

Cahier de texte et progression 1S PC 2018-2019

Date	Devoirs à faire	corrections	Cours/TD/TP	Mots clef
Jeudi 24 janvier			<p>Contact avec la classe</p> <p>Partie III : cohésion et transformations de la matière Chapitre 1 : Entités chimiques entre elles Rappels : interactions gravitationnelle et électrostatique</p> <p>Fiche : apprendre une formule du cours</p> <p>Fiche : présentation d'un résultat numérique</p> <p>Fiche (début) : masse, volume et quantité de matière</p> <p style="text-align: center;">a)</p>	<p>Stabilité, interaction, interaction gravitationnelle, force, direction, sens, valeur, point d'application, constante gravitationnelle universelle</p> <p>Unités, influence des paramètres, signification des paramètres, manipulation mathématique</p> <p>Données, lecture active, expression littérale, application numérique, calculatrice, mise en évidence, rédaction, présentation</p>
Samedi 26 janvier	Partie électrostatique à compléter Fiche de renseignements à remplir	Partie interaction électrostatique	<p>Interaction électrostatique</p> <p>Chapitre 1 TP/cours VI Les molécules de la chimie organique : polarité ou non polarité et conséquences</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Qu'est-ce que la chimie organique ? 2) Différentes représentations possibles d'une molécule organique 3) Différentes chaînes carbonées 4) Une première grande famille de la chimie organique : la famille des alcanes <ol style="list-style-type: none"> a) Définition b) Comment nommer les alcanes linéaires ? <p>Comment nommer les alcanes ramifiés ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) La famille des alcènes <ol style="list-style-type: none"> a) Définition b) Une isomérie particulière : l'isomérie Z/E <ol style="list-style-type: none"> i) Mise en évidence ii) Corolaire 	<p>Loi de coulomb, charge électrique, répulsion, attraction, constante, milieu, direction, sens, point d'application, valeur, commentaires</p> <p>chimie organique, hydrocarbure, alcane, alcane linéaire, alcane ramifiée, désinence, préfixe, méthane, éthane, propane, butane, pentane, hexane, heptane, octane, nonane, décane, nomenclature, UICPA</p> <p>Isomères, isomérie, isomérie Z/E, conditions d'une isomérie Z/E, double liaison, logiciel de visualisation des molécules,</p>
Jeudi 31 janvier	Compléter cours VI 2) + autres alcanes	Compléter cours VI 2) + autres alcanes	3) d) Polarité des alcanes miscibilité ou non miscibilité de 2 liquides	Miscibilité, non miscibilité, cas extrêmes, espèces polaires, espèces apolaires, phase, mélange homogène

	VI 4) d) Exercices 2,3,4,7,8 feuille exercices	VI 4) d) Exercices 2,3,4,7,8 feuille exercices	Règle générale Exemples a) Mélanges d'hydrocarbures b) Huile dans l'eau	Hydrocarbure, essence, huile, eau, triester d'acides gras
Vendredi 1 ^{er} février	Revoir le chapitre sur les interactions entre entités en insistant sur les liaisons, le caractère polaire ou apolaire, les familles de chimie organique : généralités et alcanes, l'isomérie Z/E, les interactions fondamentales gravitationnelle et électrostatique		6) Une deuxième grande famille : la famille des alcools ou alcanols a) Définition b) Nomenclature c) Classe d'un alcool Fiche 3 : n, c, v Lien entre masse et volume d'une espèce pure Lien entre masse et quantité de matière d'une espèce pure Lien entre volume et quantité de matière d'une espèce pure	Alcool, nomenclature, alcool primaire, secondaire, tertiaire Masse volumique, masse volumique de l'eau, densité, masse molaire, volume molaire, (grandeur intensive, grandeur extensive)
Samedi 2 février	TP : Préparer questions étoilées du VII du chapitre		VII Application 1 : séparation par extraction, séparation par chromatographie 1) Extraction liquide/liquide 2) Chromatographie a) Principe	Extraction liquide/liquide, solvant extracteur, solvant initial, espèce extraite, affinité, vanilline, éthylvanilline, partie polaire, partie apolaire, choix du solvant extracteur, Séparation, ampoule à décantier, phase aqueuse, phase organique, densité, phase inférieure, phase supérieure Chromatographie, dépôt, plaque fixe, phase fixe, phase mobile, éluant, ligne de dépôt, front de l'éluant, silice, polarité, diéthyléther, éther de pétrole, cuve à chromatographie
Jeudi 7 février	Terminer exercices de la feuille photocopier. Aide : lors d'un changement d'état, des liaisons entre molécules sont rompues. Plus il y en a à rompre et/ou plus elles sont fortes, plus la température de changement d'état est élevée (il s'agit de liaisons de VdW, ou de liaisons H ou de liaisons ioniques pour les cristaux ioniques).	Correction des exercices	Devoir en classes à la place du 3 février.	

Samedi 9 février	Rapporter les exercices non faits de la feuille de td	Fin de la correction des exercices	<p>Chapitre 1 Chromatographie</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Principe b) Lecture verticale de chaque dépôt (séparation) c) Lecture horizontale de chaque dépôt (identification) <p>Fiche 3 : n, c, v Notion de substance, de mélange, de solution, de solution aqueuse Titre massique, volumique, pourcentage Concentration en masse, concentration en quantité</p> <p>Chapitre 2 : notion d'évolution d'un système I Variation d'une grandeur physique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Exemple 2) Généralisation <p>II Evolution d'un système</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Définition d'un système 2) Etat d'un système 3) Evolution 4) Transformation <ol style="list-style-type: none"> a) Définition b) Différentes transformations <p>Au programme de 1^{ère} S</p>	<p>Chromatogramme, lecture verticale, pureté des dépôts, lecture horizontale, témoin, identification, hauteur de migration, paramètres, temps, nature espèce, nature plaque, nature éluant, rapport frontal, Handbook</p> <p>Mélange, substance chimique, solution, soluté, solvant, solution aqueuse, titre massique, titre volumique, pourcentage, concentration en masse, concentration en quantité</p> <p>Evolution, grandeur, unité, variation, variation positive, variation négative, grandeur croissante, grandeur décroissante, axe du temps Espèce physicochimique Système, variables, température, pression volume, quantités de matières, phases, description, évolution, état initial, état final, état intermédiaire Transformation, transformation physique changement d'état, transformation chimique, transformations nucléaires</p>
Jeudi 14 février	Calculer les rapports frontaux du td / cours, conclure	Rapports frontaux corrigés	<p>Notion de paramètres sur une grandeur physique, comment étudier plusieurs paramètres indépendamment les uns des autres.</p> <p>Partie III chapitre 3 : Evolution thermique et transformation physique I Action d'un apport d'énergie sur une espèce chimique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Notion de transfert thermique <ol style="list-style-type: none"> a) Cas où le milieu extérieur apporte de l'énergie positive au système b) Cas où le milieu extérieur capte de l'énergie positive au système c) Cas de deux systèmes en contact l'un de l'autre et généralisation 2) Quelle est la conséquence d'un transfert 	<p>Paramètres, expériences</p> <p>Système, extérieur, apport d'énergie algébrique, transfert thermique Changement de température, capacité thermique massique, signification, ordre de grandeur, exemples Changement d'état, ébullition vaporisation, condensation solide, condensation liquide, solidification, sublimation Energie massique de changement d'état, valeurs, exemples, signification Energie de fusion de la glace, glaçons, eau, thermomètre, calorimètre, agitateur mécanique écart, interprétations</p>

			<p>thermique sur une espèce chimique pure ?</p> <p>II Cas du changement de température</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Les différentes possibilités 2) Capacité thermique (limite programme) <p>III Cas du changement d'état</p> <ol style="list-style-type: none"> 0) Rappel sur les changements d'état 1) Les différentes possibilités 2) Energie massique de changement d'état (limite programme) 	
Samedi 16 février	Préparer le TP sur les transformations physiques	Correction de la préparation du tp	<p>Exercice TD sur la concentration en acide lactique d'un lait</p> <p>3) TP/TD : détermination de l'énergie massique de fusion de la glace</p> <p>Matériel, protocole, validation</p>	
Jeudi 21 février	Exercices 1, 2, 3, 4 sur les transferts thermiques	Correction des exercices	<p>Cours :</p> <p>Chapitre 3 : transformations chimiques</p> <p>I Critères et propriétés fondamentales des transformations chimiques</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rappels et définitions 2) Propriétés fondamentales des transformations chimiques <p>II Signification de l'équation chimique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Signif macroscopique des nb stoechiométriques 2) Un outil bien pratique : l'avancement x de la réaction 	Transformation chimique, système, état du système chimique, évolution, réactifs, produit, espèces spectatrices, conservation des noyaux, conservation des éléments, conservation de la charge globale, équation de réaction, vérification de l'équation chimique, nombre stoechiométrique, quantité disparue (ou qui a réagi) et apparue, quantité restante ou totale
Samedi 23 février	Préparer le tp sur l'énergie mécanique		<p>TP : conservation ou non de l'énergie mécanique et utilisation : chute d'une balle de golf et d'une balle de ping-pong ; étude sous aviméca et regressi</p>	Logiciel de pointage, coordonnées, vitesse, dérivée, étoile filante
Jeudi 14 mars	Interro de cours fiche m, n, V, rapports frontaux, chapitres 2, 3 et début du 4. Rendre le TP sur la fusion de la glace à améliorer		<p>Rendu du TP</p> <p>Interrogation de cours</p> <p>Cours : transformations chimiques</p> <p>Utilisation de l'avancement</p> <p>III Quand la réaction finit-elle ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Critère en IS 2) Réactif limitant <p>IV Réactifs introduits en proportions stoechiométriques</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Définition 	<p>Avancement, tableau d'avancement, expression littérale des qdm, masse, concentration, volume</p> <p>Réactif limitant, réactif en excès, avancement maximal (ou final) ; bilan de matière à l'EF</p> <p>Réactifs introduits en proportions stoechiométriques</p>

			2) Propriété 3) Exemple	
Samedi 16 mars	Devoir en classe : revoir CCM, rapports frontaux, fiche m, n, V, chapitres 2, 3 et début du 4		TP cours VI Une grande famille de réactions chimiques : les réactions d'oxydoréduction 1) Expériences a) Arbre de Diane b) Réaction des ions permanganate avec les ions fer II en milieu acide 2) Oxydants et réducteurs 3) Couples oxydant/réducteur 4) Demi-équation rédox ou électronique 5) Modèle par transfert d'électrons et équation d'oxydoréduction entre deux couples 6) Evolution de l'acidité du milieu	Arbre de Diane, transfert d'électrons, gain, perte, capte, cède, oxydant, réducteur, demi-équation électronique, espèces conjuguées, oxydation, réduction, équation, oxydoréduction, acidité, pH
Lundi 18 mars 2019	Rendu du devoir à la maison			
Jeudi 21 mars	Exercices 0, 1, 2 et 3 transformations chimiques	Exercices 0, 1 et 2	Interrogation de cours Correction du DS : notion de température finale de mélange, questions qualitatives Cours Partie IV : l'homme et l'énergie Chapitre 1 : Une notion globale en physique et en chimie : celle d'énergie I Préambule 1) Système 2) Echange d'énergie d'un système avec l'extérieur 3) Conversion au sein d'un même système Fiche électricité	Energie, système, extérieur, échange, transfert thermique, travail mécanique, travail électrique, conversion Courant, charge, sens conventionnel, ampèremètre, tension, ddp, voltmètre
Samedi 23 mars	Revoir l'oxydoréduction		TP cours Partie IV chapitre 3 : ressource et utilisation de l'énergie chimique II Réactions d'oxydoréduction et énergie électrochimique 1) Piles électrochimiques a) Propriétés physiques des piles b) (TP) Comment obtenir une pile au	Electrochimie, pile, intensité, bornes, force électromotrice, circuit ouvert, couples séparés, transfert direct et indirect d'électrons, électrode

			laboratoire ? i) Deux couples en présence avec transfert direct ii) Transfert indirect via des fils c) Vocabulaire Fiche graphique	Lecture graphique, titre, axes, graduation, poits, fonction croissante, décroissante, linéaire, proportionnalité, coefficient affine, de proportionnalité, ordonnée à l'origine, sgnification du coefficient directeur
Jeudi 28 mars	Exercice 1 fiche qdm, masse, volume Exercices 4,6 et 7 transformations chimiques Revoir transformtions chimiques, oxydoréduction, énergie chimique, fiche électricité	Correction des exercices 1, 4 et 6	Interrogation de cours Fiche : comprendre mes erreurs ou mes lacunes et les éviter Cours : Corrigé des exercices d'oxydoréduction Interrogation de cours Cours Partie 3 : l'homme et l'énergie Chapitre 1 : Une notion globale en physique et en chimie : celle d'énergie II Que peut-on distinguer comme formes d'énergie ? 1) Les différentes énergies de base ou fondamentales a) Energie des systèmes matériels b) Energie lumineuse 2) D'autres dénominations III Les conversions et transferts d'énergie 1) Symbolisation	Energie renouvelable, énergie non renouvelable, énergie nucléaire fissile, énergie fossile, énergie de la biomasse, gaz, charbon , fioul, énergie éolienne, hydrolienne, hydraulique, photovoltaïque, réservoir, transport, stockable, énergie chimique, accumulateurs, condensateurs
Samedi 29 mars			TP cours : chaines énergétiques	Maillon, perte énergétique, maillon, représentation schématique d'ue chaine énergétique
Jeudi 4 avril	Exercices 1 et 2 bases oxydoréduction Exercice 5 réactions chimiques	Exercice 5 et 7 transformations chimiques Exercices 1 et 2 oxydoréduction	Cous énergie (chapitre 1 partie IV) 2) Le passage d'une forme à une autre 3) Les différentes formes d'énergie exploitables et utilisées sur Terre a) Les formes d'énergie en tête de chaîne : énergies renouvelables et énergies non renouvelables b) Les formes d'énergie pour le transport de l'énergie IV Conservation de l'énergie 1) Principe de conservation de l'énergie	Principe de conservation de l'énergie, échange, compensation, univers

Samedi 6 avril	DS : revoir transformations chimiques, oxydoréduction, électricité de base, toutes les fiches, énergie et conversions d'énergie		<p>TP cours : chapitre 1</p> <p>2) Rendement énergétique</p> <p>V Notion de puissance</p> <p>1) Mise en évidence</p> <p>2) Définition de la puissance</p> <p>Chapitre 3 :</p> <p>1) Pile électrochimique</p> <p>c) Vocabulaire</p> <p>d) Porteurs de charge</p> <p>e) Bilan microscopique et macroscopique</p> <p>f) Informations fournies possibles pour retrouver toutes les caractéristiques de la pile</p>	<p>Principe de conservation de l'énergie, échange, compensation, univers, rendement énergétique, énergie utile, énergie perdue</p> <p>Centrales nucléaires, puissance, énergie, durée, puissance reçue, puissance générée, basse consommation, conversions</p> <p>électrode, anode, cathode, pont salin, bilan, 1/2 pile, porteurs de charge, volta, Napoléon, expérience historique, grenouille, Leclanché, Daniell, Oersted</p> <p>Bilan macroscopique, bilan microscopique des piles</p>
Jeudi 11 avril	Revoir toute la partie énergie Exercices 1 et 2 sur les piles Exercices 3 et 4 sur l'énergie	Exercices 1 et 2 sur les piles Exercices 3 et 4 sur l'énergie	<p>Chapitre 2 : Sources d'énergie mécanique et applications</p> <p>I Energie cinétique</p> <p>II Energie potentielle de pesanteur</p> <p>1) Rappel</p> <p>2) Application à un mobile sur Terre : énergie potentielle de pesanteur Epp</p> <p>a) Préciser l'origine des altitudes et des Epp</p> <p>b) Expression de l'énergie Epp</p> <p>c) Bien apprendre cette formule</p> <p>Exemples concrets</p>	<p>Système, référentiel, masse, énergie cinétique</p> <p>Energie potentielle gravitationnelle, énergie potentielle de pesanteur, origine des altitudes, origine des Epp, axe des altitudes, variations d'énergie</p>
Samedi 13 avril	Exercice de révisions des nomenclatures en chimie organique	2 premiers exemples traités	<p>TP : oxydation des composés organiques</p> <p>AP : conversions, simples, surfaces, volumes, grandeurs volumiques, surfaciques, temporelles...</p>	Alcool, aldéhyde et acide, notions, oxydant fort, CCM révélations
Jeudi 18 avril	Rendu du TP Apprendre cours sur l'énergie mécanique et compléter le tableau d'illustration Revoir nomenclature des alcanes et alcools Révisions des conversions	Correction du tableau sur l'énergie mécanique Correction nomenclature alcanes et alcools	<p>Interrogation de cours</p> <p>(cours énergie mécanique)</p> <p>III Energie mécanique</p> <p>1) Définition</p> <p>2) Conservation de l'énergie mécanique</p> <p>3) Utilisation de la conservation de l'énergie mécanique</p> <p>4) Cas de non conservation de l'énergie</p>	<p>Energie mécanique</p> <p>conservation ou non conservation, chute libre, usine hydroélectrique, arrage, turbine</p> <p>oxydation ménagée, alcool primaire, secondaire, tertiaire, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, nomenclature</p>

