

Date	Devoirs à faire	Corrections	Cours/TP/TD	Mots clef
Vendredi 4 Septembre			<p>Cours physique :</p> <p>Première partie : un exemple d'évolution temporelle des milieux, le modèle ondulatoire</p> <p>Chapitre 1 : ondes mécaniques progressives</p> <p>I Définition d'une onde mécanique progressive, exemples</p> <p>1) Perturbation</p> <p>a) Expérience de la corde</p> <p>b) Expérience du ressort</p> <p>c) Expérience de l'échelle de perroquet</p> <p>d) Expérience avec la cuve à onde</p> <p>e) Expérience du haut parleur</p> <p>2) Propagation</p> <p>a) Expérience avec la corde</p> <p>b) Expérience avec le ressort</p> <p>c) Expérience avec l'échelle de perroquet</p> <p>d) Expérience avec la cuve à onde</p> <p>e) Expérience avec le haut-parleur</p> <p>Conclusions</p> <p>3) Ondes transversales, ondes longitudinales</p>	<p>Onde mécanique progressive, perturbation, propagation, milieu matériel, transport de matière, transport d'énergie, direction, corde, ressort, échelle de perroquet, cuve à onde, haut parleur, onde sonore, surpression, dépression, source, direction de propagation, direction radiale, milieu 1D, milieu 2D, milieu 3D, onde transversale, onde longitudinale, exemples</p>
Samedi 5 Septembre			<p>Cours physique :</p> <p>II Etude des ondes mécaniques progressives à une dimension</p> <p>1) Modélisation mathématique de l'onde</p> <p>2) Célérité d'une onde</p> <p>a) Définition</p> <p>b) Influence du milieu</p> <p>TP physique : ondes mécaniques progressives solitaires</p>	<p>Célérité, modélisation, dépendance spatiale, dépendance temporelle, influence du milieu, masse linéique, masse surfacique, masse volumique, unités, milieu rigide, milieu inerte</p>
Mardi 8 Septembre	Physique : 14p37, 21p39	Physique : 14p37, 21p39	<p>Cours physique :</p> <p>III Notion de retard</p> <p>IV Superpositoin de deux ondes</p> <p>1) Expérience</p> <p>2) Simulation</p> <p>3) Remarque : amplitude résultante</p> <p>V Exemples d'applications</p> <p>1) Vocabulaire</p> <p>2) Exemples de calculs</p> <p>Fiche : oxydoréduction</p>	<p>Retard, formule, superposition, amplitude résultante, croisement sans affectation, amplitude, front d'onde, onde amortie, onde réelle, énergie, onde déformée, capteurs</p> <p>Oxydant, réducteur, électron, oxydation, réduction, gain, perte, oxyder, réduire, couple oxydant-réducteur, demi équation électronique, équation d'oxydoréduction, milieu acide, milieu basique, vérification, conservation des éléments, conservation de la charge totale, simplification, cohérence</p>
Vendredi 11 Septembre	Chimie : exercices fiche oxydoréduction  Physique :	Chimie : exercices fiche oxydoréduction	Fiche : transformation, réaction, tableau d'avancement	<p>Transformation chimique, réaction chimique, système chimique, état d'un système, état initial, état final, quantité de matière, réactif, produit, équation, variation, nombre stoechiométrique, avancement, tableau d'avancement, réactif limitant, avancement maximal réactifs introduits en</p>

	exemples de calcul cours			proportions stoechiométriques,
Samedi 12 Septembre	Préparer TP		TP chimie : étude cinétique par mesure de pression	
Mardi 15 Septembre	Terminer les deux TP  Chimie : exercice tableau d'avancement	Physique : exemples de calcul cours	Cours physique : VI Ondes mécaniques progressives périodiques 1) Exemple et définition 2) Périodicité spatiale de l'onde 3) Périodicité temporelle de l'onde	Onde mécanique progressive périodique, double périodicité, source, périodicité spatiale, périodicité temporelle
Vendredi 18 Septembre			Fin fiche tableau d'avancement	Réaction totale, avancement final et maximal
Samedi 19 Septembre	Préparer TP		Cours physique : VII Ondes mécaniques progressives périodiques sinusoïdales 1) Définition 2) Longueur d'onde / périodicité temporelle 3) Relation entre célérité, longueur d'onde et période temporelle 4) Points en phase  TP physique : ondes mécaniques progressives périodiques	Onde mécanique progressive périodique sinusoïdale, sinusoïde, perturbation, longueur d'onde, période temporelle, points en phase, points en opposition de phase
Mardi 22 Septembre	Physique : 2p82  Chimie : 13p81	Physique : 2p82  Chimie : 13p81	Cours chimie : première partie ; une transformation chimique est-elle toujours totale ? Chapitre 1 : Cinétique chimique I Réactions lentes, réactions rapides 1) Mise en évidence a) Protocole b) Conclusion 2) Définitions 3) Comment accélérer la vitesse d'une transformation ? II Comment évaluer la vitesse d'une transformation ? 1) Détermination globale : le temps de demi-réaction a) Définition b) Détermination géométrique	Cinétique chimique, réaction lente, réaction rapide, instruments de mesure, facteurs cinétiques, température, concentration des réactifs, temps de demi réaction, réaction totale
Mardi 29 Septembre	A réviser : tout depuis le début de l'année		Devoir 2h	
			Absence : cours physique chapitre 3 : modèle ondulatoire de la lumière cours chimie ; vitesse volumique de réaction TP chimie : suivi cinétique par spectrophotométrie TP physique : diffraction lumineuse	
Jeudi 22 Octobre	A réviser : tout depuis le début de		Devoir 2h	

	l'année			
Vendredi 23 Octobre			<p>Fiche : signification d'une dérivée temporelle en sciences physiques</p> <p>Cours chimie (reprise) :</p> <p>II 2) Vitesse volumique de réaction, III méthodes de suivi cinétique</p> <p>1) Pressiométrie 2) Suivi spectrophotométrique 3) Suivi pHmétrique 4) Suivi par titrage 5) Suivi conductimétrique</p> <p>IV aspect microscopique</p> <p>1) Notion de chocs efficaces 2) Paramètres cinétiques</p> <p>a) Température b) Concentration des réactifs</p> <p>Cours physique (reprise) : phénomène de diffraction, phénomène de dispersion, phénomène de dispersion en optique</p>	<p>Variation d'une grandeur, variation temporelle d'une grandeur, variation par unité de temps, taux d'accroissement entre deux dates, variation temporelle infinitésimale, dérivée, coefficient directeur de la tangente, notation physique de la dérivée</p> <p>Vitesse volumique de réaction, lien avec la variation des concentrations, variation au cours du temps, méthode de suivi cinétique, pressiométrie, variation de pression, spectrophotométrie, espèce absorbante, variation d'absorbance, conductimétrique, variation de conductivité, titrage, pHmétrique, variation du pH, tableau d'avancement, avancement, méthode destructive, aspect microscopique, énergie, choc, choc efficace, température, paramètres cinétiques, trempe</p> <p>Dispersion, stroboscopie, grandissement, célérité, dépendance de la fréquence, diffraction, ouverture, obstacle, ordre de grandeur</p>
Samedi 24 Octobre			<p>TP chimie : une réaction n'est pas toujours totale</p> <p>Fiche : pHmétrique</p>	<p>Acide, base, couple, demi réaction, ion H<sup>+</sup>, transfert, réaction acide base, couples de l'eau, ion hydroxyde, ion oxonium, ampholyte, espèce amphotère, pH, logarithme décimal, pHmètre, cellule pHmétrique, étalonnage, solutions tampon, papier joseph</p>
<b>Vacances de la Toussaint</b>				
Vendredi 6 Novembre	Lire et compléter fiche spectrophotométrie	Fiche spectrophotométrie	<p>Cours chimie :</p> <p>Deuxième partie : une transformation chimique est-elle toujours totale ?</p> <p>Chapitre 2 : Equilibre d'une transformation chimique</p> <p>I Aspect qualitatif de l'équilibre chimique</p> <p>1) Une transformation est-elle toujours totale ? 2) Taux d'avancement final 3) Réversibilité d'une réaction chimique 4) Aspect microscopique 5) Conclusion 6) Le cas particulier des réactions quasi-totales</p>	<p>Etat final réel, état final si la réaction est totale, avancement final, avancement maximal, taux d'avancement final, réversibilité, aspect macroscopique, aspect microscopique, variation, transformation terminée, réaction dans les deux sens, équilibre, équilibre dynamique, symbolisme du signe égal, réaction totale, réaction quasi totale</p>
Samedi 7 Novembre	TP à préparer		<p>TP chimie : Quotient de réaction dans l'état d'équilibre d'un système</p> <p>Fiche : Conductimétrie</p> <p>I Aspect théorique</p> <p>1) Cellule conductimétrique 2) Dipôle « portion de solution électrolytique »</p>	<p>Cellule conductimétrique, plaque de platine platiné, surface, distance entre armatures, sonde, dipôle ohmique, résistance, conductance, tension, intensité, loi d'ohm, siemens, constante de cellule, conductivité, ions, ions spectateurs, conductivités molaires ioniques limites, étalonnage, avancement, titrage conductimétrique, asymptotes, volume équivalent</p>

			<p>3) Relation « côté circuit »  4) Relation « côté solution »  II Aspect pratique  1) Soins apportés à la sonde  2) Utilisation d'un montage traditionnel  3) Utilisation d'un conductimètre  III Utilisation de la conductimétrie  1) Avancement d'une réaction, suivi cinétique  2) Titration</p>	
Mardi 10 Novembre	Chimie : 5p116, 13p118	Chimie : 5p116, 13p118	<p>Interrogation écrite : fiche Bases d'électrocinétique</p> <p>Cours physique :  2<sup>ème</sup> partie : évolution temporelle des systèmes électriques  Chapitre 3 : Le dipôle RC  I Un nouveau dipôle : le condensateur  1) Constitution  2) Charge des armatures  3) Relation <math>q_A(t) / q_B(t)</math>  4) Relation intensité/charge  5) Relation charge/tension  6) Relation intensité/tension  7) Charge d'un condensateur à I constant</p>	Condensateur, isolant, diélectrique, armatures, charge algébrique, relations du condensateur, variation de charge, variation infinitésimale de charge par unité de temps, dérivée temporelle, convention récepteur, charge
Vendredi 13 Novembre	Chimie : 19p119  Physique : 18p157	Chimie : 19p119  Physique : 18p157	<p>Cours chimie :  II Aspect quantitatif de l'équilibre chimique  1) Quotient de réaction <math>Q_r</math>  2) Propriétés du quotient de réaction  a) Unités  b) <math>Q_r</math> et écriture de la réaction  c) <math>Q_r</math> et état du système chimique  3) Quotient de réaction dans l'état d'équilibre du système  4) Constante d'équilibre d'une réaction chimique  5) Constante d'équilibre et état d'équilibre</p>	Quotient de réaction, activités, solution, solvant, soluté, mélange, gaz, solide, liquide, solvate, aqueux, écriture d'une réaction, PGCD, quotient de réaction initial, quotient de réaction final, conditions initiales, température, constante de réaction, handbook, système à l'équilibre, évolution, transformation chimique, inconnue : ou $x_f$ , équation polynôme à résoudre, caractère physique de $x_{eq}$
Samedi 14 Novembre	TP à préparer		TP de physique : dipôle RC	
Mardi 17 Novembre	Chimie : 4p136, 5p136, 17p139  DM partie physique	Chimie : 4p136, 5p136, 17p139	<p>Cours physique :  II Le dipôle RC  1) Définition  2) Charge à E constant  a) Montage  b) Courbes <math>u_C(t)</math> et <math>i(t)</math>  c) Influence de R et C  d) Résolution analytique</p>	Mise en série, conducteur ohmique, condensateur, rapidité de charge, loi des mailles, relations intensité/tension, équations différentielles, résolution mathématique, constantes d'intégration, condition initiale, constante de temps tau, dimension, analyse dimensionnelle, système international, unités, charge à 63%, asymptote, tangente

			e) Constante de temps du dipôle RC	
Vendredi 20 Novembre	Chimie : 18p139 Physique : 17p156, 5p154	Chimie : 18p139 Physique : 17p156, 5p154	Cours chimie : 7) Qui dépend de quoi ?  Cours physique : f) Aspect énergétique	xf, xmax, tauxf, K, Qr, réaction quasi-totale, notion intrinsèque, conditions initiales, température, réaction  énergie emmagasinée, énergie électrique, puissance, vrai récepteur
Samedi 21 Novembre	Préparer le TP		TP de chimie : Etude d'un indicateur coloré, le bleu de bromothymol	
Mardi 24 Novembre	DM partie chimie  A réviser : DS précédent à refaire, équilibres chimiques, RC I et II cours		Contrôle 2h	
Vendredi 27 Novembre	Chimie : 18p139	Chimie : 18p139	Cours physique : 2) Décharge a) Montage b) Observations c) Résolution analytique d) Constante de temps e) Aspects énergétiques	Décharge, galvanomètre, loi des mailles, relation intensité/tension, influence des paramètres, équation différentielle, résolution mathématique, condition initiale, constante de temps, asymptote, tangente, vrai générateur, énergie, puissance, moteur
Samedi 28 Novembre	Préparer le TP		TP de physique : le dipôle RL	
Mardi 1 <sup>er</sup> Décembre			Cours chimie : chapitre 3 : Equilibre acidobasiques I Solutions acides, neutres, basiques 1) Réaction d'autoprotolyse de l'eau 2) Acidité, basicité, neutralité d'une solution II Constante d'acidité d'un couple acide base 1) Définition 2) Domaine de prédominance  Cours physique 4) Remarques et conclusions a) Tensions et intensités algébriques b) i(t) obtenu expérimentalement c) Expression de uR(t) d) Continuité de uC(t) e) Rapidité de charge et de décharge et constante de temps  Chapitre 5 : le dipôle RL I Un nouveau dipôle : la bobine	Couples acidobasiques de l'eau, réaction d'autoprotolyse de l'eau, constante Ke, pKe, solution basique, acide, neutre, implication, constante d'acidité d'un couple, prédominance de l'acide, prédominance de la base, diagramme de prédominance, pH, logarithme décimal  Conventions récepteur et générateur, invariance de l'équation différentielle, conducteur ohmique, voltmètre, loi d'ohm, continuité de l'énergie, continuité de uC(t), tau  Bobine, enroulement, spires, noyau de fer, régime transitoire, régime permanent, rôle résistif, rôle inductif, opposition à la variation de courant, convention récepteur, inductance, résistance interne, loi, unités, henry, schématisation, établissement du courant, rupture du courant

			<p>1) Descriptif</p> <p>2) Influence d'une bobine dans un circuit électrique</p> <p>a) Expériences</p> <p>b) Relation tension/intensité</p> <p>3) Energie emmagasinée dans une bobine</p>	
Vendredi 4 Décembre	Chimie : 5p136	Chimie : 5p136	Cours chimie : 3) Diagramme de distribution	diagramme de distribution, pourcentage en forme acide, pourcentage en forme basique
Samedi 5 Décembre	Préparer le TP		TP de chimie : titrage par suivi pHmétrique	Nacelle de pesée, balance, fonction tare, spatule, eau de rinçage, entonnoir, éprouvette, pipette graduée, pipette jaugée, burette, précision relative, précision absolue, ménisque, trait de jauge, propipette, évacuation bulle robinet, montage, fiole jaugée, facteur de dilution, solution mère, solution fille, homogénéisation, volume à prélever
Mardi 8 Décembre	Physique : 13p156, 23p158, exercice photocopié RL	Physique : 13p156, 23p158, exercice photocopié RL	<p>Cours chimie :</p> <p>III Réactions en solution aqueuse</p> <p>1) Calcul de la concentration en ions hydroxyde</p> <p>2) Calcul de constantes de réaction</p> <p>a) Base sur l'eau</p> <p>b) Base d'un couple sur acide d'un autre couple</p> <p>3) Taux d'avancement final</p> <p>a) Rappel</p> <p>b) Taux d'avancement final et exemples de conditions initiales</p> <p>c) Taux d'avancement final et constante de réaction</p> <p>Cours physique :</p> <p>II Dipôle RL</p> <p>1) Définition</p> <p>2) Etablissement du courant</p> <p>a) Expérience</p> <p>b) Allure de <math>i</math></p>	<p>pH, <math>K_e</math>, équilibres simultanés, pKa, constantes de réaction, taux d'avancement final, conditions initiales, acide dissocié, solution acide, solution basique, influence</p> <p>dipôle RL, établissement courant, régime transitoire, régime permanent, diode bloquée</p>
Vendredi 11 Décembre	Chimie : 15p158, 22p159	Chimie : 15p158, 22p159	<p>Cours chimie</p> <p>IV Titration acido-basiques</p> <p>1) Par suivi pH-métrique</p> <p>a) Courbe expérimentale et équivalence</p> <p>b) Obtention du volume équivalent</p> <p>c) Lise en œuvre expérimentale</p> <p>2) Titration colorimétrique</p> <p>a) Indicateur coloré</p> <p>b) Choix du bon indicateur</p> <p>c) Mise en œuvre</p>	Titration acido-basique par suivi pHmétrique, suivi colorimétrique, saut de pH ascendant/descendant, point équivalent, volume équivalent, pH à l'équivalence, méthode de la dérivée, méthode des tangentes parallèles, montage du dosage, pHmètre, indicateur coloré, zone de virage, plage de volume ajouté, critère de choix, mise en œuvre, burette graduée, titration rapide, titration second.
Samedi 12 Décembre	TP à préparer		TP de physique : oscillations libres d'un circuit RLC	
Mardi 15	Dipôle RC entier,		Devoir 2h	

Décembre	dipôle RL I) Equilibre chimique entier, équilibres acido-basiques : I), II) , III)			
Vendredi 18 Décembre			Cours physique : c) Résolution analytique de l'établissement du courant d) Constante de temps du dipole RL e) Détermination directe de $I_{\text{permanent}}$ f) Aspect énergétique 3) Rupture du courant a) Expérience préliminaire	Equation différentielle de l'établissement du courant, résolution mathématique, résolution physique, étude de $i$ , étude de $u_L$ , graphiques, conditions initiales, continuité de $i$ , constante de temps, propriétés de $\tau$ : 37%, tangente à l'origine, établissement complet, équation différentielle en régime permanent, $I_{\text{permanent}}$ , puissance, énergie magnétique, vrai récepteur
Samedi 19 Décembre			Cours de chimie 3) Comparaison des deux modes de titrage  TP de chimie : comparaison des tirages pHmétrique et conductimétrique	Comparaison des deux modes de titrage pHmétriques, avantages, inconvénients, pH et état final, avant équivalence, à l'équivalence, après équivalence.
<b>Vacances de Noël</b>				
Mardi 5 Janvier	Chimie : caractère totale de la réaction de titrage, feuille de cours photocopié  Physique : rupture du courant, feuille de cours photocopié à compléter		Correction du devoir n°4  Cours chimie : 4) Caractère totale de la réaction de titrage  Cours physique : 3) Rupture du courant b) Etude analytique c) Constante de temps d) Tension aux bornes de la bobine e) Aspect énergétique	Etat final avant l'équivalence, après l'équivalence, réaction totale.  Rupture du courant, équation différentielle, résolution, graphique, constante de temps, influence de L, R et $I_{\text{max}}$ sur la rapidité de rupture, tension diode, puissance énergie, vrai générateur.
Vendredi 8 Janvier	Chimie : 2p136	Chimie : 2p136	Cours physique Chapitre 5 : circuit RLC série I Cas général 1) Montage 2) Equation différentielle II Résolution analytique dans le cas où $r=R=0$ , circuit idéal 1) Solution 2) Période propre $T_0$ 3) Aspect énergétique III Cas du circuit RLC, $R_{\text{tot}}$ diff de 0 1) Différents régimes	Circuit RLC série, équation du second degré, à coefficients constants, conditions initiales de décharge, circuit idéal, résolution, amplitude, phase à l'origine, période propre, graphiques, interprétation, oscillateur électrique, énergie électrique, énergie magnétique, énergie électromagnétique, conservation de l'énergie électromagnétique, transfert sans perte, régime périodique, régime pseudopériodique, régime aperiodique, amortissement, pseudopériode, décharge oscillante amortie, décharge non oscillante, influence de R, perte d'énergie, transfert avec perte.
Mardi 12 Janvier	Physique : 2p199 sauf C, 17p191,	Physique : 2p199 sauf C, 17p191,	Cours physique : 2) Entretien des oscillations	Oscillations libres, oscillations entretenues, générateur, résistance dite négative, régime périodique, énergie,

	13p190 sauf 2	13p190 sauf 2 Chimie : fin du 2p136		amplificateur opérationnel, ajustement
Vendredi 15 Janvier	Physique : fin du 13p190, 19p193, 16p191	Physique : fin du 13p190, 19p193, 16p191	Cours de chimie Partie 3 : le sens d'évolution temporelle d'un système chimique peut-il être prévu et maîtrisé ? Chapitre 4 : critère d'évolution spontanée I Rappels 1) Quotient de réaction 2) Constante de réaction 3) Système à l'équilibre, système hors équilibre II Evolution spontanée d'un système chimique 1) Notion d'évolution spontanée 2) Critère d'évolution spontanée d'un système chimique	Quotient de réaction, constante d'équilibre, critère d'évolution spontanée, équilibre
Samedi 16 Janvier			TPs évalués de chimie	
Mardi 19 Janvier	Physique : toute l'électricité Chimie : toute la partie équilibre avec en particulier les dosages acidobasiques		Devoir 2h	
Vendredi 22 Janvier	Chimie : terminer exemples du cours pour le critère de sens d'évolution spontanée		Cours chimie : III Sens d'évolution spontanée d'une transformation 1) Mise en évidence du critère de sens d'évolution spontanée 2) Critère de sens d'évolution spontanée  Cours physique Troisième partie : évolution temporelle des systèmes mécaniques Chapitre 6 : cinématique du point I Position d'un objet, trajectoire 1) Référentiel 2) Position d'un objet 3) Trajectoire II Vecteur vitesse 1) Approche géométrique 2) Définition 3) Propriétés III Vecteur accélération 1) Approche géométrique 2) Définition IV Différents mouvements	Sens direct, sens indirect, réactifs, produits, sens d'évolution spontanée  Position, vecteur position, lois horaires, référentiel repère d'espace, repère de temps, origine, vecteur variation du vecteur position, vecteur vitesse, vecteur variation du vecteur vitesse, vecteur accélération, dérivée première, dérivée seconde, coordonnées, construction géométrique, échelles, mouvement instantané, direction, sens, vitesse instantanée, norme, mouvement plan, trajectoire plane, mouvement uniforme, mouvement rectiligne, mouvement accéléré, mouvement décéléré, mouvement uniformément varié

			1) Mouvement instantané du mobile en un point 2) Définitions	
Samedi 23 Janvier			TP de physique : construction des vecteurs vitesse et accélération	
Mardi 26 Janvier	Physique : terminer document 1  Chimie : exercices sur le critère d'évolution spontanée		Cours de physique : Chapitre 7 : les lois de Newton I Première loi de Newton II Deuxième loi de Newton 1) Approche expérimentale 2) Énoncé de la loi 3) Conséquence a) Définition du newton b) Variation du mouvement et intensité de somme vectorielle des forces extérieures c) Variation du mouvement et masse d) La deuxième loi de Newton contient la première III Troisième loi de Newton  Cours chimie IV Déplacement d'équilibre 1) Ajout d'un réactif ou d'un produit 2) Prélèvement d'un réactif ou d'un produit 3) Cas du solvant	Première loi de Newton, principe d'inertie, référentiels galiléens, variation du mouvement, immobilité, mouvement rectiligne, mouvement uniforme, vecteurs colinéaires, deuxième loi de Newton, principe fondamental de la mécanique, énoncé en français, énoncé mathématiques, masse inertielle, newton, variation, troisième loi de newton, loi de l'action et de la réaction, acteur, receveur, centre d'inertie, vecteur accélération, vecteur vitesse  Loi de modération, déplacement en sens direct, déplacement en sens indirect, précipitation
Vendredi 29 Janvier	Physique : document A	Physique : document A	Fiche : masse, volume et quantité de matière	Espèce chimique, substance chimique, solution, soluté, solution aqueuse, solvant, masse, volume quantité de matière, masse volumique, densité, masse molaire, volume molaire, concentration, solide, liquide gaz, grandeur extensive, grandeur intensive
Samedi 20 Janvier	TP à préparer		TP de chimie : piles	
Mardi 2 Février		Physique : fin document A	Chimie : Chapitre 5 : Un exemple d'évolution spontanée d'un système chimique : le fonctionnement des piles I Définitions et constitution 1) Transfert d'électrons via un circuit électrique 2) Vocabulaire 3) Porteurs de charge 4) Bilans macro et microscopiques 5) Schématisation de la pile	Évolution spontanée, couples mélangés, couples séparés, électrode, cathode, anode, polarité, électrons, ions, pont salin, électroneutralité, réduction, oxydation ; pile, demi-pile, schématisation, bilans, équation ox/réd,
Vendredi 5 Février	Chimie : 13p205, 10p227, 12p228,	Chimie : 13p205, 10p227, 12p228,	Cours de physique Chapitre 8	Attraction gravitationnelle, masse pesante, distance, direction, sens, norme, intensité, point d'application, centre de gravité,

	13p228	13p228	Différents mouvements I Expression de quelques forces 1) Attraction gravitationnelle et poids a) Attraction gravitationnelle b) Poids et champ de pesanteur 2) Poussée d'Archimède 3) Force de frottement fluide	constante gravitationnelle universelle, poids, accélération de la pesanteur, pesanteur terrestre, vecteur champ de pesanteur, champ de pesanteur uniforme, poussée d'Archimède, masse volumique, volume, fluide, volume de fluide déplacé, énoncé, expression vectorielle, force de frottement fluide, vitesse
Samedi 6 Février	Physique : 6p220, 8p221, 11p221	Physique : 6p220, 8p221, 11p221	TP de physique : chute avec frottements (1)  Cours de physique II Etude du mouvement de chute verticale avec frottements 1) Mise en évidence : allure de la vitesse 2) Temps caractéristique	Régime transitoire, régime permanent ou asymptotique, temps caractéristique géométrique de chute, forme du mobile, aérodynamisme, viscosité, frottements
Mardi 9 Février	Chimie : critère d'évolution spontanée Physique : toute l'électricité, cinématique du point, lois de Newton		Devoir 2h	
Vendredi 12 Février			Cours chimie : II Pourquoi une pile fonctionne-t-elle ? 1) Un système chimique hors équilibre donc qui évolue spontanément 2) La pile en fonctionnement III La pile comme générateur 1) Capacité et durée de vie 2) Force électromotrice	Système hors équilibre, quotient de réaction, constante d'équilibre, critère d'évolution spontanée, réaction quasi-totale, état initial, pile neuve, état intermédiaire, pile en fonctionnement, état final d'équilibre, pile usée, anode, cathode, quantité d'électron échangée, nombre d'Avogadro, charge élémentaire, avancement, faraday, capacité, durée de fonctionnement, durée de vie, force électromotrice, tension $U_{pn}$ , résistance interne, circuit ouvert, effet Joule
Samedi 13 Février	TP à préparer		TP : électrolyse	
Mardi 16 Février	Chimie : 20 p229, 1p256	Chimie : 20 p229, 1p256	Cours chimie : Chapitre 6 Un exemple de transformation forcée : l'électrolyse I Transformation forcée 1) Mise en évidence 2) Généralisation 3) Définition d'une électrolyse II Utilisation de l'électrolyse 1) Accumulateurs 2) Electrolyseurs a) Revêtement métallique pour protection/ esthétique	Générateur extérieur, pôles, courant imposé, énergie, transformation spontanée, transformation forcée, critère d'évolution, quotient de réaction et constante d'équilibre, sens direct, sens indirect, électrolyse, réversibilité, accumulateur, batterie, batterie de voiture, couples mis en jeu, pile, électrolyseur, solution, revêtement métallique, électrode, pôle, demi équations rédox de l'eau, milieu neutre, milieu acide, milieu basique, variation du pH
Vendredi 19			Cours chimie :	Chlorure de sodium, eau de mer, dichlore, dihydrogène,

Février			Equations ox/red de l'eau b) Electrolyse d'une solution de chlorure de sodium III Bilan de l'électrolyse  Cours physique 3) Equation différentielle de la vitesse a) Obtention b) Vitesse limite c) Résolution de l'équation i) cas où $n=1$ ii) Cas général	dioxygène, industrie chimique, solvants chlorés, antibactériens, soude, tableau d'avancement, état initial, état final non d'équilibre, intensité, charge échangée, fonctionnement, faraday  Force de frottement, poussée d'Archimède, poids, coordonnées, référentiel, système étudié, deuxième loi de Newton, équation vectorielle différentielle, équations scalaires différentielles, conditions initiales, vitesse limite, résolution par analogie, constante de temps, propriétés de la constante de temps
Samedi 20 Février	Cours piles, cours mécanique		Interrogation écrite Fiche : méthode d'Euler TP de physique : chute verticale avec frottements (2°)	Méthode d'Euler, méthode numérique, méthode itérative, pas, équation d'Euler, approximation affine tangente, équation différentielle, passage d'une équation à une autre, équation différentielle du premier ordre, exemples d'utilisation
<b>Vacances d'hiver</b>				
Mardi 9 Mars	Chimie : exercice électrolyse photocopié Physique : 17p223	Physique 17p223	Correction interrogation Cours physique III Chute libre 1) Définition 2) Chute libre sans vitesse initiale	Chute libre, conditions, vide, approximation, poussée d'Archimède négligeable devant le poids, frottements négligeables, viscosité, masse pesante inertielle, masse pesante, conditions initiales, intégration, mouvement rectiligne, vertical, accéléré, uniformément accéléré, descendant, Galilée, tube de Newton
Vendredi 12 Mars	Physique : exercice photocopié glycérine Préparer fiche CS/précision Ondes : fiches avec définitions	Exercice glycérine Exercice électrolyse	Cours de physique 3) Chute libre verticale avec vitesse initiale Interrogation écrite	Mouvement ascendant, mouvement descendant, demi-tour, sommet,
Samedi 13 Mars	TP à préparer Revoir la cinétique chimique		TP de chimie : contrôle d'une réaction d'estérification	
Mardi 16 Mars	Chimie : piles et électrolyse Physique : toute la mécanique		Devoir 2h	
Vendredi 19 Mars	3 exercices chute libre photocopiés	3 exercices chute libre photocopiés	Cours de physique 4) Chute libre quelconque Cours chimie : 4 <sup>ème</sup> partie : comment agir sur l'évolution d'un système chimique ou qu'est-ce qu'être chimiste ? Chapitre 7 : agir sur l'évolutoin d'un système chimique :	Angle de lancement, vitesse initiale, coordonnées du vecteur vitesse initial, mouvement ascendant, mouvement descendant, mouvement horizontal uniforme, mouvement vertical uniformément accéléré, décéléré, portée, flèche, paramètres  Nomenclature, chimie organique, hétéroatome, règle de

			<p>exemples de transformations de l'industrie et de la nature</p> <p>I Une nouvelle famille chimique : les esters</p> <p>1) Rappels de nomenclature</p> <p>a) Alcanes</p> <p>b) Alcools</p> <p>c) Acides carboxyliques</p>	<p>l'octet, règle du duet, doublet liant, doublet non liant, alcane, méthane, éthane..., alcool, groupement caractéristique, groupement hydroxyle, acide carboxylique, groupement carboxyle, ramification, chaîne principale</p>
Samedi 20 Mars	Nomenclature du cours alcools et acides carboxyliques	Nomenclature alcools et acides carboxyliques	<p>TP : chute libre avec vecteur vitesse initial quelconque</p> <p>Cours physique :</p> <p>IV Mouvement des satellites et des planètes</p> <p>1) De nouveaux outils</p> <p>a) Base de Frénet</p> <p>b) De nouveaux référentiels</p>	<p>Base cartésienne, base de Frénet, vecteur normal, vecteur tangentiel, coordonnées, mouvement rectiligne et uniforme, référentiel terrestre, référentiel géocentrique, référentiel héliocentrique, mouvement de rotation propre, mouvement de révolution, centre d'inertie, année solaire, jour solaire, jour sidéral</p>
Mardi 23 Mars	<p>TP : contrôle d'une réaction d'estérification</p> <p>I du devoir maison n°2 partie physique</p> <p>Chimie : 5p281, 6p282, 7p282</p>	Chimie : 5p281, 6p282, 7p282	<p>Interrogation de cours</p> <p>Cours de chimie :</p> <p>d) Les esters</p> <p>II Equilibre estérification-hydrolyse</p> <p>1) Mise en évidence</p> <p>2) Conclusions</p> <p>a) Equilibre</p> <p>b) Caractéristiques, critère d'évolution</p> <p>III Caractéristiques des réactions d'estérification et d'hydrolyse</p> <p>1) Rappels sur l'organisation d'une synthèse chimique</p> <p>a) Réalisation de la synthèse</p> <p>b) Suivi de l'expérience et arrêt de l'expérience</p> <p>c) Identification des produits</p> <p>d) Séparation du produit désiré</p> <p>e) Purification du produit</p> <p>f) Calcul du rendement de la synthèse</p> <p>2) La réaction d'estérification</p> <p>3) La réaction d'hydrolyse d'un ester</p> <p>4) Qu'est-ce que recherche le chimiste ?</p> <p>IV Contrôle de l'évolution d'un système</p> <p>1) Température</p> <p>a) Point de vue cinétique</p> <p>b) Point de vue rendement</p> <p>2) Excès de réactif</p> <p>a) Point de vue cinétique</p> <p>b) Point de vue rendement</p>	<p>Ester, estérification, hydrolyse, quotient de réaction en convention mélange, constante de réaction, synthèse organique, mélange, milieu réactionnel, chauffage, chauffage à reflux, réfrigérant, ballon, CCM, solubilité, miscibilité, filtration, filtration sous vide, büchner, entonnoir, séparation, ampoule à décanter, phase, extraction par solvant, purification, cristallisation, recristallisation, caractérisation, température de fusion, température d'ébullition, densité, sulfate de magnésium anhydre, rendement, taux d'avancement final, systèmes équivalents, réaction lente, réaction limitée, contrôle, température, facteur cinétique, contrôle cinétique, contrôle du rendement, excès de réactif, déplacement d'équilibre</p>
Vendredi 26 Mars	Chimie : 10p282, 11p282	Chimie : 10p282, 11p282	<p>Cours de chimie :</p> <p>3) Elimination d'un produit</p> <p>a) Point de vue cinétique</p> <p>b) Point de vue thermodynamique</p> <p>4) Utilisation d'un catalyseur</p> <p>a) Point de vue cinétique</p>	<p>élimination d'un produit, déplacement d'équilibre, loi de modération, distillation fractionnée, dean starck, catalyseur</p> <p>Képler, Brahé, ellipse, foyer, méthode du jardinier, centre, demi grand axe, rayon vecteur, aire balayée, système solaire, loi des ellipses, loi des aires, loi des périodes.</p>

			b) Point de vue rendement c) Conclusion  Cours de physique : 2) Les lois de Képler a) 1ere loi ou loi des ellipses b) 2eme loi ou loi des aires c) 3eme loi ou loi des périodes	
Samedi 27 Mars	TP à préparer		TP de chimie : hémisynthèse de l'aspirine	
Mardi 30 Mars	Devoir à rendre partie physique Calcul de la période de Jupiter Chimie : 20p284, 21p285, 11p283	Calcul de la période de Jupiter Chimie : 20p284, 21p285, , 11p283	Interrogation de cours Cours de chimie : 5) Changement de réaction a) Obtention d'ester à partir d'anhydride d'acide b) Hydrolyse basique des esters  Cours de physique 3) Application de la deuxième loi de Newton aux planètes a) Equation à résoudre b) Une solution particulière c) Troisième loi de Képler	Anhydride d'acide, ion hydroxyde, saponification  loi de newton, mouvement circulaire, mouvement uniforme, solide à symétrie sphérique, lois de Képler
Vendredi 2 Avril	Chimie : 24p286, 25p286	Chimie : 24p286, 25p286	Cours de physique 4) Cas des satellites	Lois de Képler adaptées
Samedi 3 Avril			Cours de physique Chapitre 8 : systèmes mécaniques oscillants I Les pendules 1) Le pendule pesant a) Définition b) Ecart angulaire, positions d'équilibre, stabilité de l'équilibre c) Pendule pesant en mouvement d) De quoi dépendent les périodes ? 2) Un pendule particulier : le pendule simple a) Définition  TP de physique : le pendule simple	pendule pesant, écart angulaire, équilibre stable, équilibre instable, amplitude, période propre, pseudopériode, amortissements, régime périodique, régime pseudopériodique, régime apériodique, paramètre du système, paramètre extérieur, loi d'isochronisme des petites oscillations, pendule simple, position d'équilibre
Mardi 6 Avril			Bac blanc	
Vendredi 9 Avril			Bac blanc	
Samedi 10 Avril			TPs de chimie : (derniers TPs) dosage d'un comprimé d'aspirine paramètres influençant la fem d'une pile électrochimique	
Mardi 13 Avril	Physique : exercice	Physique : exercice	Cours de physique : b) satellites géostationnaires	Satellite géostationnaire, conditions, plan équatorial, écliptique, pôles, altitude géostationnaire

	photocopie Chimie : 8p300, 10p300	photocopie Chimie : 8p300, 10p300	Cours de chimie c) application à la fabrication de savons	Saponification, acide gras, triester d'acide gras, acides gras insaturés, oméga 3, oméga 6, glycérol, savon, émulsion, bulle, lessive, graisse, hydrophilie, hydrophobie, lipophilie, lipophobie, amphiphilie, tête chargée, queue, chaîne carbonée
Vendredi 16 Avril	Devoir à rendre partie chimie Repoussé à la rentrée		Interrogation de cours Cours de physique : c) Lancement d'un satellite V Apesanteur Cours de chimie : 4)d) Différentes catalyses e) Spécificité d'un catalyseur f) Sélectivité d'un catalyseur	Fusée, apogée périgée, lancement, orbite de transfert, crash, ellipse, trajectoire circulaire, trajectoire elliptique, trajectoire parabolique, attraction terrestre, apesanteur, conditions initiales, équations différentielles, déterminisme, zéro g Catalyse homogène, catalyse hétérogène, catalyse enzymatique, catalyseur du vivant, catalase, enzyme, spécificité d'une réaction,, sélectivité d'un produit, état final, rôle du chimiste, ADN, ARN, VIH, nucléotides
Samedi 17 Avril			TPs de physique : Oscillateur élastique vertical Oscillateur élastique horizontal	
<b>Vacances de printemps</b>				
Mardi 4 Mai	Physique : 15p259 lire « de satellisation circulaire » 19p260 Tableau du cours sur pendule élastique horizontal à compléter Chimie : trois annales par élève à préparer	19p260	Cours de physique : b) Position d'équilibre c) Expression de la période propre II Le système « masse-ressort » 1) Rappels : force exercée par un ressort sur un mobile 2) Etude statique du système vertical 3) Etude dynamique du système horizontal a) Equation différentielle générale b) Résolution de l'équation différentielle sans mouvement c) Période propre de l'oscillateur élastique horizontal d) Cas où il y a présence de frottement fluide	Position d'équilibre, période du pendule simple, loi d'isochronisme, mesure, précision, chiffre significatif, linéarisation, ressort, réponse linéaire, allongement, allongement algébrique, expression vectorielle de la tension d'un ressort, terme de frottement fluide, équation différentielle, résolution de l'équation différentielle harmonique, période propre, indépendance de l'amplitude, conditions initiales de lancement, régime pseudopériodique, régime apériodique, régime critique, amortisseurs, amortissement
Vendredi 7 Mai	Physique : 5p275, 8p276, 11p277, 15p277 Chimie : DM à rendre	Physique : 5p275, 8p276, 11p277, 15p277 15p259	Cours de physique : III Résonance 1) Oscillations forcées	Résonance
Samedi 8 Mai			Férié	
Mardi 11 Mai	Physique : 4p290, 14p292, 18p293, 19p294		Cours de physique : 2) Exemple de mise en œuvre 3) Résonance 4) Exemples de résonance mécanique a) Effets désirés b) Effets néfastes  chapitre 9 : aspects énergétiques en mécanique	Résonance, excitateur, résonateur, période propre, fréquence propre, période excitatrice, fréquence excitatrice, amplitude, réponse, fréquence de résonance, résonance en amplitude, instruments à vent, balançoire, marche au pas sur un pont, pont de Tacoma  Energie, travail d'une force, produit scalaire, travail moteur, travail résistant, mouvement rectiligne, point d'application,

			<p>I Travail d'une force</p> <p>1) Travail d'une force constante lors d'un déplacement rectiligne</p> <p>2) Travail d'une force quelconque lors d'un déplacement quelconque</p> <p>a) Travail élémentaire d'une force</p> <p>b) Travail d'une force dans le cas général</p>	déplacement quelconque, petits déplacements, déplacements élémentaires, forme différentielle, intégrale le long du chemin
Mercredi 12 Mai			Conférence au château, rendez-vous à 16h20 à la deuxième grille	
Vendredi 14 Mai	Chimie : exercice photocopié esters et savons		<p>Cours de physique</p> <p>c) Application 1 : travail de la force appliquée à un ressort</p> <p>d) Application 2 : travail du poids</p> <p>II Energie cinétique</p> <p>1) Définition</p> <p>2) Théorème de l'énergie cinétique</p> <p>III Energie potentielle</p> <p>1) Energie potentielle élastique</p> <p>2) Energie potentielle de pesanteur</p> <p>IV Energie mécanique</p> <p>1) Définition</p> <p>2) Exemples</p> <p>a) Energie mécanique du dispositif solide-ressort horizontal</p> <p>b) Energie mécanique d'un objet dans le champ de pesanteur</p> <p>3) Conservation ou non de l'énergie mécanique</p> <p>a) Dispositif solide ressort horizontal</p>	Travail de la force exercée par un opérateur sur un ressort, résolution en terme de petits déplacements, résolution en terme de déplacement élémentaire, aire sous la courbe, intégrale, énergie cinétique, théorème de l'énergie cinétique, énergie potentielle, énergie potentielle élastique, travail d'un opérateur, énergie potentielle de pesanteur, énergie mécanique, conservation, non conservation, forces de frottements, travail des forces de frottements
Samedi 15 Mai	Préparer toute question sur les TPs		TP de révisions : ondes ultrasonores et électricité	
Mardi 18 Mai			<p>Révisions de chimie :</p> <p>Calcul de quotient de réaction en mélange homogène, évolution spontanée, pourcentage massique de solutions</p> <p>Cours de physique</p> <p>Etude complète de l'oscillateur mécanique élastique horizontal</p> <p>Révision oscillateur électrique</p>	Loi fondamentale d'étude, orientation, de l'espace et du temps, grandeur fondamentale, grandeur dérivée, grandeur de rappel, grandeur d'inertie, grandeur d'amortissement
Vendredi 21 Mai			TP bac	
Samedi 22 Mai			<p>Cours de physique :</p> <p>4<sup>ème</sup> partie : évolution des systèmes nucléaires</p> <p>Chapitre 10 : décroissance radioactive</p> <p>I Particules élémentaires et noyaux atomiques</p> <p>1) Des particules élémentaires connues</p> <p>2) Une nouvelle particule élémentaire</p> <p>3) Comment sont notées les particules élémentaires et</p>	Particule élémentaire, proton, neutron, électron, positon, charge, masse, représentation, nombre de nucléons, nombre de charge, nombre de masse, numéro atomique, noyau, isotopie, noyaux isotopes, élément chimique, nom, symbole, classification périodique des éléments, interaction gravitationnelle, interaction électrique, interaction forte, cohésion, diagramme de Ségré, noyaux stables, noyaux

			<p>radioactivité ?</p> <p>4) Le cas particulier des noyaux</p> <p>a) Constitution</p> <p>b) Elément chimique</p> <p>c) Isotopie</p> <p>II Stabilité et instabilité dans le noyau</p> <p>1) Interactions dans le noyau</p> <p>2) Diagramme de Ségré</p> <p>a) Construction</p> <p>b) Exploitation</p> <p>c) Conséquence : radioactivité</p> <p>TP de physique : caractère aléatoire de la désintégration d'un noyau, étude de la décroissance radioactive d'une population de noyaux</p>	<p>instables, désintégration, vallée de la stabilité, émission de particule, rayonnement, radioactivité</p> <p>Population vieillissante, population non vieillissante, simulation, dés, constante radioactive</p>
Mardi 25 Mai	Piles usuelles : compléter la feuille de cours	Piles usuelles Partie III exercice photocopié	<p>Fin de révisions circuit RLC</p> <p>Cours physique (énergie en mécanique)</p> <p>b) Objet dans le champ de pesanteur terrestre</p>	Chute libre, conservation de l'énergie mécanique
Mercredi 26 Mai	Tout réviser		Bac blanc	
Vendredi 28 Mai	Exercice 1 feuille énergie en mécanique		Cours de physique : décroissance radioactive	
Samedi 29 Mai	Exercices 1, 2 et 3 feuille décroissance radioactive			
Mardi 1 <sup>er</sup> Juin			Cours remplacé et déplacé au lendemain	
Mercredi 2 Juin				
Vendredi 4 Juin				
Samedi 5 Juin				
Mardi 8 Juin			Cours remplacé et déplacé au lendemain	
Mercredi 9 Juin				
<b>Révisions du baccalauréat</b>				
Jeudi 17 Juin			Epreuve de philosophie	
Mercredi 23 Juin			Epreuve de physique-chimie	
