

Sciences physiques et programmation en python

(Extraits des programmes)

Classe de seconde

Description du mouvement d'un système par celui d'un point. Position. Trajectoire d'un point.

Capacité numérique : représenter les positions successives d'un système modélisé par un point lors d'une évolution unidimensionnelle ou bidimensionnelle à l'aide d'un langage de programmation.

Vecteur vitesse d'un point.

Capacité numérique : représenter des vecteurs vitesse d'un système modélisé par un point lors d'un mouvement à l'aide d'un langage de programmation.

Loi d'Ohm.

Capacités numériques : représenter un nuage de points associé à la caractéristique d'un dipôle et modéliser la caractéristique de ce dipôle à l'aide d'un langage de programmation.

Classe de première

Avancement d'une réaction

Capacité numérique : Déterminer la composition de l'état final d'un système siège d'une transformation chimique totale à l'aide d'un langage de programmation.

Variation du vecteur vitesse et somme des forces

Capacité numérique : Utiliser un langage de programmation pour étudier la relation approchée entre la variation du vecteur vitesse d'un système modélisé par un point matériel entre deux instants voisins et la somme des forces appliquées sur celui-ci.

Conservation de l'énergie

Capacité numérique : Utiliser un langage de programmation pour effectuer le bilan énergétique d'un système en mouvement.

Ondes mécaniques périodiques.

Capacités numériques : Représenter un signal périodique et illustrer l'influence de ses caractéristiques (période, amplitude) sur sa représentation. Simuler à l'aide d'un langage de programmation, la propagation d'une onde périodique.