



PROGRESSION D'UNE CLASSE DE SECONDE EN 2006-2007

➤ Mercredi 6 septembre :

TP χ n°1 : Etude d'une orange et de son jus

➤ Jeudi 7 septembre :

- ✓ Présentation de l'année
- ✓ Correction du TP χ n°1 avec manipulation « présence de glucose »
- ✓ Activité introductive thème 1 chimie : les bonbons sont-ils chimiques ? à finir pour le lundi 11/09

➤ Lundi 11 septembre :

- ✓ Correction de l'activité introductive
- ✓ Chap1 χ : Substances naturelles et substances de synthèses
 - I Les espèces chimiques
 - II Substances naturelles et/ou de synthèse
- ✓ Pour lundi 18/09 : ex n°7 p 17

➤ Mercredi 13 septembre :

TP χ n°2 : Extraction de l'essence de lavandin par hydrodistillation

➤ Jeudi 14 septembre :

Pas de cours : récupération des livres + photos de classe

➤ Lundi 18 septembre :

- ✓ Correction ex n°7 p 17
- ✓ Chap2 χ : L'extraction d'espèces chimiques
 - I Qu'est-ce qu'une extraction
 - II première technique : l'extraction par solvant
 - 1) Activité expérimentale
 - 2) Principe

➤ Mercredi 20 septembre :

TP χ n°3 : Synthèse de l'acétate de Linalyle

➤ Jeudi 21 septembre :

- ✓ Correction du TP χ n°2
- ✓ Chap2 χ : II première technique : l'extraction par solvant
 - 3) Principe
 - III Deux types d'extraction par solvant :
 - 1) L'extraction directe
 - 2) L'extraction liquide-liquide
 - a. Réalisation expérimentale
- ✓ Pour lundi 25/09 : Ex n° 11 et 13 p 30
- ✓ Pour lundi 25/09 : interrogation chap1 χ et TP1 χ

➤ Lundi 25 septembre :

- ✓ Correction ex n° 11 et 13 p 30
- ✓ Chap2 χ : III Deux types d'extraction par solvant :
 - 2) L'extraction liquide-liquide
 - b. Principe
- ✓ Interrogation n°1 (30 mn)

➤ Mercredi 27 septembre :

- ✓ Chap3 χ : Séparation et caractérisation d'espèces chimiques :
 - I la chromatographie :



1) Définition

2) Remarque

3) Principe

4) L'essentiel de la CCM

✓ TP χ n°4 : Chromatographie de la « lavande »

➤ **Jeudi 28 septembre :**

✓ Chap2 χ : IV L'hydrodistillation

✓ Chap3 χ : I La chromatographie

5) Exploitation d'un chromatogramme

✓ Correction de l'interrogation n°1

✓ Correction du TP χ n°3

✓ Pour lundi 02/10 : ex n° 18 et 22 p «31

➤ **Lundi 02 Octobre :**

✓ Correction ex n°18 et 22 p 31

✓ Chap3 χ : Séparation et caractérisation d'espèces chimiques :

II Caractéristiques physiques permettant d'identifier une espèce :

1) Définition

2) Exemple

a. Température de changement d'état

b. Densité

✓ Pour lundi 09/10 : ex n° 17 et 23 p 45/46

➤ **Mercredi 04 Octobre :**

Travail de groupe : constitution à l'aide de livre du chapitre 4 de chimie, le plan ayant été donné.

➤ **Lundi 09 Octobre :**

✓ Interrogation 10 minutes sur la densité + correction

✓ Correction ex n° 17 et 23 p 45/46

✓ Chap3 χ : Séparation et caractérisation d'espèces chimiques :

II Caractéristiques physiques permettant d'identifier une espèce :

2) Exemple

c. Solubilité

d. Indice de réfraction dans l'air

✓ Pour le lundi 16/10 :

DS n°2 : 1H sur le chap 2,3,4 et TP 2,3,4 (chimie)

➤ **Mercredi 11 Octobre :**

TP ϕ n°1 : Mesures et chiffres significatifs

➤ **Jeudi 12 Octobre :**

✓ Exercices en classe n°10 et 11 p 44

✓ Chap1 ϕ : L'échelle de longueurs :

Activité documentaire introductive livre p 182

Vidéo puissance de dix

I Puissance de dix : multiples et sous multiples du mètre

➤ **Lundi 16 octobre :**

DS n°2 : 1H

➤ **Mercredi 18 Octobre :**

TP ϕ n°2 : Mesure de longueurs à notre échelle : visée + règle, pied à coulisse, palmer.



A finir pour le 19/10

➤ **Jeudi 19 octobre :**

- ✓ Correction du DS n°2
- ✓ Correction du TPφ n°2
- ✓ Chap 1φ :
 - II Ecriture scientifique d'un nombre et ordre de grandeur.
- ✓ Pour le lundi 6/11 : ex n°18 et 25 p 197/198

➤ **Lundi 23 Octobre :**

- ✓ Chap 2φ : Mesure de longueur à notre échelle :
 - I Mesures directes
 - II Mesures à distance
 - III Mesures d'angle

➤ **Mercredi 15 Octobre :**

TPφ n°3 : mesure du diamètre d'un cheveu.

➤ **Lundi 6 Novembre :**

- ✓ Retour TPφ n°3
- ✓ Chap 2φ :
 - IV Mesure de durée : principe du sonar
- ✓ Chap 3φ : Les longueurs à l'échelle astronomique :
 - I Description de l'univers
- ✓ Pour lundi 13/11 : DS n°3 : chapφ 1 et 2 et TPφ 1 et 2

➤ **Mercredi 8 Novembre :**

TPφ n°4 : Evaluation de la taille d'une molécule : Expérience de Franklin

➤ **Jeudi 9 Novembre :**

- ✓ Exercices n°11 et 15 p 197
- ✓ Correction ex n° 18 et 25 p197 (DM)
- ✓ Interrogation 10 mn sur le sonar

➤ **Lundi 13 Novembre :**

DS n°3

➤ **Mercredi 15 Novembre :**

TPφn°5 : Etude de la réfraction de la lumière à finir pour 20/11

➤ **Jeudi 16 Novembre :**

- ✓ Correction interrogation 10 mn sonar
- ✓ Correction du DS n°3
- ✓ Chap3φ : Longueur à l'échelle astronomique
 - II Mouvement des planètes
 - III Le vide spatial
 - IV Des ordres de grandeurs des longueurs dans l'univers
- ✓ Pour lundi 21/11 : exercices n°7 et 8 p 218

➤ **Lundi 20 Novembre :**

- ✓ Correction ex n°7 et 8 p 209
- ✓ Correction du TPφn°5
- ✓ Chap 4φ : Méthodes de mesures des petites longueurs
 - I Qu'est-ce qu'une petite longueur
 - II Des méthodes de mesures au laboratoire



III D'autres techniques plus complexes

- ✓ Chap 5φ : Réfraction et dispersion de la lumière :

Introduction : la réfraction selon Feynman

➤ **Mercredi 22 Novembre :**

- ✓ Exercices en classe n° 11 p 209
- ✓ Activité documentaire Eratosthène
- ✓ Pour jeudi 23/11 Ex n°18 p 210

➤ **Jeudi 23 Novembre :**

- ✓ Correction ex n°18 p 210
- ✓ Chap 5φ :
 - I Les lois de la réfraction
- ✓ Pour jeudi 30/ 11 DS n°4 : chap 3 et 4 et TP 3 et 4

➤ **Lundi 27 Novembre :**

- ✓ Chap 5φ :
 - Retour sur la notion d'indice de réfraction d'un milieu
 - II Dispersion de la lumière blanche par un prisme
- ✓ Pour mercredi 29/11 : exercices n°12 et 14 p 229
- ✓ Préparation conseil de classe

➤ **Mercredi 29 Novembre :**

- ✓ Une demi heure de cours par groupe car conseil de classe
- ✓ Correction exercices n°12 et 14 p 229
- ✓ Pour lundi 4/12 : exercice n°28 p 231

➤ **Jeudi 30 Novembre :**

DS n°4 : 1H sur Petites et grandes longueurs

➤ **Lundi 4 Décembre :**

- ✓ Correction de l'ex n°28 p 231
- ✓ Chap 5φ :
 - III Peut-on décomposer toutes les lumières
 - IV Caractérisation d'une lumière monochromatique

➤ **Mercredi 6 Décembre :**

- ✓ TP-cours chap 6φ : les spectres lumineux
 - I Les spectres d'émission
 - a. Spectre continu
 - b. Spectres de raies
 - II Les spectres d'absorption :
 - a. Spectres de raies
 - b. Spectres de bandes
 - III Application à l'astrophysique
- ✓ Exercices n°1 à 4 fiche spectres à finir pour le 11/12

➤ **Jeudi 7 Décembre :**

Pas de cours : heure information sur l'orientation avec COP

➤ **Lundi 11 Décembre :**

Correction exercices spectres

- ✓ Chap 5φ :
 - IV Caractérisation d'une lumière monochromatique
 - 2) Différents domaines de longueur d'onde



V Pourquoi le prisme est-il dispersif ?

1) L'indice d'un milieu dépend de la longueur d'onde

➤ **Mercredi 13 Décembre :**

TP χ n° 5 : L'histoire de l'atome (travail de groupe)

➤ **Jeudi 14 Décembre :**

✓ Chap 5 ϕ :

V Pourquoi le prisme est-il dispersif ?

2) Retour sur le prisme

✓ THEME 2 χ : La constitution de la matière :

Chap5 χ : L'atome :

I Des particules dans l'atome

1) Qui sont-elles ?

2) Quelle est leur charge électrique ?

Charge électrique élémentaire

3) Leur masse

4) Récapitulatif

II Représentation symbolique du noyau d'un atome

1) Définitions : A, Z, N

2) Applications

III Propriétés de l'atome :

1) Propriété de charge

2) Propriété de masse

✓ Pour lundi 18/12 : Exercices n°12, 14 p69 ; n°22 p 70

✓ Pour jeudi 21/12 : DS N°5 : chap5 ϕ + TP5 ϕ et TP-Cours Chap6 ϕ + Exercices

➤ **Lundi 18 Décembre :**

✓ Correction ex n°12 et 14 p69 ; n°22 p 70

✓ Chap5 χ : L'atome :

III Propriétés de l'atome :

3) Des dimensions dans l'atome

✓ Chap6 χ : Les éléments chimiques :

I Les isotopes :

1) Définition

2) Leur point commun

3) Abondance et exemple de quelques isotopes

✓ Pour lundi 08/01 : Ex n° 24 p 70 + act doc n°2 p72

➤ **Mercredi 20 Décembre :**

TP χ n°6 : ce qui se conserve au cours d'une transformation chimique : cycle du cuivre

➤ **Jeudi 21 Décembre :**

DS N°5 : 1H

➤ **Lundi 8 Janvier :**

✓ Correction DS n°5

✓ Correction ex n°24 p 70 et act n°2 p 72

✓ Chap 6 χ : Les éléments chimiques :

II Les ions monoatomiques :

1) Définition

2) Deux types d'ions monoatomiques

3) Exemples

4) Les composés ioniques



➤ **Mercredi 10 Janvier :**

- ✓ Correction TP χ n°6
- ✓ Chap 6 χ : Les éléments chimiques :
 - III Qu'est-ce qu'un élément chimique :
 - 1) Retour sur le TP χ n°6
 - 2) Définition
 - 3) Symbole d'un élément chimique
 - 4) Conservation des éléments au cours des transformations chimiques
- ✓ Chap 7 χ : Des atomes aux édifices chimiques :
 - I Répartitions des électrons dans un atome ou un ion :
 - 1) Existence de couches électroniques
 - 2) Règle de remplissage de ces couches
- ✓ Pour jeudi 11 janvier : exercices n°13 p 81 et n°21 et 27 p 82

➤ **Jeudi 11 Janvier :**

- ✓ Correction ex n°13 p81 et n°21 et 27 p82
- ✓ Chap 7 χ : Des atomes aux édifices chimiques :
 - II Règle de stabilité des éléments chimiques :
 - 1) Les gaz nobles ou rares : (act doc n°1 p86)
- ✓ Pour jeudi 18 Janvier : exercices n° 30 p 82 et n° 13 et 16 p 95

➤ **Lundi 15 Janvier :** Stage, pas de cours

➤ **Mercredi 17 Janvier :**

TP χ n°7 : La classification périodique de Mendeleïev

➤ **Jeudi 18 Janvier :**

- ✓ Correction ex n°30 p82 et n°13 et 16 p 95
- ✓ Chap 7 χ : Des atomes aux édifices chimiques :
 - II Règle de stabilité des éléments chimiques :
 - 2) Stabilité des autres éléments chimiques : (act doc n°2 p86)
 - 3) Règle du duet et de l'octet

➤ **Lundi 22 Janvier :**

- ✓ Revenir sur la règle du duet et de l'octet
- ✓ Chap 8 χ : Les molécules :
 - I Qu'est-ce qu'une molécule ?
 - II Modèle de Lewis de la liaison covalente :
 - 1) Expliquons sa formation
 - a. Ex de la molécule de dihydrogène
 - b. Ex de la molécule de fluorure d'hydrogène
 - c. Conclusion
 - 2) Définition
- ✓ Exercice en classe n°24 et 29 p 96
- ✓ Pour jeudi 25/ 01 : Interrogation : chap5 χ chap6 χ chap7 χ + TP5 χ TP6 χ : 30 mn

➤ **Mercredi 24 Janvier :**

TP χ n°8 Propriétés des éléments chimiques d'une même famille à finir pour le lundi 29/01

➤ **Jeudi 25 Janvier :**

- ✓ Interrogation 30 mn
- ✓ Chap 8 χ : Les molécules :
 - II Modèle de Lewis de la liaison covalente :
 - 3) Remarques : doublets liants et non liants



➤ **Lundi 29 Janvier :**

- ✓ Correction interrogation n°2
- ✓ Chap 8 χ : Les molécules :
 - III Répartitions des électrons de la couche externe d'un atome autour de lui
 - IV Formule de Lewis d'une molécule
 - V Diverses formules pour une même molécule

➤ **Jeudi 01 Février :**

- ✓ Chap 8 χ : Les molécules :
 - VI Géométrie des molécules
- ✓ Chap 9 χ : Classification périodique des éléments :
 - I Le tableau périodique
 - 1) Sa construction
 - 2) Notion de famille
 - 3) Notion de périodicité

➤ **Semaine du 5 au 8 Février :** Bac blanc : pas de cours ; jeudi 8 : grève

➤ **Lundi 12 Février :**

- ✓ Distribution des fiches navettes et explication : 30mn
- ✓ Chap 9 χ : Classification périodique des éléments :
 - II Les familles d'éléments :
 - 1) Famille des alcalins
 - 2) Famille des halogènes
 - 3) Famille des gaz rares
 - III Quelles informations nous apporte la classification :
 - 1) Charges des ions monoatomiques formés
 - 2) Nombre de liaisons covalentes qu'un élément peut former
- ✓ Chap 7 φ : Relativité du mouvement :
 - Introduction : activité du bus

➤ **Mercredi 14 Février :**

TP φ n°7 : relativité du mouvement

➤ **Jeudi 15 Février :** Devoir commun : pas cours

➤ **Lundi 5 Mars :**

- ✓ Chap 7 φ : Relativité du mouvement :
 - I Référentiels :
 - 1) Définition
 - 2) Exemples
 - II Mouvement, trajectoire et vitesse :
 - 1) Trajectoire
 - 2) Vitesse
 - 3) Mouvement : différents types
- ✓ Pour mercredi 7/03 : ex n°13 et 15 p 663

➤ **Mercredi 7 Mars :**

- ✓ Correction exercices
- ✓ Chap 8 φ : Les forces et le principe d'inertie
 - I Les forces et les actions :
 - 1) Qu'est-ce qu'une force ?



2) 2 types d'action

- ✓ TPφn°8 : Les trois premiers paragraphes finir pour le jeudi 8/03

➤ Jeudi 8 Mars :

- ✓ Correction des trois premiers paragraphes du TPφn°8
- ✓ Début du paragraphe IV de ce même TP
- ✓ Pour lundi 12/03 : exercices n°1,2,3,4, 9 et 12 p 273

➤ Lundi 12 Mars :

Pas de cours : intervention femmes de sciences.

➤ Mercredi 14 Mars :

- ✓ Fin du TPφn°8 : Paragraphe IV principe d'inertie
- ✓ Chap8φ : Les forces et le principe d'inertie
 - II Etude d'une force sur le mouvement d'un corps
 - III Le principe d'inertie
 - 1) Expériences
 - 2) Enoncé(s)
- ✓ Chap9φ : La gravitation universelle
 - Introduction : activité documentaire n°1 à finir pour le jeudi 18 mars

➤ Jeudi 18 Mars :

- ✓ Chap9φ : La gravitation universelle
 - Correction de l'activité documentaire
 - I La loi de la gravitation :
 - 1) Définition
 - 2) Application : calcul de la force qui s'exerce entre la terre et la lune
- ✓ Pour le jeudi 22 Mars : DS n°6 sur chapitre 7 et 8 de physique et TP 7 et 8

➤ Lundi 19 Mars :

- ✓ Interrogation surprise 10 min, force entre la lune et un astronaute.
- ✓ Chap9φ : La gravitation universelle
 - II Le poids d'un corps
 - 1) Le poids d'un corps sur Terre

➤ Mercredi 21 Mars :

TPφn°9 : Chute des corps : projectile et satellites

➤ Jeudi 22 Mars :

- ✓ Correction du TPφn°9 : chute des corps et lancement des satellites.
- ✓ Chap9φ : La gravitation universelle
 - II Le poids d'un corps
 - 2) Poids d'un corps sur la Lune
- ✓ DS n°6 : Chapitres 7 et 8 + TP 7 et 8 de φ

➤ Lundi 26 Mars :

- ✓ Correction du DS n°6
- ✓ Correction du TPφn°9 : satellites géostationnaires.
- ✓ Exercices n°12 et 20 p 287 à finir pour le lundi 02/04

➤ Mercredi 28 Mars :

TPφn°9bis : Gravitation sur la Lune avec Tintin + le phénomène des marées

➤ Jeudi 29 Mars :

- ✓ Evaluation TPE : pas de cours



➤ **Lundi 2 Avril :**

- ✓ Correction ex n°12 et 20 p 287
- ✓ Chap9φ : La gravitation universelle
 - III Mouvement d'un projectile à la surface de la terre :
 - 1) Force exercée sur le projectile
 - 2) Influence de la vitesse initiale sur le mouvement
 - IV Le mouvement de la Lune

➤ **Mercredi 4 Avril :**

TPφ n°10 : La mesure du temps, simplement : le pendule simple

➤ **Jeudi 5 Avril :**

- ✓ Correction TPφn°10
- ✓ Chap10φ : Le temps :
 - I Utilisation de phénomènes périodiques :
 - 1) Qu'est-ce qu'un phénomène périodique
 - 2) Période et fréquence d'un phénomène périodique
 - II Des phénomènes astronomiques périodiques :
 - 1) L'alternance des jours et des nuits (différence jour solaire-jour sidéral)

➤ **Lundi 24 Avril :**

- ✓ Chap10φ : Le temps :
 - II Des phénomènes astronomiques périodiques :
 - 2) Les phases de la Lune
 - 3) Les saisons
 - III Des dispositifs construits par l'homme : les horloges :
 - 1) Les horloges mécaniques
 - 2) Les horloges modernes
 - a. Les horloges à quartz
 - b. Les horloges atomiques
- ✓ Pour jeudi 27/04 : n° 17, 22, 23, 25 p 301/302

➤ **Mercredi 26 Avril :**

- ✓ TPχ n°9 : Introduction aux quantités de matière : la mole
- ✓ THEME 3 χ : Transformations de la matière :
 - Chapitre 10 χ : La mole, une nouvelle unité
 - I La mole :
 - 1) Définition :
 - 2) La constante d'Avogadro
 - II La masse molaire et son utilisation :
 - 1) Définition : masse moléculaire atomique et moléculaire
 - 2) Calcul d'une quantité de matière

➤ **Jeudi 27 Avril :**

- ✓ Correction des exercices n° 17, 22, 23, 25 p 301/302
- ✓ Chapitre 10 χ : La mole, une nouvelle unité
 - III Le volume molaire
 - 1) Loi d'Avogadro-Ampère
 - 2) Définition
- ✓ Pour le Lundi 30 avril : exercices n°15, 17 et 22 p 132-134
- ✓ Pour jeudi 03/05 : DSn°7 : chap 9 et 10 φ + TP 9 et 10 φ

➤ **Lundi 30 Avril :**

- ✓ Correction exercices n°15, 17 et 22 p 132-134



✓ Chapitre 11 χ : Solution et concentration

I Rappels : les solutions

- 1) Qu'est-ce qu'une solution ? vocabulaire
- 2) Qu'est-ce qu'une solution saturée ?

✓ Pour lundi 7 Mai : exercices n°15, 17 et 22 p 132-134

➤ **Mercredi 02 Mai :**

- ✓ TD : autour des quantités de matière
- ✓ Chapitre 11 χ : Solution et concentration
II Concentration molaire d'une solution

➤ **Jeudi 3 Mai :**

DS n°7φ : 1H

➤ **Lundi 7 mai :**

- ✓ Correction ex n°15, 17 et 22 p 132-134
- ✓ Chapitre 11 χ : Solution et concentration
III Dilution d'une solution

➤ **Mercredi 09 Mai :**

TP χ n°10 : Préparation de solution

Schémas du II à finir pour le jeudi 10 mai

➤ **Jeudi 10 Mai :**

- ✓ Chapitre 11 χ : Solution et concentration

Reprise de la technique de dilution

- ✓ Chapitre 12 χ : La réaction chimique modélise la transformation chimique :
I Transformation chimique :
 - 1) Description d'un état chimique
 - 2) Evolution d'un système : état initial et état final
- ✓ Pour lundi 14/05 : exercices n°13,16,19 et 27 p 144/146

➤ **Lundi 14 Mai :**

- ✓ Correction exercices n°13,16,19 et 27 p 144/146
- ✓ Chapitre 12 χ : La réaction chimique modélise la transformation chimique :
 - II Un exemple : réaction du nitrate d'argent sur le métal cuivre
 - III La réaction chimique et l'équation de la réaction

➤ **Mercredi 16 Mai :**

- ✓ TP χ n°12 : Transformations de la matière et modélisation
- ✓ Pour lundi 21/05 : exercices n°13 et 19 p 156/158

➤ **Lundi 21 Mai :**

- ✓ Correction exercices n°13 et 19 p 156/158
- ✓ Chapitre 13 χ : Etablissement d'un bilan de matière :
I Relation entre les quantités de matières initiales des réactifs et l'état final :
 - 1) Expérience et observations
 - 2) Calcul des quantités de matière et conclusion

➤ **Mercredi 23 Mai :**

- ✓ Chapitre 13 χ : Etablissement d'un bilan de matière :
II Un outil : l'avancement de la réaction
 - 1) Définition
 - 2) Exemple pour, l'erenmeyer n°1 du I



3) Autre exemple : et si les coefficients stoechiométriques sont différents de 1 ?

III Avancement maximal, réactif limitant et mélange stoechiométrique

1) Réactif limitant

➤ **Jeudi 24 Mai :**

DS n°8 : 1H

➤ **Lundi 21 Mai :** Pentecôte : pas de cours

➤ **Mercredi 30 Mai :**

✓ Chapitre 13 χ : Etablissement d'un bilan de matière :

III Avancement maximal, réactif limitant et mélange stoechiométrique

2) Mélange stoechiométrique

3) Avancement maximal et bilan de matière

✓ Exercice n°15 p 171

✓ TP ϕ n°11 : pression et température, loi des gaz parfait
Mouvement Brownien et chaos moléculaire

➤ **Jeudi 24 Mai :**

Fin du TP ϕ n°11 : pression, température et loi des gaz parfait