

Progression chronologique de physique (Parties I)

3 HCE

1 TP (2 heures par quinzaine)

BO	Indication de durée	Cours et Activités	Travaux pratiques
I.	1 heure	<u>Les interactions fondamentales</u> - Particules élémentaires.	TP1: Expériences d'électrisation. (voir doc d'accompagnement) - Etude d'un texte historique (Du Fay). - Vérification expérimentale de l'existence de deux types de charges. - Interprétation d'expériences réalisées ou enregistrées (carillon électrostatique, électroscope etc..) - Définition des conducteurs et des isolants. - Définition de l'unité de charge électrique.
	1 heure	- Interaction électrique. - Loi de coulomb.	
	1 heure	- Comparaison entre les interactions électrique et gravitation (calculs). - Interaction forte à l'échelle du noyau atomique.	

Progression chronologique de physique (Partie II A)

BO	Indication de durée	Cours et activités	Travaux pratiques
II. II.A..		<u>Forces, travail et énergie.</u> Forces et mouvements	TP1 : Trajectoire d'un point mobile. Vecteur vitesse
	1 heure	- Mouvement de translation. - Exercices sur les différents mouvements.	- Analyse d'une chronophotographie. - Analyse d'un enregistrement. - Mouvements de différents points d'un solide. - Centre d'inertie. - Vitesse moyenne et vitesse instantanée. - Vecteur vitesse instantanée.
	1 heure	- Mouvement de rotation autour d'un axe fixe. - Vitesse angulaire.	
	1 heure	- Corrigé du devoir. - Correction exercices sur le mouvement.	TP2 : Equilibre d'un solide soumis à plusieurs forces.
	1 heure	- Définition du système. - Représentation des forces sur des exemples simples.	
	1 heure	- Exercices sur les équilibres.	
	1 heure	- Principe d'inertie. - Troisième loi de Newton.	TP3 : Deuxième loi de Newton. - Comparaison de $\Delta \vec{V}_G$ et de $\Sigma \vec{F}$.
	1 heure	- Exercices sur les représentations des forces. - Exercices sur les lois de Newton.	

Progression chronologique de physique (Parties II.B)

9 HCE

3 TP (2 heures par quinzaine)

BO	Indication de durée	Cours et Activités	Travaux pratiques
II B.		Travail mécanique et énergie	
	1 heure	- Notion de travail.	
	1 heure	- Activité : Expression du travail d'une force. - Travail du poids. - Travail moteur, résistant. - Puissance	
	1 heure	- Travail et énergie cinétique.	TP 1 : Chute libre. - Comparaison de ΔE_C et de $W\vec{P}$.
	1 heure	- Généralisation : $\Delta E_C = \sum W\vec{F}_{ext}$ - Applications.	
	1 heure	- Travail et énergie potentielle	TP 2 : Mouvement d'un projectile. - Transformation d'énergie potentielle en énergie cinétique.
	1 heure	- Exercices.	
	1 heure	- Travail et énergie interne.	TP 3 : Transferts d'énergie et variation d'énergie interne. - Chute d'un sac de billes de plomb.
	1 heure	- Transfert thermique.	