

الجذع المشترك علمي تخصص فرنسية

منهاج : الفيزياء والكيمياء

1. Qu'est ce que j'attends de l'enseignement de la physique et de la chimie au Tronc commun scientifique ?

L'enseignement de la physique et de la chimie dans le secondaire permet à élève de percevoir un plan d'action / une stratégie expérimentale pour résoudre un problème donné, par exemple, en utilisant des dispositifs inconnus / nouveaux à la suite de la lecture de leurs fiches techniques et achever l'installation d'un montage proche de celui proposée en précisant ses diverses parties et identifier la fonction de chaque pièce/ partie.

Il peut aussi permettre à l'apprenant (e) d'identifier les étapes clés de la démarche scientifique et expérimentale du problème, et d'anticiper les risques possibles pour une situation expérimentale et d'utiliser les moyens spéciaux de prévention.

Il peut également lui permettre d'expliquer des phénomènes quotidiens à l'aide de concepts et théories de la physique et de la chimie et d'appliquer, dans des cas spéciaux, des concepts bien connus.

2. Comment serai-je évalué(e) ?

Sur la base de l'Examen Normalisé et sur la base du contrôle continu qui comprend :

- Trois (03) devoirs surveillés en plus des activités évaluatives intégrées (devoir à domicile, TP, recherches, exposés,...)
- La moyenne générale(x) du contrôle continu, pour chaque semestre, est calculée comme suite :
75% pour les devoirs surveillés (ds).
25% pour les autres activités (aa)

$$x = \frac{(ds \times 3) + aa}{4}$$

الأول الأسدس : الفيزياء والكيمياء (Syllabus) : منهاج : الأولى المجزوءة

Domaine	Contenus	Compétences Attendues	Nombre d'heures
physique	- Attraction Universelle	<ul style="list-style-type: none"> - Connaitre la loi de Newton concernant l'attraction universelle et savoir appliquer sa relation. - Savoir que la pesanteur terrestre résulte de l'attraction terrestre. - Définir le poids d'un corps et savoir utiliser le relation $g_h = g_0 \cdot \frac{R^2}{(R+h)^2}$	3h
	- Exemples d'actions Mécaniques.	<ul style="list-style-type: none"> - Comparer le poids d'un même corps sur la Terre et sur une autre planète. - Classifier des forces en forces intérieures et forces extérieures. - Classifier des forces en forces reparties et forces de contact. - Identifier la force pressante et se caractéristiques. - Notion de pression, son unité. 	3h
	- Mouvement.	<ul style="list-style-type: none"> - Appliquer le relation : $p = \frac{F}{S}$ - Notion de repérage. - Déterminer la trajectoire d'un mobile par rapport à un référentiel. - Savoir calculer la vitesse moyenne et la vitesse instantanée. - Exploiter les enregistrements. 	6h
	- Principe d'inertie.	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir utiliser l'équation horaire dans différentes situations. - Enonce du principe d'inertie. - Définir le corps isole et pseudo - isole mécaniquement. 	6h
	- Equilibre d'un solide soumis à l'action de plusieurs forces.	<ul style="list-style-type: none"> - Exploiter un enregistrement pour déterminer le centre d'inertie et déterminer sa position pour des corps homogènes avant des formes simples. - Connaitre la relation vectorielle barycentrique et l'appliquer. - Connaitre et appliquer la relation : $T = k \cdot \Delta l$ - Définir la poussée d'Archimède et déterminer ses caractéristiques. 	4.5h
- Equilibre d'un corps pouvant tourner autour d'un axe fixe.	<ul style="list-style-type: none"> - Connaitre et appliquer les conditions d'équilibre. - Savoir utiliser l'expression de coefficient de frottement. - Notion de moment, savoir le calculer. - Connaitre l'énoncé des moments et savoir l'appliquer. 		

Domaine	Contenus	Compétences Attendues	Nombre d'heures
Chimie	- Les espèces chimiques.	- Différencier entre substances chimiques et espèces chimiques ; des espèces chimiques naturelles et des espèces chimiques de synthèse. - Proposer des tests lorsque les 5 sens sont insuffisants..	1.5h
	- Extraction et séparation des espèces chimiques.	- Connaitre le principe d'une extraction par solvant ou par entraînement. - Savoir utiliser un tableau de données pour choisir un solvant ou élaborer un protocole expérimental. - S'informer sur les risques et les consignes de sécurité à respecter lors de l'emploi de solvants organiques.	4.5 h
	- Synthèse des espèces chimiques.	- Appliquer les règles de sécurité et de la protection de l'environnement. - Proposer une méthode expérimentale pour la comparaison de deux espèces chimiques. - Expliquer et présenter les résultats d'une analyse comparative.	4.5 h
	- Modèle de l'atome.	- Connaitre les constituants de l'atome et savoir utiliser le symbole : $\frac{A}{Z} X$ - Savoir que l'atome est électriquement neutre. - Savoir que la masse de l'atome est concentrée dans son noyau. - Savoir que le nombre atomique caractérise l'élément chimique. - Notion d'élément chimique. - Savoir expliquer les transformations chimiques successives en ce qui concerne l'élément chimique. - Savoir écrire la structure électronique d'un atome.	6 h

Domaine	Contenus	Compétences Attendues	Nombre d'heures
Chimie	* Géométrie de quelques molécules.	<ul style="list-style-type: none"> - Connaitre les règles de duet et de l'octet. - Représentation de LEWIS pour des molécules simple $CO_2, C_2H_4, N_2, O_2, C_2H_6, H_2O, NH_3, CH_4, HCl, Cl_2, H_2$. - Ecrire les formules développées et semi-développées de quelques molécules simples : $C_2H_7N, C_2H_6O, C_4H_{10}$ - Connaitre la géométrie de quelques molécules. - Représenter une molécule dans l'espace. - Connaitre et appliquer les conditions d'équilibre. - Savoir utiliser l'expression de coefficient de frottement. - Notion de moment, savoir le calculer. Connaitre l'énoncé des moments et savoir l'appliquer. 	6 h
	* Classification périodique des espèces chimiques.	<ul style="list-style-type: none"> - Connaitre les normes actuelles de la classification périodique. - Déterminer la charge des mono atomes et le nombre de liaisons effectuées par certains éléments chimiques. - Déterminer la position d'un élément chimique dans le tableau périodique. - Connaitre les propriétés et les noms de quelques familles. - Utiliser le tableau périodique pour écrire la formule brute et la formule développée d'un composé chimique. 	3 h