

Programme du cours de FRANÇAIS

Langue française

- Ponctuation et sens de la phrase
- Conjugaison
- Grammaire : COD/COI, les subordonnées, formes de phrases, liens logiques.
- Orthographe : accord du participe passé, homophones grammaticaux, adverbes, doubles consonnes.
- Vocabulaire : synonymes, antonymes, racines latines et grecques

Expression orale

- Exercice de mémorisation et restitution
- Précision des consignes et adaptation à son auditoire
- Exposés individuels donnant lieu à débat
- Compte rendu de lecture
- Prise de parole, aisance orale : jeux de parole en groupes

Expression écrite académique

- Entraînement au résumé
- Entraînement à l'analyse de texte à la discussion
- Entraînement à la synthèse de documents

Expression écrite

- Exercices de style
- Ecriture créative à contraintes

Culture

- Bases de la communication
- Actualités : questionnaires et revue de presse
- Lectures
- Commentaires d'œuvres artistiques

Documents professionnels

- CV
- Lettre de motivation

Programme du cours de MATHÉMATIQUES

1. Nombres : ensembles, valeurs approchées, diviseurs et multiples
2. Puissances, notation scientifique
3. Fractions
4. Fractions. Proportionnalité
5. Proportionnalité
6. Révisions
7. Calculs avec des racines carrées
8. Trigonométrie dans le triangle rectangle
9. Géométrie (1^{ère} partie)
10. Théorème de Pythagore
11. Révisions
12. Révisions
13. Equations du premier degré
14. Fonctions : généralités
15. Théorème de Thalès
16. Géométrie (2^{ème} partie)
17. Fonctions linéaires et affines
18. Révisions
19. Inéquations du premier degré
20. Développements, identités remarquables
21. Factorisations
22. Vecteurs et coordonnées (1)
23. Vecteurs et coordonnées (2)
24. Révisions
25. Révisions
26. Systèmes de deux équations à deux inconnues
27. Statistiques (1)
28. Statistiques (2)
29. Etude de certaines fonctions particulières : carré, racine carrée, inverse, valeur absolue (1)
30. Etude de certaines fonctions particulières : carré, racine carrée, inverse, valeur absolue (1)
31. Calculs divers liés aux fonctions particulières
32. Révisions
33. Cercle trigonométrique (1)
34. Cercle trigonométrique (2)
35. Fractions rationnelles : équations et inéquations
36. Equations et inéquations du second degré
37. Fractions rationnelles : équations et inéquations
38. Equations et inéquations du second degré
39. Révisions
40. Révisions

Programme du cours de BIOLOGIE

- I L'organisation du cœur et la circulation du sang** (2 séances) **TP coeur**
La répartition des vaisseaux de l'appareil circulatoire de l'homme
Définitions
Le cœur, un organe creux comportant 4 cavités
La révolution cardiaque
- II Les lignées sanguines** (2 séances)
Introduction
Composition et rôle du sang
- III La cellule** (3 séances)
La cellule : unité structurale du vivant
La membrane plasmique
Le cytoplasme et les organites cellulaires
Le cycle cellulaire et la division cellulaire (mitose)
Le caryotype
La diversité des cellules : les 3 branches du vivant
- IV L'homme face aux micro-organismes** (1 séance) **TP mitose**
Quel est l'environnement microbien de l'homme ?
Comment les micro-organismes contaminent l'homme ?
Comment passe-t-on de la contamination à l'infection ?
Comment se protéger des micro-organismes ?
Comment aider l'organisme à limiter l'infection ?
- V Les défenses immunitaires** (3 séances) **TP cellules**
Quelles sont les cellules mobilisées dans la défense de l'organisme ?
Quel est le rôle des phagocytes ?
Comment l'organisme grâce aux anticorps tente-t-il d'éliminer les micro-organismes ?
Quel est le mécanisme qui limite la réplication des virus se trouvant à l'intérieur des cellules ?
Comment agissent les vaccins ?
- VI La reproduction humaine** (3 séances) **TP microbes**
TP Anatomie souris
- VII L'ADN : support de l'hérédité** (5 séances) **TP extraction d'ADN**
La molécule d'ADN, les chromosomes
La réplication de l'ADN au cours du cycle cellulaire
Relation ADN/protéines – le code génétique
De l'ADN aux caractères (gènes, mutations, allèles, génotype/phénotype)
Les maladies génétiques (arbres généalogiques)
Le cancer
La transgénèse ?
- VIII La biodiversité : résultat et étape de l'évolution** (2 séances) **TP biodiversité**
Les 3 branches du vivant – procaryotes / eucaryotes
La notion d'espèce et l'évolution du vivant
La classification de la biodiversité (classification phylogénétique)
La diversité des eucaryotes

Programme du cours de CHIMIE

Structure de l'atome

Éléments chimiques

Classification périodique des éléments

Ions et sels d'ions monoatomiques

Edifices moléculaires : Théorie de Lewis

Molécules plus complexes : groupes ou fonctions chimiques

Ions et sels d'ions polyatomiques

Phase de la matière

- Solides et liquides
- La phase gazeuse : les gaz
- Changement de phase

Les matériaux

Mélanges et calculs de concentration

Solutions chimiques : préparation, dilution et mélange

Techniques de séparation

Systèmes chimiques et transformations

La réaction chimique et son équation bilan

L'énergie d'une réaction

Acides, bases et réactions acido-basiques

Oxydants, réducteurs et réactions d'oxydo-réduction

Programme du cours de PHYSIQUE

Optique : 1er trimestre

Chapitre I : Présentation : Qu'est-ce que la physique ? De l'infiniment petit vers l'infiniment grand

Chapitre II : Les sources de lumière

Chapitre III : La propagation de la lumière

Chapitre IV : Phases de la Lune et éclipses

Chapitre V : Vitesse de la lumière

Chapitre VI : Les lentilles

Chapitre VII : Réflexion de la lumière, miroir plan

Chapitre VIII : La réfraction de la lumière

Chapitre IX : La dispersion de la lumière blanche

Électricité : 2ème trimestre

Chapitre I : Dipôles et conductivité

Chapitre II : Les circuits électriques

Chapitre III : L'intensité du courant électrique

Chapitre IV : La tension électrique

Chapitre V : Conducteur ohmique

Chapitre VI : Associations de dipôles passifs

Chapitre VII : Puissance et énergie

Mécanique : 3ème trimestre

Chapitre I : Le mouvement

Chapitre II : Le vecteur vitesse d'un point mobile

Chapitre III : Action mécanique/ Vecteur force

Chapitre IV : Poids d'un corps / interactions de contact

Chapitre V : Le principe d'inertie

Chapitre VI : La deuxième loi de Newton

Chapitre VII : Énergies cinétique, potentielle et mécanique