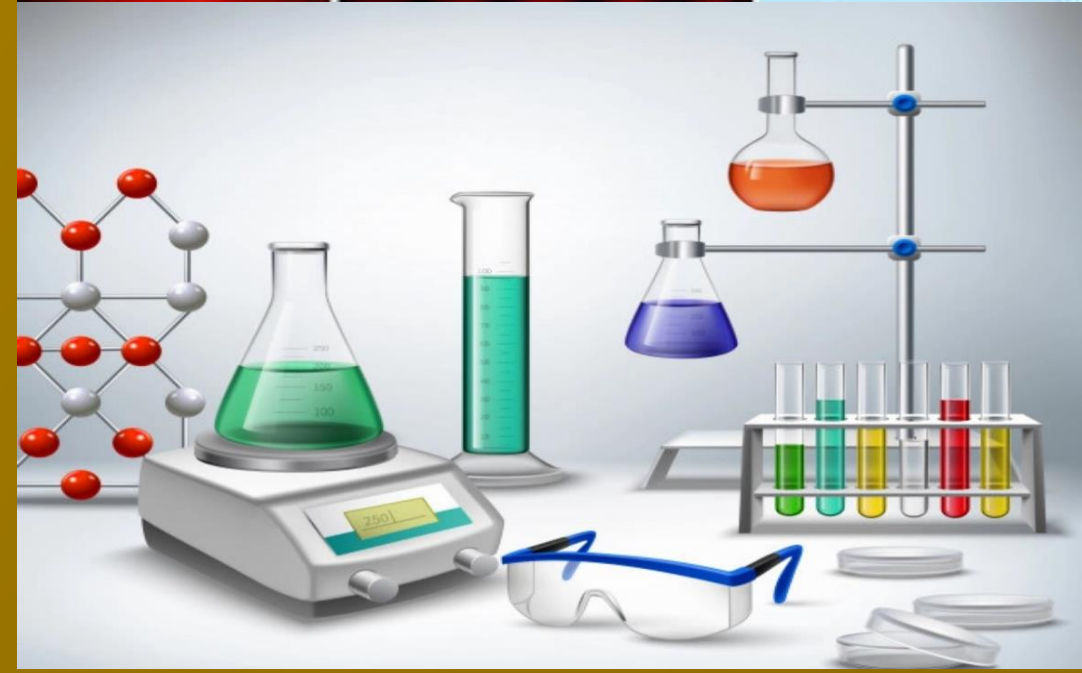


PRESENTATION DE LA SPECIALITE PHYSIQUE-CHIMIE



- **Classe de Première: 2h/semaine en classe entière et 2h en groupes**
Classe de Terminale: 4h/semaine en classe entière et 2h en groupes
- **La pratique expérimentale y occupe une place importante**
Les situations étudiées sont concrètes (pas d'abstraction pure)
- **Les compétences travaillées sont:**

S'approprier	<i>Enoncer une problématique, rechercher et organiser des informations, schématiser une situation.</i>
Analyser/ Raisonner	<i>Formuler des hypothèses, proposer une stratégie de résolution, évaluer des ordres de grandeurs, choisir un modèle, élaborer un protocole, procéder à des analogies.</i>
Réaliser	<i>Mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité, mettre en œuvre les étapes d'une démarche, effectuer des calculs, des collectes de données.</i>
Valider	<i>Faire preuve d'esprit critique, identifier des sources d'erreurs, estimer une incertitude, confronter un modèle à des résultats expérimentaux, proposer d'éventuelles améliorations de la démarche ou du modèle.</i>
Communiquer	<i>A l'écrit comme à l'oral: présenter une démarche de manière argumentée, synthétique et cohérente, utiliser un vocabulaire adapté, échanger entre pairs.</i>

Classe de Première SPECIALITE	Classe de Terminale SPECIALITE
<p>Constitution et transformation de la matière Couleur d'une espèce en solution, absorbance, oxydoréduction, évolution des quantités de matière, titrage colorimétrique, schéma de Lewis et géométrie des molécules, liaisons polaires, dissolution, extraction, nomenclature en chimie organique, spectroscopie IR, synthèse organique, combustions</p>	<p>Constitution et transformation de la matière Réactions acide-base, pH, absorbance, conductance, spectroscopie IR et UV-visible, titrage pHmétrique et conductimétrique, cinétique, radioactivité, équilibre chimique, oxydoréduction, piles, électrolyse, chimie organique, optimisation d'une étape de synthèse, stratégie de synthèse multi-étapes</p>
<p>Mouvement et interactions Interactions fondamentales, champs, les fluides au repos, variation de vitesse et forces appliquées</p>	<p>Mouvement et interactions Cinématique, 2^{ème} loi de Newton, équilibre, mouvements dans un champ uniforme (de pesanteur et électrique), mouvements des satellites et des planètes, écoulement des fluides (relation de Bernouilli, effet Venturi)</p>
<p>L'énergie: conversions et transferts Intensité d'un courant électrique, source réelle de tension, puissance et énergie électriques, travail d'une force, théorème de l'énergie cinétique, conservation ou non de l'énergie mécanique</p>	<p>L'énergie: conversions et transferts Modèle du gaz parfait, premier principe de la thermodynamique, transferts thermiques, bilan d'énergie</p>
<p>Ondes et signaux Onde mécanique progressive, célérité, retard, ondes sinusoïdales, période et longueur d'onde, optique (formation des images), couleurs, lumières, photons, physique quantique</p>	<p>Ondes et signaux Intensité et niveau d'intensité sonore, atténuation, diffraction, interférences, effet Doppler</p>

POURQUOI CHOISIR LA SPÉCIALITÉ PHYSIQUE-CIMIE ?

- Elle permet d'acquérir une grande rigueur, de l'autonomie dans le travail et un esprit critique.
- La spécialité Physique-Chimie ne prépare seulement au baccalauréat mais aussi à toutes les études supérieures scientifiques.
- Elle est fortement recommandée, voire indispensable, aux élèves qui envisagent une orientation vers une filière scientifique telle que:

L'Université: pour une licence de Physique, de Chimie, Pass, Staps

Les écoles d'ingénieurs postbac (UT, INSA...)

Les classes préparatoires aux grandes écoles CPGE: MPSI, PCSI, PTSI, BCPST, MP2I

Les BUT: mesures physiques, chimie, hygiène et sécurité, optique, matériaux...

Les BTS des secteurs de la chimie, de la physique, du paramédical et de l'environnement

1) La spé Physique-Chimie est-elle une spécialité difficile ?

Il est vrai que les connaissances à acquérir sont nombreuses, mais elles ne sont pas compliquées. Les élèves qui sont attentifs et actifs en classe et qui fournissent un travail personnel sérieux, régulier et approfondi réussissent sans problème.

2) Peut-on réussir sans trop travailler ?

Même avec de très bonnes capacités, il y a un travail de mémorisation du cours, des exercices d'entraînement, des comptes rendus de TP... et cela représente plusieurs heures de travail par semaine (2 à 3h minimum en Première, 4h en Terminale).

3) Fait-on beaucoup de TP ?

Oui, quasiment toutes les semaines.

Les TP permettent de mieux comprendre le cours ou même de le construire.

Ils sont très importants. Il y a un examen de TP (ECE) au bac.

4) Peut-on réussir en 1^{ère} spé physique si on a des difficultés en 2de ?

La spécialité Physique-Chimie est déconseillée aux élèves de seconde qui ont des lacunes en sciences physiques ou en mathématiques.

5) Y a-t-il des spécialités indissociables ?

La spécialité Mathématiques est indispensable aux élèves qui choisissent la spécialité Physique.

La spécialité Physique est indispensable aux élèves qui choisissent la spécialité SI.