



SCIENCES 5H/SEM 4ème rénové

DOCUMENT D'INTENTIONS PÉDAGOGIQUES

Année : 2016 – 2017

1. FINALITÉ(S) DE LA FORMATION

- Se représenter le monde conformément aux modèles scientifiques, en s'appropriant un bagage suffisant pour transformer ses conceptions et ses représentations ;
- Maîtriser suffisamment les notions apprises pour les mobiliser dans des situations nouvelles, en identifiant les outils scientifiques pertinents et en les mettant en œuvre pour mener à bien une tâche ;
- Exercer son esprit critique vis-à-vis des développements scientifiques, c'est à dire les analyser dans leur contexte et considérer qu'ils sont une réponse partielle aux problèmes posés ;
- Développer sa curiosité, le goût pour les sciences et l'intérêt pour le monde qui l'entoure.

2. COMPÉTENCES

- Acquérir et structurer des ressources : **EXPLICITER DES CONNAISSANCE (C)**
- Exercer et maîtriser des savoir-faire : **APPLIQUER (A)**
- Développer des compétences : **TRANSFÉRER (T)** (Réalisation de différentes tâches pour amener l'élève à acquérir progressivement de l'autonomie. Ces tâches mobilisent les savoirs et les savoirs-faire et sont davantage exercées durant l'année en sciences 5h).

3. MODALITÉS D'ÉVALUATION

- **Interrogations formatives** en cours d'année (pour apprécier les progrès accomplis par l'élève et à comprendre la nature des difficultés qu'il rencontre). Ces interrogations constituent la **note de période** des bulletins et n'interviennent pas dans l'évaluation certificative.
- **Examens certificatifs à Noël, en mars et en juin.** La décision du conseil de classe quant au passage ou non de l'élève dans l'année ou le degré suivant est donc basée sur la **note des examens globalisée (voir ci-dessous)**.

Durée et pondération des examens

NOEL (4H)	BIOLOGIE (50%)	TOTAL 100% La réussite de l'élève dans le cours de sciences sera effective si la moyenne globale de l'année est au moins de 50%.
	CHIMIE (50%)	
PÂQUES (2H)	PHYSIQUE (100%)	
JUIN (5H)	BIOLOGIE (50%)	
	CHIMIE (50%)	

EN CAS D'ÉCHEC À LA MOYENNE DE L'ANNÉE, L'ÉLÈVE DEVRA REPRÉSENTER LES PARTIES DU COURS ÉCHOUÉES.

4. DIVERS

DURANT L'ANNÉE, UNE REMÉDIATION EN SCIENCES EST ORGANISÉE. L'ÉLÈVE EST LIBRE DE S'Y PRÉSENTER PONCTUELLEMENT SELON LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES OU EST CONVOQUÉ PAR LE CONSEIL DE CLASSE.

Signature de l'élève :

Signature d'un parent :

Planning de la 4^{ème} année

Les cours de sciences sont donnés en parallèle par les professeurs de sciences générales en 4^{ème}. L'évaluation est identique pour tous les élèves d'une même année ; Les professeurs de sciences préparent les questions d'examens en concertation. Il n'y a aucune interro dispensatoire. Le cours est structuré en U.A.A. (unités d'acquis d'apprentissage) et les périodes allouées à chaque chapitre sont données à titre indicatif.

En biologie :

UAA 3 : UNITÉ ET DIVERSITÉ DES ÊTRES VIVANTS (*environ 32 périodes*)

- Structure de la cellule (animale, végétale et bactérienne) au microscope optique ;
- Information génétique (chromosomes, gènes, ADN, mutation) ;
- Cycle cellulaire ;
- Transmission de l'information génétique (mitose, méiose et fécondation).

UAA 4 : UNE PREMIÈRE APPROCHE DE L'ÉVOLUTION (*environ 10 périodes*)

- Biodiversité ;
- Évolution et sélection naturelle.

En chimie :

UAA 3 : LA RÉACTION CHIMIQUE : APPROCHE QUANTITATIVE (*environ 35 périodes*)

- Loi de Lavoisier ;
- Mole, masse molaire, masse moléculaire relative, volume molaire d'un gaz ;
- Concentration molaire ;
- Nomenclature ;
- Réactif en excès, réactif limitant.

UAA 4 : IDENTIFIER UNE ESPÈCE CHIMIQUE PAR UNE RÉACTION CHIMIQUE (*environ 10 périodes*)

- Précipitations, solubilité.

En physique :

UAA 3 : TRAVAIL, ÉNERGIE, PUISSANCE (*environ 28 périodes*)

- Travail d'une force, énergie et puissance ;
- Énergies potentielle et cinétique, conservation de l'énergie mécanique ;
- Chaleur, température, changements d'état, loi de Charles.

UAA 4 : OPTIQUE (*environ 15 périodes*)

- Sources de lumière, propriétés de la lumière ;
- Lois de la réflexion et de la réfraction, réflexion totale, principe de retour inverse ;
- Lentilles convergente et divergente, l'œil ;
- Composition de la lumière blanche, synthèse des couleurs.