

Vendredi 26 mars	Exercices sur le chapitre interférences à deux ondes
Jeudi 25 mars	Correction d'exercices sur les ondes progressives Chapitre TM2 : Réactions acidobasiques I – Définitions II – Cas particulier de l'eau et définition du pH III – Force des acides et des bases dans l'eau
Lundi 23 mars	III – Interférences lumineuses Cohérence d'ondes lumineuses, intensité lumineuse, formule de Fresnel, chemin optique et déphasage, expérience des trous d'Young TP : Utilisation des filtres dans diverses situations
Vendredi 20 mars	Exercices sur la lecture de diagrammes de Bode, le filtre de Wien, le filtre moyennneur,....
Jeudi 19 mars	Chapitre OS2 : Interférences à deux ondes I – Introduction Approximation par une onde plane, déphasage, déphasage et différence de marche II – Superposition d'ondes sinusoïdales de même fréquence et de même amplitude Calcul du signal somme, exemple : interférences avec des ondes ultrasonores Ex 1 TD OS1 Pour vendredi : préparer les exos 4,5,6 du TP filtrage linéaire
Lundi 16 mars	Chapitre OS1 : Ondes progressives I-Du signal à l'onde II – Onde progressive à une dimension Définition, représentation spatiale et célérité des ondes, représentation temporelle et retard, lien entre les représentations III – Onde progressive sinusoïdale Expression mathématique, vitesse de phase IV- Milieux dispersifs TP Etude d'un filtre passe bas
Jeudi 12 mars	DS sur chapitre Méca 5 et Elec 5
Vendredi 05 mars	Exercices sur le filtrage linéaire
Jeudi 04 mars	Cours filtrage linéaire : étude d'un passe bas du second ordre, d'un passe bande IV- Réponse à un signal non sinusoïdal V – Mise en cascade de filtres
Lundi 02 mars	Cours filtrage linéaire : étude du passe haut du 1 ^{er} ordre Correction d'un exercice sur le RSF appliqué à un système mécanique TP RLC en régime sinusoïdal forcé
Vendredi 13 février	Applications du filtre passe bas Début de l'étude d'un passe haut TD chapitre 4
Jeudi 12 février	Chapitre Elec 6 : Filtrage linéaire

	I – Rappels sur les signaux périodiques II – Fonction de transfert Notion de filtre linéaire, les différents types de filtres, fonction de transfert harmonique, diagramme de Bode, bande passante III – Etude différents filtres Méthode d'étude générale et application au passe bas du 1^{er} ordre
Lundi 9 février	Fin de l'étude de la résonance de la tension aux bornes du condensateur Exercice sur le bleu du ciel TD sur le chapitre Elec 4
Samedi 7 février	DS 4 de physique
Vendredi 6 février	Début de l'étude de la résonance de la tension aux bornes du condensateur TD sur le chapitre M5
Jeudi 5 février	Exemples d'application III – Circuit RLC série en RSF Phénomène de résonance, résonance en intensité
Lundi 2 février	Chapitre Elec 5 : Circuits électriques en régime sinusoïdal forcé I – Ecriture complexe d'un signal sinusoïdal II – Etude de circuits en régime sinusoïdal forcé Impédance complexe, loi des nœuds et loi des mailles, association d'impédance et ponts diviseurs TD sur chapitre M4
Vendredi 30 janvier	Fin chapitre 5 Exercices chapitre M5
Jeudi 29 janvier	Correction exercice 6 TD M4 II – Mouvement dans un champ E stationnaire et uniforme III – Mouvement dans un champ B stationnaire et uniforme
Lundi 26 janvier	Correction exercices Chapitre 5 : Mouvement de particules chargées dans un champ électrique et un champ magnétique I – Champ électromagnétique Notion de champ, champ électrique, champ magnétique, force de Lorentz, aspects énergétiques (puissance, énergie potentielle, potentiel électrostatique, lien entre tension et champ électrique)
Vendredi 23 janvier	Journée pédagogique Travail à faire en autonomie : revoir tout le chapitre sur l'énergie et faire les exercices 3 TD M4 et 4 TD M3
Jeudi 22 janvier	III – Energie mécanique Détermination qualitative d'une trajectoire IV – Energie potentielle et équilibres Notion d'équilibre, équilibres stables et instables V – Energie potentielle et trajectoires
Lundi 19 janvier	Chapitre 4 : Approche énergétique du mouvement I – Mouvement = présence d'énergie Travail d'une force, énergie cinétique et théorème de l'énergie cinétique, puissance et théorème de la puissance cinétique II – Forces conservatives et énergie potentielle

	Qu'est ce qu'une force conservative ?, énergie potentielle, lien entre énergie potentielle et force conservative,
Vendredi 9 janvier	Exercices chapitre 3
Jeudi 8 janvier	II – Les coordonnées cylindriques III – Les coordonnées sphériques Exercices sur le chapitre 2 mécanique
Lundi 5 janvier	Chapitre 3 : Mouvement en coordonnées polaires et cylindriques I – Les coordonnées polaires I.1 : Position I.2 : Variation temporelle des vecteurs de base I.3 : Déplacement élémentaire I.4 : vitesse I.5 : Accélération II – Exemples de mouvements plans II.1 : mouvement circulaire II.2 : Mouvement circulaire uniforme II.3 : Repère de Frenet II.4 : mouvement d'un pendule simple TP : Chute d'une bille dans un fluide
VACANCES DE NOEL	
Vendredi 19 décembre	Exercices M1 et M2
Jeudi 18 décembre	Exercices M1 et M2
Lundi 15 décembre	IV-6 ; la force de rappel d'un ressort IV-7 : la tension T d'un fil IV-8 : la force d'interaction électrostatique
Vendredi 12 décembre	IV-4 : les frottements fluides IV-5 : Les frottements solides IV-6 : la force de rappel d'un ressort
Jeudi 11 décembre	Chapitre 2 : Dynamique en coordonnées cartésiennes I – Forces et quantité de mouvement I.1 : Inertie et quantité de mouvement I.2 : Les forces II – Les trois lois de Newton (1687) II.1 : La première loi de Newton : le principe d'inertie II.2 : La seconde loi de Newton : le principe fondamental de la dynamique II.3 : La troisième loi de Newton : la loi des actions réciproques III – Ensemble de points III. 1 : Centre d'inertie III.2 : Quantité de mouvement d'un ensemble de points III.3 : Théorème de la résultante cinétique IV – Les forces usuelles IV-1 : La force d'attraction gravitationnelle IV-2 : Le poids IV-3 : La poussée d'Archimède
Lundi 8 décembre	Chapitre 1 : Cinématique en coordonnées cartésiennes I – Description et paramétrage du mouvement

	I.1 : Le système I.2 : Définition d'un référentiel I.3 : Référentiels fondamentaux I.4 : Outils mathématiques nécessaires à la description d'un mouvement II – Position, vitesse et accélération en coordonnées cartésiennes II.1 : Position et déplacement élémentaire II.2 : Equations horaires et trajectoire II.3 : Vitesse II.4 : Accélération III-Exemples de mouvement III.1 : MRU III.2 : Mvt rect uniformément accéléré III.3 : Mvt rect uniformément accéléré avec vitesse initiale non nulle
Vendredi 5 décembre	TD : Correction d'un exercice sur les circuits RLC et le décrétement logarithmique Puis, exercices de chimie
Jeudi 4 décembre	Ch TM1 (suite) III – Etat final d'une transformation chimique 1. Etat final 2. Réaction totale versus réaction non totale 3. Taux d'avancement final d'une réaction 4. Etat d'équilibre III – Prédiction de l'évolution spontanée d'un système chimique 1. Activité chimique 2. Quotient de réaction 3. Constante d'équilibre : loi d'action de masse 4. Sens d'évolution 5. Etat final d'une réaction chimique totale 6. Cas des ruptures d'équilibre
Lundi 1 décembre	Ch TM1 : La transformation chimique I – Description d'un système physico-chimique 1. Système physico-chimique 2. Les paramètres pertinents 3. Combinaison de grandeurs extensives 4. Equation d'état pour les gaz parfaits 5. Description d'un mélange II – Description de l'évolution d'une transformation chimique 1. La transformation chimique 2. L'évolution du système
Vendredi 28 novembre	Cours Correction exo 1 du TD élec 4 TD Correction exo 2 du TD élec 4
Jeudi 27 novembre	Cours

	Fin du chapitre Elec 4 : régime critique et bilan de puissance et d'énergie Puis exercice 5 du TD elec 4 sur l'oscillateur harmonique
Lundi 24 novembre	Cours Ch Elec 4 II-4-a : Cas où $Q > 1/2$: régime pseudo-périodique II-4-b : Cas où $Q < 1/2$: régime apériodique TP Elec 5 : Analyse spectrale et synthèse harmonique d'un signal
Vendredi 21 novembre	Cours Ch Elec 4 II-2 : Etat final II-3 : Conditions initiales II-4 : Résolution de l'équation différentielle : méthode TD Exercices sur les signaux périodiques et sur l'oscillateur harmonique
Jeudi 20 novembre	Cours Ch Elec 4 : Circuits linéaires du 2nd ordre soumis à un échelon de tension : oscillateurs harmoniques et amortis I– Signaux sinusoidaux et équation différentielle de l'oscillateur harmonique I-1 : Signal sinusoidal I-2 : Equation différentielle de l'oscillateur harmonique II– Le circuit LC en régime libre II-1 : Présentation et mise en équation II-2 : Conditions initiales et résolution de l'équation II-3 : Bilan énergétique III– Le circuit RLC soumis à un échelon de tension II-1 : Présentation
Lundi 17 novembre	Cours : III – Signal sinusoïdal Expression d'un signal sinusoïdal pur Comparaison de deux signaux sinusoïdaux synchrones Importance des signaux sinusoïdaux (Fourier, analyse spectrale...) TP : Circuit RL dans un onduleur, méthode d'Euler
Semaine du 10 novembre	DS
Vendredi 7 novembre	Cours : Correction exercices + questions/réponses TD : Correction des exercices
Pour vendredi 7 novembre	Exercices 2,4,5,6 du TD 2 à préparer
Jeudi 6 novembre	Correction de deux problèmes d'électricité
Lundi 3 novembre	Cours : Fin du chapitre 2 d'électricité : circuits RL soumis à un échelon de tension et en régime libre

	Chapitre Elec 3 : Signaux périodiques I- Qu'est-ce qu'un signal ? II- Signal périodique Définitions Amplitude, valeur moyenne, valeur efficace TP 3 électricité : Acquisition et étude du régime transitoire d'un circuit du premier ordre à l'aide de Latis Pro
Pour lundi 3 novembre	Préparer le TP 3 d'électricité et Réviser pour le DS de rentrée (programme : Chapitres 1 et 2 d'électricité)
Vendredi 17 octobre	Journée pédagogique Distribution de deux problèmes à faire pendant les vacances
Jeudi 16 octobre	Correction des exercices demandés III- + Exercice 1 du TD 2 Electricité
Pour Jeudi 16 octobre	Finir exercice 3 du TD 2 électricité IV- Faire exercices 8 et 10 TD 1 électricité
lundi 13 octobre	Cours : I-2 : Le circuit RC en régime libre a. Observations expérimentales et conditions initiales b. Mise en équation et résolution c. Bilan énergétique Exercice 3 TD 2 électricité Préparer le TP 2 d'électricité
Vendredi 10 octobre	Exercices 5,6,7,8 du TD Elec 1
Jeudi 9 octobre	a. Etat final b. Mise en équation c. Résolution de l'équation différentielle d. Expression de l'intensité dans le circuit e. Bilan énergétique
Pour Jeudi 9 octobre	Préparer l'exercice supplémentaire sur le chapitre 1
Lundi 6 octobre	Cours : IV-6 : Point de fonctionnement d'un circuit Quizz Wooclap sur le chapitre Elec 1 Chapitre Elec 2 : Circuits linéaires du 1^{er} ordre soumis à un échelon de tension Introduction I- Le circuit RC I.1 : Le circuit RC soumis à un échelon de tension a. Echelon de tension b. Observations expérimentales et conditions initiales TP : TP 1 Elec : Diviseur de tension et caractéristique d'une diode
Vendredi 3 octobre	Cours : IV-3 : le condensateur IV-4 : la bobine

	IV-5 : les générateurs (source de tension et source de courant) TD : Exercices 2,3,4 du TD Elec1
Jeudi 2 octobre	Exercices d'applications sur le diviseur de tension IV.2.b : Association parallèle de résistances et diviseur de courant
Lundi 28 septembre	Cours :
	Chapitre Elec 1 : Circuits électriques dans l'ARQS, dipôles et associations
	I – Un peu de vocabulaire II – Le courant électrique - Définition - Intensité du courant - ARQS - Loi des branches et loi des nœuds III- La tension électrique - Le potentiel électrique - La tension électrique - La loi des mailles IV- Le dipôle électrique - Puissance, conventions récepteur et générateur - Le dipôle résistance - Loi d'Ohm - Les associations de résistances (en série, diviseur de tension)
	TP 3 optique : appareil photo et lunette
Pour les TP de la semaine du 28 septembre	Lire et prendre le protocole du TP 3 d'optique.
Samedi 27 septembre	DS de physique : chapitre O1 et O2 et analyse dimensionnelle
Vendredi 25 septembre	Cours : VI.4 : Conséquences sur la solubilité et la miscibilité (caractérisation des solvants, solvation des ions, miscibilité de solvants) + exercices 5,6,7 TD AM1 TD : Exercice microscope et début de la lunette de Galilée
Pour le TD du 25 septembre	Groupe avec M. Cochetoux : préparer les exercices : cascade de Yellowstone, le microscope et la lunette de Galilée Groupe avec Mme Gravelines : préparer les exercices microscope et lunette de Galilée
Jeudi 24 septembre	Corrections des exercices VI-2. Les liaisons hydrogène VI.3 : interprétation des températures de changement d'état
Pour jeudi 24 septembre	Préparer les exercices 1,2,4 du TD de chimie AM1 + exercice supplémentaire chapitre O2
Lundi 22 septembre	Cours : III.3 : Méthode d'obtention d'une représentation de Lewis IV – Géométrie des molécules

	V – Polarité 1. Electronégativité 2. Moment dipolaire d'une liaison 3. Moment dipolaire d'une molécule 4. Polarisabilité VI – Interactions entre les entités chimiques 1. Les liaisons de Van der Waals TP Optique 2 : Focométrie
Pour les TP de la semaine du 22 septembre	Prendre le protocole du TP 2 d'optique et le travail effectué à la maison Prendre la fiche outils 1 et la calculatrice
Vendredi 19 septembre	Cours : Chapitre AM1 : Atomes et molécules I-Atomes 1. Electrons, protons, neutrons 2. Configuration électronique 3. Tableau périodique II-Structure des molécules 1. La liaison covalente 2. Règles du duet et de l'octet III – Notation de Lewis des molécules 1. Présentation 2. Charge formelle TD : ex 3,5,7 du TD O2
Jeudi 18 septembre	Exercice n°7 du TDO1 et n°6 et 4 du TDO2
Pour le TD du 19 septembre	En autonomie : faire les exos 1 et 2 Pour le TD : préparer exos 3,5,7,9
Lundi 15 septembre	Cours : IV-4 : La lunette astronomique Fin de l'exercice sur l'arc en ciel TP Optique 1
Pour les TP de la semaine du 15 septembre	Prendre le protocole du TP 1 d'optique et le travail effectué à la maison Prendre la fiche outils 1 et la calculatrice
Vendredi 12 septembre	Cours : IV-2 : la loupe IV-3 : l'appareil photo TD : exercices 1,2,3 et début de l'arc en ciel 3.
Pour le TD du 12 septembre	Préparer les exercices 1,2,3,5,6 du TD Optique 1 : Fondements de l'optique géométrique
Jeudi 11 septembre	III.3 – constructions avec lentilles divergentes III-4 – foyers secondaires III-5 – Relations de conjugaison et grandissement III-6 – Conditions pour obtenir une image sur un écran IV – Quelques dispositifs optiques IV-1 : L'œil
Lundi 08 septembre	Fin du chapitre 1 : La fibre optique à saut d'indice

	Chapitre 2 : Formation des images
	I – Objet, image et conventions en optique géométrique I.1 : Définitions I.2 : Aplanétisme et stigmatisme I.3 : Conventions de tracés et de mesures II – Le miroir plan III – Les lentilles minces III.1 : Le modèle des lentilles minces III.2 : Centre optique et foyers III.3 – Constructions géométriques Avec lentille convergente TP/TD : Travail sur « Unités et dimensions » et « Mesures et incertitudes » : Correction des applications de la fiche 1 et exercices sur « Mesures et incertitudes » Animation pied à coulisse : https://sitelec.org/flash/pied_a_coulisse.htm
Pour les TP de la semaine du 08 septembre	• Lire les deux fiches outils : « Unités et dimensions » et « Mesures et incertitudes » Faire les exemples avec une  de la fiche outils 1 Ramener les deux polys « fiches outils » ainsi que la calculatrice
Vendredi 05 septembre	• Présentation de l'année en sciences physiques Chapitre 1 : Fondements de l'optique géométrique I – Sources et propriétés de la lumière I-1 : Spectres lumineux I-2 : Modèle de la source ponctuelle et monochromatique I-3 : Propagation de la lumière dans le vide I-4 : Propagation de la lumière dans un milieu transparent II – Modèle de l'optique géométrique II-1 : Approximation de l'optique géométrique II-2 : Rayons lumineux III – Lois de Snell-Descartes III-1 : Vocabulaire III-2 : Angles orientés III-3 : Énoncé des lois de Snell-Descartes III-4 : Cas de la réflexion totale Condition d'obtention