

**Terminale 6S
Sciences-Physiques Martinet
2008-2009**

Evolution temporelle des systèmes

Equilibre - Inversion - Contrôle

Intro. Les questions que se posent au chimiste

A. La transformation d'un système chimique est-elle toujours rapide ?

A.1 Transformations lentes-Transformations rapides

A.2 Suivi temporel d'une transformation

TP1 - Etude cinétique de la transformation des ions peroxodisulfate et iodure : titrage

TP2 - Etude cinétique de la transformation des ions peroxodisulfate et iodure : spectrophotométrie

A.3 Interprétation microscopique

A. La transformation d'un système chimique est-elle toujours totale ?

B.1 Transformation chimique pas toujours totale ; réaction dans les deux sens

TP1 - pH et transformations chimiques ; notion de pH

Intro. Évolution temporelle des systèmes

TP1 Evolution temporelle des systèmes : modélisation d'un saut à l'élastique.

A. Propagation d'une onde ; ondes progressives

A.1 Ondes mécaniques progressives

TP1 - Ondes mécaniques progressives.

A.2 Ondes mécaniques progressives périodiques

TP2 - Ondes sonores et ultrasonores ; ondes progressives périodiques

A.3 La lumière, modèle ondulatoire

TP2 - Diffraction des ondes ultrasonores et lumineuses

B. Transformations nucléaires

S0 - préentrée

Pour le 13 sept

Chimie

- **Fiche de sécurité** : signer les 2 exemplaires, 1 dans cahier TP, 1 à rendre au prof
- **ex 5 p 36** : Equation de réaction d'oxydoréduction
- **ex 4 p 79** : Titrage du diiode par les ions thiosulfate

S1 - chimie

| | |
|-----------------------------|--|
| <p>Jeu 11 sept TP</p> | <p>A. La transformation d'un système chimique est-elle toujours rapide ?</p> <p>A.2 Suivi temporel d'une transformation</p> <p>TP1 – Etude cinétique de la transformation des ions peroxodisulfate et iode</p> <p style="text-align: right;">TP-n°1 : Suivi cinétique par titrage</p> |
| <p>Ven 12 sept 1HCE</p> | <p>Prise de contact</p> <ul style="list-style-type: none"> Fiche de renseignements Organisation du travail, informations BAC <p>Intro. Les questions que se posent au chimiste</p> <p>Activité « Les questions qui se posent au chimiste [XMedia]</p> <ul style="list-style-type: none"> Chimie et société Les activités du chimiste « Les questions qui se posent au chimiste » : programme chimie |
| <p>Sam 13 sept 2HCE</p> | <p>A. La transformation d'un système chimique est-elle toujours rapide ?</p> <p>A.1 Transformations lentes et rapides – Facteurs Cinétiques</p> <p>➤ QA. Comment modéliser exp. « Coucher de Soleil ? », « Bouteille Bleue » ?</p> <p>Correction</p> <ul style="list-style-type: none"> ex. 5 p. 36 <p>FM Réaction oxydoréduction</p> <ul style="list-style-type: none"> des ions fer II sur le permanganate [Xp] oxydant/réducteur, ½ équation, équation redox <p>Activité 1 : Transformations lentes, transformations rapides [Xp]</p> <ul style="list-style-type: none"> Précipitation iodure de plomb Action d'un acide sur la forme basique du BBT Bouteille bleue Coucher de soleil <p>Activité 1 : Facteurs cinétiques [Xp]</p> <ul style="list-style-type: none"> Réaction entre les ions iodure et peroxodisulfate Influence de la concentration Influence de la température <p>A.2 Suivi temporel d'une transformation</p> <p>FM Titrage ; tableau d'évolution à l'équivalence</p> <p>Bilan TP1 (à suivre)</p> <ul style="list-style-type: none"> détermination de $[I_2]$ par titrage à partir de V_E détermination de $x = n(I_2)$ par bilan de matière à partir de $[I_2]$ notion de temps de ½ réaction |
| | <p>Pour le 19 sept</p> <p>Chimie</p> <ul style="list-style-type: none"> ex 15 p 39 : Quand la couleur apparaît plus vite modéliser : l'expérience du coucher de Soleil (couples donnés) bilan de matière : paramètre cinétique concentration : même état final ? |
| S2 – physique | |
| <p>Jeu 18 sept TP</p> | <p>Intro. Évolution temporelle des systèmes</p> <p>Activité 1 : Saut à l'élastique (à suivre)</p> <ul style="list-style-type: none"> Vidéo séquence saut à l'élastique ou publicité [XMedia] Modélisation d'un élément du problème [Xp, Grp] Poster incluant réponse aux questions « l'approche du physicien sur la réalité » |
| <p>Ven 19 sept 1HCE</p> | <p>A. La transformation d'un système chimique est-elle toujours rapide ?</p> <p>A.2 Suivi temporel d'une transformation</p> <p>Correction</p> <ul style="list-style-type: none"> ex 4 p. 79 modélisation de l'expérience du "coucher de Soleil" <p>Bilan TP n°1 (fin)</p> <ul style="list-style-type: none"> titrage bilan de matière temps de ½ réaction |

| | |
|-----------------------------|--|
| <p>Sam 19 sept 2HCE</p> | <p>Intro. Évolution temporelle des systèmes</p> <p>Activité 1 : Saut à l'élastique (fin)</p> <ul style="list-style-type: none"> • tableau bilan • trouver évolution $z(t)$ et $v_z(t)$ <p>A. Propagation d'une onde ; ondes progressives</p> <p>A.1 Ondes mécaniques progressives</p> <p>TP1 – Ondes mécaniques progressives</p> <p style="text-align: right;">TP-n°1: Ondes mécaniques progressives</p> <p>Suivi individuel – « Colles en TS »</p> <ul style="list-style-type: none"> • modélisation alccotest (M.A.) • célérité le long d'une corde (C.D.) • Livre interactif TS : OMP : ex 1 : propagation, ex 2 : sonar (autonomie) |
| | <p>Pour le 25 sept</p> <p>Chimie</p> <ul style="list-style-type: none"> • ex 15 p 39 : Quand la couleur apparaît plus vite • ex 6 p 55 : Spectrophotométrie et ichromate • Compte-rendu TP1 chimie : à rédiger <p>Pour le 27 sept</p> <p>Physique</p> <ul style="list-style-type: none"> • ex 9 p 37 : Corde • ex 10 p 37 : Surface de l'eau • ex 17 p 38 : chant des baleines • ex 19 p 39 : Epicentre d'un séisme • ex 20 p 39 : Etude d'un séisme |
| S3 – chimie | |
| <p>Jeu 25 sept TP</p> | <p>A. La transformation d'un système chimique est-elle toujours rapide ?</p> <p>A.2 Suivi temporel d'une transformation</p> <p>TP1 – spectrophotométrie ; Etude cinétique de la transformation</p> <p style="text-align: right;">TP-n°2 : Spectrophotométrie - Suivi cinétique</p> |
| <p>Ven 26 sept 1HCE</p> | <p>Activité : solutions colorées – Spectromètre – Absorbance [Xp]</p> <ul style="list-style-type: none"> • principe d'un spectrophotomètre • Loi de Beer-Lambert <p>Correction</p> <ul style="list-style-type: none"> • ex 6 p 55 <p>Bilan TP2 : spectrophotométrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etalonnage spectrophotométrique et utilisation • Suivi cinétique et temps de $\frac{1}{2}$ réaction |
| <p>Sam 27 sept 2HCE</p> | <p>Correction</p> <ul style="list-style-type: none"> • ex 15 p 39 <p>Activité courbe d'évolution $x(t)$ et facteurs cinétiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • concentration en réactif non-limitant : lecture à t donné (photo) ou x donné ($x_t/2$) • concentration en réactif limitant : état final différent <p>A. Propagation d'une onde ; ondes progressives</p> <p>A.1 Ondes mécaniques progressives</p> <p>Correction</p> <ul style="list-style-type: none"> • ex 9 p 37 : Corde • ex 10 p 37 : Surface de l'eau • ex 17 p 38 : chant des baleines • ex 19 p 39 : Epicentre d'un séisme • ex 20 p 39 : Etude d'un séisme <p>Fiche bilan A.1</p> |

| | |
|--------------------------------|---|
| | <p>Pour le 3 oct</p> <p>Physique</p> <ul style="list-style-type: none"> • ex 20 p 39 (suite) : prédire la position des secousses sismiques sur le sol de Californie (7 secousses pour les ondes P) au moment où la première secousse est détectée à Eureka <p>Pour le 4 oct</p> <p>DS n°1</p> <ul style="list-style-type: none"> • chimie : partie A (sauf : vitesse de réaction, interprétation micro., suivi par pression) • physique : partie A1 : ondes mécaniques progressives |
| S4 - physique | |
| Jeu 02 oct TP | <p>A. Propagation d'une onde ; ondes progressives</p> <p>A.2 Ondes mécaniques progressives périodiques</p> <p>TP2 – Propagation d'une onde sonore et ultrasonore</p> <p style="text-align: right;">TP-n°2: Ondes sonores et ultrasonores ; ondes périodiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • prise en main de l'oscilloscope • période temporelle, fréquence |
| Ven 03 oct | <p>TP2 – Propagation d'une onde sonore et ultrasonore</p> <p>(suite et fin)</p> <ul style="list-style-type: none"> • détermination d'une célérité par retard (impulsion) • périodicité spatiale • détermination d'une célérité par mesure des périodicités (sinusoïdal) |
| Sam 04 oct | <p>A. Propagation d'une onde ; ondes progressives</p> <p>A. La transformation d'un système chimique est-elle toujours rapide ?</p> <p>DS n°1</p> <p style="text-align: right;">DS n°1 – Principe du sonar – Principe de l'alcootest Corrigé Sonar Corrigé alcootest</p> |
| | <p>Pour le 11 oct</p> <p>Physique</p> <ul style="list-style-type: none"> • ex 8 p 56 : la houle • ex 9 p 56 : ondes circulaires <p>Chimie</p> <ul style="list-style-type: none"> • ADoc 32 p 62 (facultatif) : suivi par variation de pression |
| S5 - chimie | |
| Jeu 09 oct TP | <p>B. La transformation d'un système chimique est-elle toujours totale ?</p> <p>B.1 Transformation chimique pas toujours totale ; réaction dans les deux sens</p> <p>TP1 – pH et transformations chimiques ; notion de pH</p> <p style="text-align: right;">TP-n°3 : pH et transformations chimiques; notion de pH</p> |
| Ven 10 oct | <p>Activité ondes progressives périodiques – cuve à ondes (début) [Xp]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principe de la cuve à ondes • Période temporelle, fréquence, relation $f = 1/T$ • Période spatiale: longueur d'onde, relation $\lambda = vT$ |
| Sam 11 oct | <p>Activité vitesse de réaction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Application (bilan TP1 et TP2) <p>Activité ondes progressives périodiques – cuve à ondes (fin) [Xp]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispersion • Diffraction <p>Correction DS [Grp]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse des termes du sujet (donner, établir), TA (variables, constantes) • Construction des réponses attendues à partir du barème |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p><u>Pour le 16 oct</u></p> <p>Physique</p> <ul style="list-style-type: none"> ex 7 p 56 : sons et ultrasons <p><u>Pour le 17 oct</u></p> <p>Physique</p> <ul style="list-style-type: none"> Bac3 p 84 : Étude d'un texte sur les ondes <p>Chimie</p> <ul style="list-style-type: none"> Cours : livre §1 et 2 p 104-106 ex 5 p 116 : ordalfabetix, + trouver formule de Lewis (cf couple ammonium/ammoniac) ex 10 p 117 : pH et dilution (cf ex 10 p 117) |
| S5 - physique | |
| Jeu 16 oct TP | <p>A. Propagation d'une onde ; ondes progressives</p> <p>A.3 La lumière, modèle ondulatoire</p> <p>TP3 -Diffraction des ondes ultrasonores et de la lumière</p> |
| Ven 17 oct | <p>B. La transformation d'un système chimique est-elle toujours totale ?</p> <p>B.1 Transformation chimique pas toujours totale ; réaction dans les deux sens</p> <p>Correction d'exercices</p> <ul style="list-style-type: none"> ex 5 p 116 ex 10 p 117 <p>Bilan TP chimie (pH)</p> <p>Synthèse</p> <ul style="list-style-type: none"> notion de pH réactions non totales, inversibles taux d'avancement |
| Sam 18 oct | <p>A. Propagation d'une onde ; ondes progressives</p> <p>Correction d'exercices</p> <ul style="list-style-type: none"> ex 7,8,9 p 56 Bac3 p 84 <p>FM : outil analyse dimensionnelle</p> <p>La lumière modèle ondulatoire [Xp, Doc,Xmedia]</p> <ul style="list-style-type: none"> Texte historique (modèles) Diffraction (bilan TP) Dispersion (décomposition spectrale de la lumière blanche par un prisme) Analogies et différences (Pwpt) |
| | <p><u>A faire pour le 27/09/07</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ex 12 p 57 : dispersion ex 20 p 59 : diffraction ex 8 ou 9 p 57 : diffraction laser, pointeur laser |
| S6 - chimie | |
| Jeu 23 oct TP | |
| Ven 24 oct | |
| Sam 25 oct | |
| | |
| TOUSSAINT | |