

Pour aborder une Spé PC en terminale ; il vous faut maîtriser un certain nbre de choses...

① L'organisation du programme :

- Il est + lourd que celui de 1^{ère} : il faut compter une leçon par semaine avec un fond scientifique réel ! 5 chapitres sont enlevés pour les écrits fin mars (suivi la semaine d'après par l'épreuve pratique (ECE) d'une heure en individuel) ; ils sont traités après les écrits en parallèle de la préparation au grand oral.
- La manière d'aborder les notions vise à tendre vers l'autonomie en s'appuyant sur les acquis des années antérieures : une notion est d'abord abordée de manière expérimentale, puis l'élève construit son cours, c'est à dire son savoir à partir de cette approche, avec l'aide de l'enseignant bien sûr. Il ne reste plus qu'à finaliser l'essentiel et à apprendre à l'appliquer.
- L'évaluation se fait souvent sur des situations inconnues vis-à-vis desquelles vous allez utiliser les compétences acquises au cours de votre scolarité !

② Acquis et savoir-faire : description quantitative de la matière.

On considère que toutes les compétences théoriques et expérimentales liées aux notions suivantes sont acquises !

- Connaître les multiples et sous-multiples d'une unité. * Savoir manier des grandeurs numériques dans un format, des unités et un nombre de **chiffres significatifs** adaptés. Maîtriser la notation scientifique.
- Evaluer le danger lié à un produit chimique en consultant son étiquette : par principe, tous les produits chimiques sont toxiques, certains plus que d'autres ! *
- Connaître les principales familles chimiques de la classification périodique et en déduire les notations de **Lewis** des atomes les + courants ainsi que les noms et formules des molécules les + courantes. Savoir différencier les corps purs simples (CPS) des corps purs composés (CPC).
- La **masse volumique** d'un corps : ρ ou $\mu = \frac{m}{V}$ exprimée en $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ (s.i) ou $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ ou $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$.
- La **densité** d'un corps, qu'il soit gazeux, liquide ou solide. (pas d'unité)
- Définition légale de la mole (décret du 4 déc. 1975) : $N_A = 6,02\cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.
- Masse d'un échantillon d'un corps pur : $m = n\cdot M$ avec M masse molaire du corps pur (égale à la somme des masses molaires atomiques des éléments constituant ce corps pur).
- La loi d'**Avogadro-Ampère** et sa traduction mathématique : $V = n\cdot V_m$.
- Connaître la **verrerie** élémentaire en chimie et savoir décrire et réaliser un protocole de mise en solution et de **dilution**.

+ La concentration (ou titre) en quantité de matière apportée d'une solution : $c = \frac{n}{V_{\text{sol}}}$;

+ La concentration effective en quantité de matière d'une espèce dissoute notée entre crochets [...]

+ La concentration en masse d'un soluté en solution : C_m ou $T = \frac{m}{V_{\text{sol}}}$.

- Connaître les fonctions organiques de base ; alcanes, alcènes, alcools, aldéhydes, cétones et acides carboxyliques. (enrichies en term...)
- Maîtriser la gestion quantitative d'une transformation chimique : proportions stoechiométriques et tableau d'évolution et toutes les relations qui précèdent et qui permettent de compléter le tableau...
- Loi de Beer-Lambert.
- spectro infrarouge.

③ Pour la physique :

- Les caractéristiques des ondes (longueur d'onde, période, fréquence et célérité) mécaniques et électromagnétiques.
- Les propriétés des lentilles minces.
- Le système, le **référentiel**, la **relativité du mouvement**.
- les **forces en général** + interactions fondamentales gravitationnelles et électriques.
- **Les lois de Newton : principe d'inertie** et l'approche de la seconde loi de Newton (constructions de $\overrightarrow{\Delta V}$ manuelle et python) et $\overrightarrow{\Delta V}$ colinéaire et de même sens que la somme vectorielle des forces appliquées au système.
- Les lois de l'électricité.

④ Compétences transversales :

- Savoir raisonner littéralement sans valeurs numériques.
- Votre calculette : outils statistiques - tracé de courbes.
- Logiciel EXCEL : outils statistiques - tracé de courbes – modélisation.
- Logiciel REGRESSI : tracé de courbes – modélisation.
- Programmation Python :
 - Simulations
 - calculs dérivatifs de proche en proche.
 - tracés de courbes à partir de listes de données, modélisation.
 - Tracé de trajectoires, vecteurs vitesse, $\overrightarrow{\Delta V}$.
- Outils mathématiques de la spé maths de 1^{ère} et term :
 - Fonctions, équations et courbes du 1^{er} et 2nd degré ;
 - Fonction exponentielle ;
 - Dérivée et primitive ;
 - Équation différentielle.

* ces notions sont souvent décrites dans « les acquis » précédant les parties ou chp du manuel.
Les manuels sont à votre disposition : respectez-les et n'hésitez pas à vous en servir !