

- Programme de Sciences Physique -

(Classe de 2^{nde})



Thème : L'univers (11 semaines) : 20 h cours + 2 DS + 7*1h 30 TP

Une première présentation de l'Univers

- 1) Description de l'univers (3 h cours + exos + 1 séance vidéo 10 minutes)

Les étoiles et la réfraction

- 2) La lumière dans l'univers (spectres) (2 h cours + exos + 1 TP 1 h 25)
- 3) Observation des étoiles (réfraction) (3 h cours + activité + 1 TP 1h 25)

Les éléments chimiques présents dans l'univers

- 4) La création des atomes (structure de l'atome, règle du duet ...) (4 h cours + exos + 2 TP 1 h 25)
- 5) Les éléments chimiques dans l'univers (classification périodique) (2 h cours + exos + 2 TP 1 h 25)

Le système solaire

- 6) Mouvement de la Terre et de ses planètes (mouvement et référentiel) (3 h cours + exos + 1 TP 1 h 25)
- 7) La gravitation universelle (3 h cours activité)



Thème : La santé (10 semaines) : 18 h cours + 2h DS+6*1h 30 TP

Le diagnostic médical

- 1) Le diagnostic médical par l'analyse des signaux périodiques (période, fréquence) (3 h cours + exos + 1TP 1h 25)
- 2) Ondes et imagerie médicale (propagation de la lumière, réflexion totale) (3 h cours + exos + 1TP 1h 25)

Les médicaments

- 3) Les médicaments : aspects macroscopiques et microscopique (les molécules) (4 h cours exos + 1 TP 1H 25)
- 4) Préparation des médicaments buvables ou injectables (mole, concentration molaire) (6 h cours + exos + 3 TP 1 h 25)
- 5) Formulation d'un médicament (espèce naturelles et de synthèse, groupes caractéristiques) (2 h cours + exos)



Thème : Pratique du sport (11 semaines) : 20 h cours + 2 h DS + 6*1h 30 TP

L'étude du mouvement

- 1) Mouvement et inertie (Forces et principe d'inertie) (4 h cours + 1 TP 1h25)

Les besoins et les réponses de l'organisme lors d'une pratique sportive

- 2) La boisson du sportif (Extraction, chromatographie) (5 h cours) (2 TP 1h 25)
- 3) L'effort du sportif (réaction chimique, dosage, effet thermique) (5 h cours exos) (2 TP 1H 25)

La pression

- 4) Propriété des gaz (pression) (3 h cours exos) (1 TP 1h 25)
- 5) Plongée et sports en altitude (Loi de Boyle Mariotte) (3 h cours exos) (1 TP 1h 25)

Total : 58 H cours + 19*1h 30 de TP + 9*1h de DS = **95,5 h**

Heures disponibles : 32 semaines avec 2 h cours = 64 h + 21 (créneaux de TP dispo)*1h 30 de TP = 31.5 soit un total de **95,5 h**