

En classe de première générale 4h



Observer

Expérimenter

Formuler des hypothèses

4 thèmes

qui viennent approfondir les notions étudiées au collège et en classe de seconde, en renforçant leur formalisme et la modélisation :

CONSTITUTION ET TRANSFORMATIONS DE LA MATIÈRE :

outils pour décrire l'évolution d'un système et application aux dosages, approfondissement sur la structure de la matière (atome, molécules, ions) ...

MOUVEMENT ET INTERACTIONS :

interactions et champs, statique des fluides, lien entre force et mouvement, lors d'un lancer de projectile par exemple...

L'ÉNERGIE : CONVERSIONS ET TRANSFERTS :

aspects énergétiques des phénomènes électriques et mécaniques ...

ONDES ET SIGNAUX :

ondes mécaniques et lumineuses

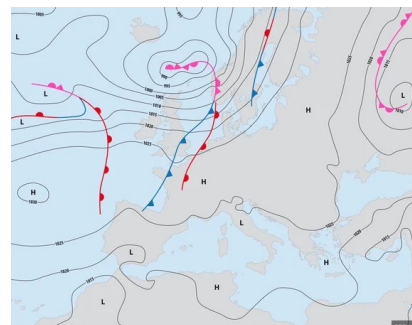
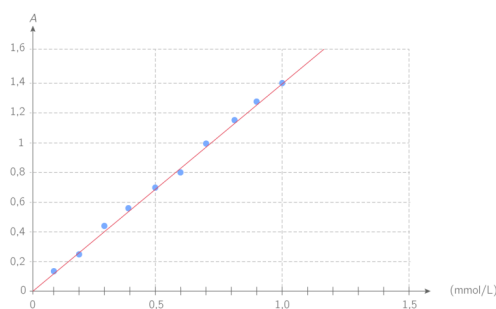
Outils mathématiques :
équation du 1er degré
vecteurs (somme, soustraction, produit scalaire), fonction cosinus et sinus, théorème de Thalès, grandeurs algébriques

Outils numériques :
Utilisation de tableur-grapheur, de centrales d'acquisition, de langage de programmation type Python pour simuler l'évolution d'un système, utilisation de micro-contrôleurs

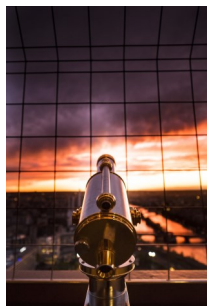
Comprendre

Modéliser

Prévoir



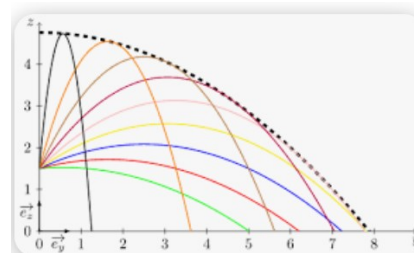
En classe de terminale générale 6h



Observer



Expérimenter



Formuler des hypothèses

Outils mathématiques :
vecteurs (somme, soustraction, produit scalaire), fonctions logarithme et exponentielle, dérivation et intégration de fonctions, équation différentielle du premier ordre

Pour préparer à l'enseignement supérieur :

MOUVEMENT ET INTERACTIONS :
cinématique du point, mouvement dans un champ uniforme, mécanique célestes et satellites, mécanique des fluides ...

CONSTITUTION ET TRANSFORMATIONS DE LA MATIÈRE :
analyse d'un système chimique, cinétique chimique, radioactivité, évolution d'un système chimique, réactions acide-base, stratégie en chimie organique ...

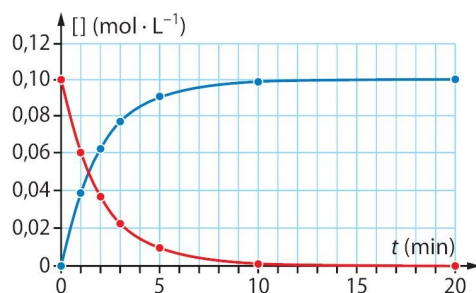
ONDES ET SIGNAUX :
propriétés des ondes, lunette astronomique, interaction lumière-matière, dynamique d'un système électrique ...

ÉNERGIE : CONVERSION ET TRANSFERTS :
thermodynamique ...

Outils numériques :
Utilisation de tableur-grapheur, de centrales d'acquisition, de langage de programmation type Python pour simuler l'évolution d'un système, utilisation de micro-contrôleurs

Comprendre

Modéliser



Prévoir

APRES LE BAC

- en **Classes Préparatoires scientifiques (CPGE)** pour préparer les concours d'entrée en **écoles d'ingénieurs**
- à l'**Université** : physique, chimie, médecine, mathématiques, sciences de l'ingénieur, informatique, etc...
- en **IUT** : Mesures physiques, chimie, Science et génie des matériaux, génie électrique et informatique industrielle, réseaux et télécommunications, génie mécanique et productique, génie biologique, etc ...
- Autres domaines : écoles **vétérinaires**, d'**architecture**, **audiovisuel**, **IFSI** ...