

PROGRAMME : CLASSES DE 1^{ère} C et D

Horaires :

1^{ère} D : 4 heures / semaine

1^{ère} C : 2 heures / semaine

Coefficients :

1^{ère} D : 04

1^{ère} C : 02

PREMIERE PARTIE : PHYSIOLOGIE

CHAPITRE I : LES CONSTITUANTS FONDAMENTAUX DE LA MATIERE VIVANTE

I. ANALYSE ELEMENTAIRE DE LA MATIERE VIVANTE

II. ETUDE DES CONSTITUANTS FONDAMENTAUX DE LA MATIERE VIVANTE

1. Constituants minéraux
 - a. L'eau
 - b. Les sels minéraux
2. Constituants organiques
 - a. Les glucides
 - b. Les lipides
 - c. Les protides

III. ETUDE DE L'ETAT PHYSIQUE DES CONSTITUANTS DE LA MATIERE VIVANTE

1. Les solutions
 - a. Les solutions vraies
 - b. Les solutions colloïdales
2. Les suspensions et les émulsions
 - a. Les suspensions
 - b. Les émulsions

CHAPITRE II : NUTRITION DES PLANTES CHLOROPHYLLIENNES

I. NUTRITION MINERALE

1. Besoins en eau
2. Besoins en sels minéraux

II. NUTRITION CARBONEE

1. Mise en évidence des échanges gazeux chlorophylliens
2. Etude de la chlorophylle
3. Synthèses chlorophylliennes
4. Importance de l'assimilation chlorophyllienne dans la biosphère .

CHAPITRE III : LES BESOINS NUTRITIONNELS DE L'HOMME ET DES ANIMAUX

I. Composition de quelques aliments

II. Besoins alimentaires qualitatifs

III. Besoins alimentaires quantitatifs

IV. Notion de métabolisme basal et nécessité d'une alimentation suffisante et équilibrée.

CHAPITRE IV : UTILISATION DES ALIMENTS : LA DIGESTION, LA RESPIRATION ET LA FERMENTATION

I. LA DIGESTION

1. Etude expérimentale de la digestion d'un glucide
2. Digestion des protides
3. Digestion des lipides
4. Notion d'enzymes

II. LA RESPIRATION

1. Mise en évidence des échanges gazeux respiratoires
 - a. Au niveau de l'organisme (rappel cours 3^{ème})
 - b. Au niveau des tissus

2. Mesure des échanges gazeux respiratoires
 - a. Intensité respiratoire
 - b. Quotient respiratoire

3. Transport des gaz respiratoires par le sang
 - a. Sous forme combinée
 - b. Sous forme dissoute

4. Oxydations cellulaires
 - a. Oxydation cellulaire
 - b. Les enzymes respiratoires

III. LES FERMENTATIONS

1. La fermentation alcoolique
2. La fermentation butyrique
3. Autres exemples :
 - a. Fermentation lactique
 - b. Fermentation acétique
4. Importance de la fermentation
5. Notion de transformations minéralisatrices : putréfaction, humification, ammonisation.