

Cahier de texte physique/chimie

Mardi 4 septembre

Rentrée des élèves

Formation des groupes

Présentation du cours de physique et de chimie

Cours

- Equation aux dimensions

Jusqu'à la dimension d'une grandeur

Jeudi 6 septembre

Cours

- Equation aux dimensions

- Le signal sinusoïdal

- Propagation d'un signal, Ondes progressives

Jusqu'à la définition de la période et de l'amplitude

Travail à faire : pour mardi 11 septembre exercices : équation aux dimensions et signal sinusoïdal

Lundi 10 septembre

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

Travail à faire : pour lundi 17 septembre rédiger le compte rendu du TP1 et préparer le TP2

Mardi 11 septembre

Cours

- Propagation d'un signal, Ondes progressives

Jusqu'à l'introduction de l'onde progressive sinusoïdale

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

Travail à faire : pour jeudi 13 septembre Propagation d'un signal : n°3 et 5

Jeudi 13 septembre

Cours

- Propagation d'un signal, Ondes progressives

- Les interférences mécaniques ou acoustiques

Jusqu'à la mise en place des calculs (sans les calculs)

Exercices : Propagation d'un signal n°3 et 5

Travail à faire : pour mardi 18 septembre Propagation d'un signal : n°1, 2 et 4.

Pour jeudi 20 septembre : devoir en temps libre sur l'onde progressive.

Lundi 17 septembre

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

Travail à faire : pour lundi 24 septembre rédiger le compte rendu du TP2 et préparer le TP3 ou TP4 selon les groupes

Mardi 18 septembre

Cours

- Les interférences mécaniques ou acoustiques

Exercices : Propagation d'un signal n°1, 2 et 4

Travail à faire : pour jeudi 20 septembre Les interférences : n°2 et pour jeudi 27 septembre Les interférences n°1 et 3.

Jeudi 20 septembre

Cours

- Atomes et éléments

- Structure électronique d'un atome

Travail à faire : pour mardi 25 atomes et éléments et Structure d'un atome toutes les deux planches d'exercices

Programme DS1 : **Physique : les équations aux dimensions et les ondes progressives cours et exercices et pour les interférences applications directes.**
Chimie : L'atomistique cours et exercices

Lundi 24 septembre

TP3 Ondes ultra sonores, diffractions, interférences

TP4 Corde de Melde

Travail à faire : pour lundi 01 octobre rédiger le compte rendu du TP3 ou TP4 et préparer le TP3 ou TP4 selon les groupes

Mardi 25 septembre

Cours

- Les ondes stationnaires mécaniques
- Jusqu'aux différents modes

Exercices : Atomistique planche 1 et 2

Jeudi 27 septembre

Cours

- Les ondes stationnaires mécaniques
- Diffraction à l'infini

Exercices : les interférences n°1, 2 et 3, ondes stationnaires n°1 (début)

Travail à faire : pour mardi 2 octobre ondes stationnaires n°1, 2 et 3 pour jeudi 4 octobre ondes stationnaires n°4 et interférences n°1 et 2

Lundi 1 octobre

TP3 Ondes ultra sonores, diffractions, interférences

TP4 Corde de Melde

Travail à faire : pour lundi 08 octobre rédiger le compte rendu du TP3 ou TP4 selon les groupes et préparer le TP sur les lentilles

Mardi 2 octobre

Cours

- La classification périodique des éléments

Exercices : Atomistique AT3 n°1, 2 et 3, ondes stationnaires fin du n°1 et n°2 et 3

Travail à faire : pour mardi 9 octobre finir les exercices sur la classification périodique

Pour jeudi 11 octobre : devoir en temps libre sur l'onde

Jeudi 4 octobre

Cours

- OG1 Approximation de l'optique géométrique

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

Travail à faire : pour jeudi 11 octobre OG1 n°1, 2 et 3 et pour mardi 16 OG1 n°4

Lundi 8 octobre

TP5 Les lentilles minces

Travail à faire : pour lundi 15 octobre préparer les TP sur les instruments avec des lentilles minces. Pour le lundi 5 novembre rédiger le TP sur les lentilles minces

Mardi 9 octobre

Cours

- OG2 Formation d'images

Exercices : Atomistique AT3 n°4 et 5, OG1 n°3

Travail à faire : Pour le mardi 16 octobre OG2 n°1, 2 et 3

Jeudi 11 octobre

Cours

- OG3 les lentilles minces

Jusqu'à la construction géométrique complétée d'autres exemples

Exercices : OG1 n°1 et 2

Pour jeudi 18 octobre : devoir en temps libre sur les lunettes d'escalade

Lundi 15 octobre

TP6 Les lentilles minces quelques instruments

Travail à faire : pour lundi 5 novembre préparer les TP sur la focométrie et rédiger le TP sur les lentilles minces et les instruments avec des lentilles minces

Mardi 16 octobre

Cours

- Notions sur la liaison chimique

Exercices : OG1 n°4 et OG2 n°1 et 2

Travail à faire : pour mardi 6 novembre AT4 toute la planche

Jeudi 18 octobre

Cours

- OG3 les lentilles minces

Exercices : OG2 n°3 et OG3 n°1, 2, 3 et 4

Travail à faire : pour mardi 6 novembre finir la planche OG3

Pour mardi 6 novembre : devoir en temps libre sur le projecteur et pour le jeudi 8 l'analyse documentaire sur l'appareil photo

Programme DS2 : **Physique : Les ondes stationnaires et l'optique géométrique (application directe concernant les lentilles)**
 Chimie : L'atomistique cours et exercices

Lundi 5 novembre

TP7 Focométrie des lentilles minces

Travail à faire : pour lundi 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 6 novembre

Cours

- OG4 l'œil

Exercices : OG3 n°5, 6, 7 et 8, AT4 toute la planche

Résolution de problème : profondeur d'un pont

Travail à faire : pour jeudi 8 novembre OG4 toute la planche

Jeudi 8 novembre

Cours

- EL1 Les grandeurs électriques

Exercices : OG4 n°1, 2 et 3

Lundi 12 novembre

TP8 Le goniomètre

TP9 La lunette astronomique

Travail à faire : pour lundi 19 novembre rédiger et préparer en fonction des groupes le TP sur le goniomètre ou sur la lunette astronomique

Mardi 13 novembre

Cours

- EL2 Les circuits linéaires

Jusqu'à l'énergie d'un condensateur

Travail à faire : pour jeudi 15 novembre EL2 n°1,2 et 5

Jeudi 15 novembre

Cours

- EL2 Les circuits linéaires

Exercices : EL2 n°1 et 2

Travail à faire : pour mardi 20 novembre EL2 n°3, 4 et 6 et pour jeudi 22 novembre n° 7 et 8

Pour jeudi 22 novembre : devoir en temps libre sur les circuits linéaires

Lundi 19 novembre

TP8 Le goniomètre

TP9 La lunette astronomique

Travail à faire : pour lundi 26 novembre rédiger en fonction des groupes le TP sur le goniomètre ou sur la lunette astronomique, préparer le TP sur la mesure des résistances

Mardi 20 novembre

Cours

- EL3 Les circuits linéaires du premier ordre

Jusqu'à la décharge d'un condensateur et l'observation de la charge et la décharge par une tension créneau ;

Exercices : EL2 n°3, 4, 5 et 6

Jeudi 22 novembre

Cours

- EL3 Les circuits linéaires du premier ordre

Exercices : EL3 n°2

Travail à faire : pour mardi 27 novembre EL3 n°1, 3 et 5

Pour jeudi 27 novembre : devoir en temps libre sur les circuits linéaires du premier ordre

**Programme DS3 : Physique : l'optique géométrique : les instruments d'optique,
Electrocinétique : Régime permanent et transitoire du premier ordre**

Lundi 26 novembre

TP10 Mesure de résistances

Travail à faire : pour lundi 3 décembre rédiger le TP sur la mesure des résistances, préparer le TP sur le circuit RC

Mardi 27 novembre

Cours

- AT5 Interactions moléculaires
- AT6 les solvants

Exercices : EL3 n°1 et 3

Jeudi 27 novembre

Cours

- EL4 Les circuits linéaires du second ordre

Jusqu'au résumé sur les différents régimes.

Exercices : EL3 n°5

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

Lundi 3 décembre

TP11 Charge et décharge d'un condensateur

Travail à faire : pour lundi 10 décembre rédiger le TP sur le circuit RC, préparer le TP sur le circuit RCL

Mardi 4 décembre

Cours

- C1 Etats de la matière

Jusqu'à la concentration

Exercices : EL4 n°1 et 2

Travail à faire : pour jeudi 6 décembre EL4 n°4 et 5

Jeudi 6 décembre

Cours

- EL4 Les circuits linéaires du second ordre
- C1 Etats de la matière
- C2 Evolution d'un équilibre chimique

Exercices : EL4 n°3

Travail à faire : pour mardi 11 décembre C1 et C2

Lundi 10 décembre

TP11 Circuit RCL série

Travail à faire : pour lundi 17 décembre rédiger le TP sur le circuit RCL et préparer le TP sur la classification périodique

Mardi 11 décembre

Cours

- EL5 Le régime sinusoïdal forcé
- Jusqu'au diagramme de Fresnel avec deux exemples
- Exercices : EL4 n°4 et 5, C1 n°1, 2 et 3 C2 n°1 et 2

Jeudi 13 décembre

Cours

- EL5 Le régime sinusoïdal forcé
- Jusqu'aux exemples de diviseurs
- Travail à faire : pour mardi 18 décembre EL5 n°1, 2 et 3

Lundi 17 décembre

TP12 La classification périodique

Travail à faire : pour lundi 7 janvier préparer le TP sur la mesure d'impédances et de déphasages

Mardi 18 décembre

Cours

- CX1 Généralités sur la cinétique chimique
 - CX2 Cinétique formelle
- Jusqu'à la dégénérescence de l'ordre
- Exercices : EL5 n°1, 2 et 3

Jeudi 20 décembre

Cours

- EL5 Le régime sinusoïdal forcé
- Exercices : EL5 n°4, 5 et 6

Pour jeudi 10 janvier : devoir en temps libre sur le régime sinusoïdal forcé

Lundi 7 janvier

TP13 Mesure d'impédance et de déphasage

Travail à faire : pour lundi 14 janvier rédiger le TP sur la mesure d'impédances et de déphasages et préparer le TP sur la résonance en électrocinétique ou en mécanique en fonction des groupes.

Mardi 8 janvier

Cours

- CX2 Cinétique formelle
- Sans la loi d'Arrhenius
- Annexe
- Exercices : CX2 n°1 et 2

Travail à faire : pour le jeudi 10 janvier CX2 n°3 et 6 et pour mardi 15 janvier CX2 n°4 et 5

Pour jeudi 17 janvier : Analyse documentaire sur les radionucléides

Jeudi 10 janvier

Cours

- CX2 Cinétique formelle

La loi d'Arrhenius

- EL6 Fonctions de transfert

Jusqu'au tracer du diagramme du filtre RC

Exercices : CX2 n°3 et 6

Programme DS4 : Physique : Electrocinétique : Régime permanent et transitoire du second ordre et régime sinusoïdal forcé

Chimie : Etat de la matière, évolution d'un équilibre chimique et la cinétique chimique.

Lundi 14 janvier

TP14 Résonance en électrocinétique

TP15 Résonance en mécanique

Travail à faire : pour lundi 21 janvier rédiger le TP et préparer le TP sur la résonance en électrocinétique ou en mécanique en fonction des groupes.

Mardi 15 janvier

Cours

- EL6 Fonctions de transfert

Jusqu'au filtre du second ordre passe bas

Exercices : CX2 n°4 et 5

Jeudi 17 janvier

Cours

- EL6 Fonctions de transfert

- EL7 Filtrage linéaire

Exercices : EL7 n°3

Travail à faire : pour mardi 22 janvier EL7 n°1 et 2 et pour jeudi 24 EL7 n°4, 5 et 6

Lundi 21 janvier

TP14 Résonance en électrocinétique

TP15 Résonance en mécanique

Travail à faire : pour lundi 28 janvier rédiger le TP sur la résonance en électrocinétique ou en mécanique en fonction des groupes et préparer le TP sur les filtres

Mardi 22 janvier

Cours

- M1 Cinématique du point

Jusqu'à la vitesse et l'accélération en coordonnées cartésiennes

Exercices : EL7 n°1 et 2

Pour jeudi 31 janvier : Devoir en temps libre sur les filtres

Jeudi 24 janvier

Cours

- M1 Cinématique du point

Exercices : EL7 n°4, 5 et 6 ainsi que le (RC)²

Travail à faire : pour mardi 29 janvier M1 n°1 et 2 et pour jeudi 31 M1 n°4, 5 et 6

Lundi 28 janvier

TP16 Notions de filtrage

Travail à faire : pour lundi 4 février rédiger le TP sur les filtres.

La prochaine séance de TP permettra de se mettre à jour sur les TP d'électrocinétique

Mardi 29 janvier

Cours

- AQ1 Réactions acido-basiques

Jusqu'au diagramme de distributions

Exercices : M1 n°1, 2 et 3

Jeudi 31 janvier

Cours

- M2 Introduction à la cinématique du solide
- M3 les lois de Newton

Jusqu'à la force de contact solide

Exercices : M1 n°4 et 5

Travail à faire : pour mardi 5 février AQ1 n°1, 2 et 3

**Programme DS5 : Physique : Electrocinétique : Les fonctions de transfert, la cinématique du point.
Chimie : La cinétique chimique.**

Lundi 4 février

TP Reprise des TP d'électrocinétique

Travail à faire : pour lundi 11 février préparer le TP sur la cinétique chimique. Penser à la blouse.

Mardi 5 février

Cours

- M3 les lois de Newton

Jusqu'à l'introduction de la force d'un ressort

Exercices : AQ1 n°1, 2 et 3

Jeudi 6 février

Cours

- M3 les lois de Newton
- AQ1 Réactions acido-basiques

Exercices : M3 n°1 et 2 (début)

Travail à faire : pour mardi 12 février M3 n°3, 4 et 5 et finir la planche pour jeudi

Pour jeudi 14 février : Devoir en temps libre sur le tennis

Lundi 11 février

TP17 Suivi d'une cinétique du second ordre

Travail à faire : pour lundi 4 mars préparer le TP sur le dosage du coca rédiger la cinétique chimique. Penser à la blouse.

Mardi 12 février

Cours

- Les dosages

Exercices : M3 n°2 et 4

Jeudi 14 février

Cours

- M4 Approche énergétique

Jusqu'au théorème de l'énergie cinétique

Exercices : M3 n°3 et 5 et AQ1 n°4 et 5

Lundi 4 mars

TP18 Dosage du coca-cola

Travail à faire : pour lundi 11 mars préparer le TP sur la mesure de frottements fluides et rédiger le TP sur le dosage du coca.

Mardi 5 mars

Cours

- M4 Approche énergétique

Jusqu'aux propriétés des portraits de phase.

Travail à faire : pour jeudi 7 mars M4 n°1, 3 et 4 et pour mardi 12 mars n° 2 et 5

Exercices : M3 n°5 et 6

Jeudi 6 mars

Cours

- M4 Approche énergétique
- M5 Les oscillateurs

jusqu'à la mise en équation de l'oscillateur amorti

Exercices : M4 n°1 et 3

Pour mardi 19 mars : Devoir en temps libre sur l'énergie et facultatif la résolution de problème

**Programme DS6 : Physique : Mécanique : cinématique et les lois de Newton, cours sur l'énergie
Chimie : solutions aqueuses.**

Lundi 11 mars

TP19 Mesure d'un coefficient de frottements fluides

Travail à faire : pour lundi 18 mars préparer le TP sur la mesure d'une force ou sur le pendule pesant en fonction des groupes

Mardi 12 mars

Cours

- M5 Les oscillateurs

Travail à faire : pour jeudi 14 mars M5 n°1 et pour mardi 19 mars n° 2 et 3

Exercices : M4 n°2, 4 et 5

Jeudi 13 mars

Cours

- M6 Mouvement dans E et B

jusqu'au rayon de la trajectoire d'une charge dans B

Exercices : M5 n°1 et 2

Travail à faire : pour mardi 19 mars M5 n°3 et M6 n°1

Lundi 18 mars

TP20 Mesure d'une force

TP21 Pendule pesant

Travail à faire : pour lundi 25 mars préparer le TP sur la mesure d'une force ou sur le pendule pesant en fonction des groupes

Mardi 19 mars

Cours

- AQ2 Les précipités

Jusqu'aux diagramme de distribution

Pour mardi 25 mars : Devoir en temps libre sur l'accélérateur

Exercices : M5 n°3 et M6 n°1

Jeudi 21 mars

Cours

- M6 Mouvement dans E et B
- M7 Moment cinétique

Annexe le modèle de Bohr

Travail à faire : pour mardi 25 mars M6 n°2, 3 et 4 et pour jeudi 28 mars M7 n°1, 2 et 3

Lundi 25 mars

TP20 Mesure d'une force

TP21 Pendule pesant

Travail à faire : pour lundi 1 avril rédiger le TP sur la mesure d'une force ou sur le pendule pesant en fonction des groupes

Mardi 26 mars

Cours

- AQ2 Les précipités

Sauf la dernière question du dernier exemple

Pour jeudi 4 avril : Devoir en temps libre sur les limites relativistes et les effluents

Exercices : M6 n°2 et 3

Travail à faire : pour mardi 2 avril AQ2 n°1, 2, 3 et 4

Jeudi 28 mars

Cours

- M8 Solide en rotation autour d'un axe fixe jusqu'au couple de forces et son moment

Exercices : M6 n°4 et M7 n°1, 2 et 3

Lundi 1 avril

Cours

- M8 Solide en rotation autour d'un axe fixe
- M9 Mouvement à force centrale

Jusqu'à la loi des aires

Travail à faire : pour jeudi 4 avril M8 faire les exercices de la planche

Mardi 2 avril

Cours

- AQ2 Les précipités
- M9 Mouvement à force centrale

Exercices : AQ2 n°1,2, 3, 4 et 5

Travail à faire : pour mardi 9 avril M9 n°1, 2, 3 et 4

Jeudi 4 avril

Exercices : M8 n°1 et 2

Programme DS7 : Physique : Mécanique : cinématique et les lois de Newton, cours sur l'énergie, les oscillateurs, particules dans E et B, le théorème du moment cinétique pour un point ou un solide en rotation
Chimie : solutions aqueuses : les précipités

Lundi 8 avril

TP22 Iodométrie

Travail à faire : pour lundi 29 avril préparer le TP sur les piles de concentrations et rédiger le TP sur la iodométrie.

Mardi 9 avril

Cours

- AQ3 L'oxydoréduction

Jusqu'aux électrodes de première espèce

Pour jeudi 2 mai : devoir en temps libre de mécanique

Exercices : M8 n°3 et 4, M9 n°1, 2, 3 et début du 4

Jeudi 11 avril

Cours

- AQ3 L'oxydoréduction

jusqu'à la réaction prépondérante

Exercices : M9 n°4 et 5

Problème ouvert : mouvement d'un œuf

Pour mardi 30 avril : lire l'analyse documentaire sur la mécanique quantique, et AQ3 n°1, 3 et 5

Lundi 28 avril

TP23 Piles de concentrations

Travail à faire : pour lundi 6 mai préparer le TP sur le dosage redox ou la spectroscopie en fonction des groupes.

Mardi 30 avril

Cours

- MQ Introduction à la mécanique quantique

Exercices : AQ3 n°1, 3 et début 5

Pour jeudi 9 mai : Mécanique quantique

**Programme DS8 : Physique : Mécanique : Mouvement à forces centrales
Chimie : solutions aqueuses : L'oxydoréduction**

Jeudi 2 mai

Cours

- TH1 introduction à la thermodynamique jusqu'à au modèle du fluide incompressible

- AQ3 L'oxydoréduction

jusqu'aux diagrammes de prédominances

Exercices : AQ3 fin n°5

Pour mardi 7 mai : TH1 n°1, AQ3 n°2 et 4

Lundi 6 mai

TP24 Dosages redox

TP25 Spectroscopie

Travail à faire : pour lundi 13 mai préparer et rédiger le TP sur le dosage redox ou la spectroscopie en fonction des groupes.

Mardi 7 mai

Cours

- AQ3 L'oxydoréduction

Exercices : AQ3 n°2, 4 et 6

- TH1 introduction à la thermodynamique

- TH2 Le premier principe de la thermodynamique

Jusqu'à l'introduction du travail des forces de pression.

Jeudi 9 mai

Exercices : MQ 1 & 2, TH1 distribués

Lundi 13 mai

TP24 Dosages redox

TP25 Spectroscopie

Travail à faire : pour lundi 20 mai rédiger le TP sur le dosage redox ou la spectroscopie en fonction des groupes et préparer le TP sur la calorimétrie.

Mardi 14 mai

Cours

- AQ4 Les diagramme E-pH

- TH2 Le premier principe de la thermodynamique

Jusqu'à la définition de l'Enthalpie

Pour mardi 21 mai : AQ4 n°1 et 2 et pour jeudi 22 mai AQ4 n°3 et 4

Jeudi 16 mai

Cours

- TH2 Le premier principe de la thermodynamique

- TH3 Le second principe de la thermodynamique

jusqu'aux différentes transformations irréversibles

Pour mardi 21 mai : TH2 n°1, 2, 3 et 4

Lundi 20 mai

TP26 Calorimétrie

Travail à faire : pour lundi 27 mai rédiger le TP sur la calorimétrie

Mardi 21 mai

Cours

- TH3 Le second principe de la thermodynamique

Exercices : TH2 n°1, 2, 3, 4 et 5. AQ4 n°1, 2 et 3

Pour jeudi 22 mai TH2 n°6, 7 et 8, TH3 n°1 et 2

Jeudi 22 mai

Exercices : AQ4 n°4 ; TH2 n°6, 7 et 8 et TH3 n°1 et deux exercices sur feuille

- TH4 Les machines thermiques

Jusqu'à l'introduction du cycle de Carnot

Programme DS9 : Physique : Tout depuis le début de l'année jusqu'au second principe

Chimie : Tout depuis le début de l'année

Lundi 27 mai

- TH4 Les machines thermiques

Pour mardi 4 juin TH4 faire la planche d'exercices

Pour jeudi 6 juin : devoir en temps libre de thermodynamique

Lundi 3 juin

- CR Architecture cristalline

Exercices : TH3 n°4, 5 et 6

Programme DS10 : Les machines thermiques (le mardi 11 juin)

Mardi 4 juin

Exercices : TH4 n°1, 2,3, 4 et 5

- BS1 Champ magnétique

Pour jeudi 6 juin BS1 faire la planche d'exercices

Jeudi 6 juin

- CR L'architecture cristalline

Jusqu'à la structure CsCl

Exercices : BS1 n°1, 2, 3 et 4

Mardi 11 juin

- BS2 Action d'un champ magnétique

- BS3 Lois de l'induction

Pour jeudi 13 juin BS2 faire la planche d'exercices

Pour mardi 18 juin BS3 faire la planche d'exercices

Jeudi 13 juin

- BS4 L'auto-induction

Pour mardi 18 juin BS4 faire la planche d'exercices

Programme DS11 : Physique : tous les chapitres sur le champ magnétique

Chimie : la cristallographie