redox finir la planche

Mardi 27 avril

Cours

- TH1 Introduction à la thermodynamique

Jusqu'aux diagrammes PT

Jeudi 29 avril

Cours

- TH1 Introduction à la thermodynamique
- TH2 Le premier principe de la thermodynamique

Jusqu'à la définition du travail des forces de pression

Lundi 3 mai

TP24 Dosage potentiométrique des ions Fe^{2+} par les ions Ce^{4+} et de Ag^+ par Cl^-

TP25 La loi de Beer Lambert

Travail à faire : pour lundi 10 mai préparer et rédiger les TP sur le dosage redox ou la loi de Beer Lambert en fonction des groupes

Mardi 4 mai

Cours

- TH2 Le premier principe de la thermodynamique

Jusqu'à l'énoncé du premier principe

Exercices : TH1 n°1 et 2

Jeudi 6 mai

Cours

- TH2 Le premier principe de la thermodynamique

Jusqu'à l'introduction de H

Exercices : TH1 n°3 et 4

Expériences sur l'azote liquide

Lundi 10 mai

TP24 Dosage potentiométrique des ions Fe^{2+} par les ions Ce^{4+} et de Ag^+ par Cl^-

TP25 La loi de Beer Lambert

Travail à faire : pour lundi 17 mai préparer et rédiger les TP sur le dosage redox ou la loi de Beer Lambert en fonction des groupes et préparer le TP sur la calorimétrie

Mardi 11 mai

Cours

- TH2 Le premier principe de la thermodynamique
- AQ4 Les diagramme E-pH

Jusqu'à l'interprétation du diagramme du fer

Travail à faire : pour mardi 18 mai TH2 n° 1, 2 et 3 et pour jeudi 20 mai n°4, 5 et 6

Lundi 17 mai

TP25 Calorimétrie

Travail à faire : pour mardi 25 mai rédiger le TP sur la calorimétrie

Mardi 11 mai

Cours

- Introduction à la mécanique quantique
- AQ4 Les diagramme E-pH

Exercices : TH2 n°1, 2 et 3

Travail à faire : pour jeudi 20 mai MQ, et pour mardi 25 mai AQ4 n°1, 2 et 3

Pour Mardi 25 mai : devoir en temps libre : sur le début de la thermodynamique.

Programme DS9 :

Chimie : Solutions aqueuses les diagrammes E-pH

Mécanique : La thermodynamique (TH1, TH2 et le cours TH3)

Mécanique quantique