



REPUBLICQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE,
SECONDAIRE ET PROFESSIONNEL

Direction des Programmes Scolaires
et Matériel Didactique

**PROGRAMME NATIONAL
BIOLOGIE**

2009

COURS DE BIOLOGIE APPLIQUEE

CLASSE : 3^{ème} ANNEE ESTHETIQUE & COIFFURE

Note méthodologique

Dans la section esthétique et coiffure, le cours de biologie appliquée vise l'acquisition des connaissances sur l'unité de base de la vie (cellule) et la peau qui constituent la matière de base des soins esthétiques. A cet effet, le professeur s'attellera à décrire la cellule (composition et structure), à donner des renseignements utiles sur les soins à apporter pour son maintien.

Il en sera de même aussi pour la peau, des ongles et poils qui constituent les parties du corps humain à entretenir par les soins esthétiques. Cette étude devra être concrétisée par des tableaux monographiques.

A la fin de cette classe, l'élève sera capable d'accorder des soins esthétiques aux différentes parties étudiées.

COMPETENCES DE BASE	OBJECTIFS SPECIFIQUES	CONTENU MATIERE	INDICATION METHODOLOGIQUE
Pour toute situation de soins liée à l'esthétique, l'élève devra être capable d'administrer les soins suivant le schéma approprié, le diagnostic établi et si nécessaire, en tenant compte des problèmes particuliers	Chapitre 1. : <u>Introduction</u> <ul style="list-style-type: none"> • Définir la biologie et la biologie appliquée • Citer les caractères généraux des êtres vivants • Citer les caractéristiques générales des mammifères • Citer les particularités chez l'homme 	Chapitre 1. : <u>Introduction</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définitions 2. Caractéristiques des êtres vivants 3. Caractéristiques des mammifères <ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques générales • Particularité chez l'homme 	Faire distinguer et regrouper les êtres vivants selon les caractéristiques

	<p>Chapitre.4 : <u>Les phanères</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Définir les phanères• Enumérer les sortes de phanères• Reproduire l'anatomie et l'histologie du follicule pileux	<p>Chapitre 4. : <u>Les phanères</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Définition2. Sortes (poils, ongles)<ul style="list-style-type: none">• Généralités (variétés et caractéristiques)• Pilogénèse3. Anatomie et histologie du follicule pileux (racine et tige du poil)	
--	---	---	--

CLASSE : 4^{ème} ANNEE ESTHETIQUE & COIFFURE

Notes méthodologiques

Connaître les micro-organismes virulents et non virulents pour le corps humain, tel est le but poursuivi par l'étude de la biologie appliquée en 4^{ème} esthétique et coiffure.

Cette étude débutera par une classification des micro – organismes, suivie de leur biologie, et du rôle joué par ceux-ci. A cet effet, le professeur montrera aux élèves les effets nocifs des microbes sur les différentes parties du corps humains.

Elle sera complétée par l'étude des fermentations (alcoolique, lactique, acétique, etc...).

Le professeur tâchera d'enseigner à ses élèves quelques maladies provoquées par les microbes et surtout les maladies liées aux soins esthétiques (cheveux, peau ou ongles)

COMPETENCES DE BASE	OBJECTIFS SPECIFIQUES	CONTENU MATIERE	INDICATION METHODOLOGIQUE
Pour toute situation de soins liée à l'esthétique, l'élève devra être capable d'administrer les soins suivant le schéma approprié, le diagnostic établi et si nécessaire, en tenant compte des problèmes	<p>Chapitre 1. : <u>Introduction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définir la microbiologie • Donner l'historique • Donner l'importance <p>Chapitre 2. : <u>Les micro-organismes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire l'habitat des micro- organismes • Enumérer les différents types des micro – organismes • Décrire la vie des micro – organismes 	<p>Chapitre 1. : <u>Introduction</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition de la microbiologie 2. Histoire 3. Importance <p>Chapitre 2. : <u>Les micro – Organismes</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ecologie 2. Classification (protozoaires, champignons microbiens, bactéries et virus) 3. Biologie des micro – organismes 	<p>Insister sur l'effet des micro-organismes sur le corps humain et sur la coiffure</p> <p>Méthode de combat</p>

<p>particuliers présentés par le client</p> <p>Dans toute situation de demande de service relative aux soins esthétiques et de coiffure, l'élève devra être capable d'aménager un cadre attrayant d'accueil des clients répondant aux normes sanitaires et environnementales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduire le rôle des microbes dans la nature <p>Chapitre 3. : Actions des agents extérieurs et lutte anti –Microbienne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumérer les différents types d'agents extérieurs • Décrire les facteurs influant sur le développement des microbes • Reproduire la lutte anti microbienne <p>Chapitre 4. : <u>La fermentation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définir la fermentation • Enumérer les différents types de fermentation • Définir et reproduire les schémas d'application des différentes fermentations 	<ul style="list-style-type: none"> • mode de vie • mode de nutrition • mode de respiration • mode de reproduction <p>4. rôle de microbes dans la nature</p> <p>Chapitre 3. : Actions des agents extérieurs et lutte anti microbienne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Types d'agents extérieurs 2. Facteurs influant sur le développement des microbes 3. Lutte anti- microbienne <p>(traitement thermique, irradiation et agents chimiques).</p> <p>Chapitre 4. : <u>La fermentation</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Types (alcoolique, butyrique, acétique, lactique, putride, intestinale) <ul style="list-style-type: none"> • définitions • applications 	
--	---	---	--

	<p>Chapitre 5. : <u>Les infections des plaies</u></p> <ul style="list-style-type: none"> définir les infections des plaies citer les portes d'entrée des microbes reproduire le schéma de la défense naturelle de l'organisme énumérer les différentes étapes de l'infection des <p>plaies</p> <ul style="list-style-type: none"> définir et décrire l'asepsie et antisepsie <p>Chapitre 6. : <u>Généralités sur les maladies</u></p> <ul style="list-style-type: none"> définir les maladies citer les causes des maladies énumérer les caractéristiques des différents groupes de maladies <ul style="list-style-type: none"> reproduire les schémas de l'évolution, la transmission et de lutte contre les maladies <p>Chapitre 7. : <u>Les maladies liées aux soins de beauté</u></p> <ul style="list-style-type: none"> définir les maladies liées aux soins de beauté 	<p>Chapitre 5. : <u>Les infections des plaies</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Définition Les portes d'entrée des microbes Défense naturelle de l'organisme Etapas d'une infection Notion d'asepsie et d'antisepsie <p>Chapitre 6. : <u>Généralités sur les maladies</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Définition des maladies Causes des maladies Caractéristiques des maladies (épidémiques, endémiques, sporadiques, pandémiques) <ul style="list-style-type: none"> Définition <ol style="list-style-type: none"> Evolution Transmission Lutte <p>Chapitre 7. : <u>Les maladies liées aux Soins de beauté</u></p> <ol style="list-style-type: none"> maladies de la peau maladies des ongles 	<p>Prévenir les dangers que présente l'infection des plaies</p> <p>Faire ressortir les causes de ces maladies, leur évolution, transmission et leur lutte</p> <p>Insister sur les mesures de prévention et les soins appropriés.</p>
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">• décrire et reproduire le schéma de mode de transmission• reproduire le schéma de précaution et moyens de prévention	<p>C. maladies des cheveux D. maladies du cuir chevelu E. le VIH/SIDA</p> <ul style="list-style-type: none">• définition• description et mode de transmission• précaution et moyens de prévention	
--	--	---	--

CLASSE : 5^{ème} ANNEE ESTHETIQUE & COIFFURE

Notes méthodologiques

Dans cette classe, l'élève va de plus en plus apprendre les merveilles de la vie : matière vivante, la cellule(vie et organisation cellulaires).

L'étude sera complétée par les connaissances de tissus (musculaires, nerveux, osseux et cartilagineux) c'est-à-dire leur description, composition, nutrition, innervation et localisation. Ces connaissances sur les tissus compléteront l'étude des soins à apporter aux différentes parties du corps.

Les vitamines seront vues surtout comme des nutriments pouvant améliorer le déroulement de la vie cellulaire.

La connaissance de l'œil, l'oreille, de la langue et des fosses nasales, parties du corps qui ont besoin de plus de soins de maquillage, sera un autre point important de la biologie appliquée dans cette classe.

Le professeur tâchera d'enseigner ces notions en rapport avec les cours de technologie des soins esthétiques.

COMPETENCES DE BASE	OBJECTIFS SPECIFIQUES	CONTENU MATIERE	INDICATION METHODOLOGIQUE
Pour toute situation de soins liée à l'esthétique, l'élève devra être capable d'administrer les soins suivant le schéma approprié, le diagnostic établi	Chapitre 0. : <u>Introduction</u> <ul style="list-style-type: none"> • Définir et donner l'importance des caractères généraux des êtres vivants 	Chapitre 0. : <u>Introduction</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caractères généraux des êtres vivants (la naissance, la reproduction, la croissance, la nutrition, la respiration, l'excrétion, la mort) <ul style="list-style-type: none"> • Définition • Importance 	

<p>et si nécessaire, en tenant compte des problèmes particuliers présentés par le client</p>	<p>Chapitre 1. : <u>La matière vivante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • citer les éléments chimiques de la matière (plastiques et oligo-éléments) • donner la composition du corps humain <p>Chapitre 2. : <u>La cellule</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • reproduire l'organisation cellulaire • décrire la structure de la cellule • expliquer les phénomènes vitaux de la vie cellulaire <p>Chapitre 3. : <u>Les tissus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définir l'histologie et le tissu • Enumérer les différentes sortes de tissus • Décrire les types de tissus • Localiser chaque type de tissu 	<p>Chapitre 1. : <u>La matière vivante</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eléments chimiques de la matière (majeurs et mineurs) 2. Composants du corps humains (composants organiques, composants minéraux) <p>Chapitre 2. : <u>La cellule</u></p> <p>A. Organisation cellulaire</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. monde cellulaire 2. caractéristiques générales de la cellule 3. structure cellulaire <p>B. Vie cellulaire</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. naissance 2. nutrition et métabolisme cellulaire 3. respiration cellulaire 4. activité cellulaire 5. division cellulaire <p>Chapitre 3. : <u>Les tissus</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définitions 2. Sortes : nerveux, musculaire, osseux et cartilagineux <p>(Description ,définition, classification,</p>	<p>Faire un rappel très succinct des notions de base</p>
--	--	--	--

	<p>Chapitre 4. VITAMINES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définir les vitamines 2. Enumérer les différentes sortes de vitamines 3. Reproduire le rôle de vitamines <p>Chapitre 5. : <u>L'œil.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • donner la composition du globe oculaire • citer les organes annexes du globe oculaire • expliquer le fonctionnement de l'œil. <p>Chapitre 6. : Les lèvres, l'oreille, la langue & <u>les fosses nasales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • définir et donner la constitution des lèvres • reproduire l'anatomie et la physiologie de l'oreille • donner la composition de la langue • décrire les fosses nasales 	<p>nutrition, renouvellement, innervation et fonctions, Localisation</p> <p>Chapitre 4. <u>VITAMINES</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Sortes (liposolubles et hydrosolubles) 3. Rôle <p>Chapitre 5. : <u>L'œil</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le globe oculaire 2. Organes annexes 3. Physiologie 4. hygiène <p>Chapitre 6. : Les lèvres, l'oreille la <u>langue & les fosses nasales</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les lèvres (définition, constitution) 2. L'oreille (anatomie et physiologie) 3. La langue (composition) 4. Fosses nasales (description) 	<p>Insister sur l'importance et l'usage des vitamines dans l'esthétique et la coiffure</p> <p>Insister sur la pratique d'hygiène pour ces parties du corps et leur entretien</p>
--	---	---	--

	<p>Chapitre 7. : Hygiène de la vie</p> <ul style="list-style-type: none">• Reproduire le schéma pour la conservation et la purification des produits alimentaires • Reproduire les schémas pour l'hygiène sociale	<p>Chapitre 7. : Hygiène de la vie</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hygiène alimentaire (l'eau, les boissons, les aliments)<ul style="list-style-type: none">• Conservation• purification 2. Hygiène sociale<ul style="list-style-type: none">• propreté publique• surveillance de l'eau et des aliments• médecine préventive	
--	---	--	--

CLASSE : 6^{ème} ANNEE ESTHETIQUE & COIFFURE

Notes méthodologiques

A biologie appliquée dans cette classe vise le renforcement des connaissances acquises en anatomie et physiologie, en technologie de coiffure et des soins esthétiques.

L'étude de la peau (anatomie et physiologie des cheveux, des glandes et des ongles, constituent la matière de base dans cette classe. Le professeur veillera à accommoder ses enseignements avec ceux des soins capillaires et de la peau dispensés dans cette classe pour une utilisation des connaissances.

Les groupes sanguins et leur hérédité sont aussi enseignés dans cette classe pour permettre aux coiffeurs – esthéticiens d'avoir des connaissances plus ou moins profondes sur l'homme. il en sera de même pour les organes génitaux (mâles et femelles) et de la vie intra – utérine.

N.B. : A la fin du cycle de secondaire, l'élève esthéticien – coiffeur aura les aptitudes nécessaires d'accorder les soins nécessaires à un type d'organe humain déficient ou nécessitez.

COMPETENCE DE BASE	OBJECTIFS SPECIFIQUES	CONTENU MATIERE	INDICATION METHODOLOGIQUE
Pour toute situation de soins liée à l'esthétique, l'élève devra être capable d'administrer les soins suivant le	Chapitre 1. : <u>La peau</u> <ul style="list-style-type: none"> • Donner les caractères généraux de la peau • Donner la structure de la peau • Expliquer la physiologie de l'épiderme • Expliquer la notion sur la pigmentation, innervation, vascularisation et biochimie de la peau 	Chapitre 1. : <u>La peau</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caractères généraux 2. Structure 3. Physiologie de l'épiderme (kératogénèse et melanogénèse) 4. Pigmentation cutanée 5. Innervation de la peau 	Insister sur l'hygiène et les soins à apporter à la peau, aux cheveux

<p>schéma approprié, le diagnostic établi et si nécessaire, en tenant compte des problèmes particuliers présentés par le client</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Donner les fonctions de la peau <p>Chapitre 2 : <u>Les cheveux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproduire l'anatomie et l'histologie du poil et follicules pileux • Donner la structure kératinisée et melanisée du cheveu • Expliquer le cycle pileux • Citer les facteurs de croissance du cheveu • Expliquer les causes des alopecies, anomalies et altération du cheveu <p>Chapitre 3 : <u>Hérédité du sang</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • donner la composition du sang • énumérer les groupes sanguins • expliquer le mode de transmission du caractère sanguin <p>Chapitre 4 : <u>Les glandes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire les glandes • Donner la composition des glandes • Citer les produits de sécrétion des différentes glandes 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Vascularisation de la peau 7. Biochimie cutanée 8. Fonctions de la peau <p>Chapitre 2 : <u>Les cheveux</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poils et follicules pileux 2. Structurelle kératinisée et mélanisée 3. Cycle pileux et facteurs de croissance du cheveu 4. Les alopecies 5. Les anomalies et altérations du cheveu <p>Chapitre 3 : <u>Hérédité du sang</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. composition du sang 2. groupes sanguins 3. hérédité <p>Chapitre 4 : <u>Les glandes</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudoripares 2. Sébacées 3. Mammaires 4. Endocrines 	
---	--	---	--

	<p>Chapitre 5. : <u>L'ongle</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définir l'ongle • Donner la structure de l'ongle • Expliquer la vascularisation de l'ongle • Donner la composition chimique de l'ongle • Expliquer la croissance et le rôle de l'ongle <p>Chapitre 6. : L'appareil reproducteur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donner la composition de l'appareil génital masculin • Donner la composition de l'appareil génital féminin • Expliquer la fécondation • Déterminer le sexe de l'embryon <p>Chapitre 7. : <u>La main et le pied</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Donner la composition du squelette de la main et du pied • Reproduire les muscles de la main et du pied • Expliquer le phénomène de vascularisation et innervation de la main et du pied • Citer quelques cas pathologiques de la main et du pied 	<p>Chapitre 5. : <u>L'ongle</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Généralités 2. Structure 3. Vascularisation 4. Composition chimique 5. Physiologie <p>Chapitre 6. : L'appareil reproducteur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Appareil génital mâle (composition des organes génitaux masculins) 2. Appareil génital femelle (composition des organes génitaux féminins) 3. Fécondation 4. Détermination du sexe de l'enfant <p>Chapitre 7. : <u>La main & le pied</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Squelette 2. Muscles 3. Vascularisation 4. Innervation 5. Pathologie 	
--	---	--	--

	<p>Chapitre 8. : <u>Etude limitative des affections cutanées</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Citer les anomalies vasculaires pigmentaires et de kératinisation • Expliquer la cause des dermatoses dymétaboliques et d'origine infectieuse <p>Chapitre 9. : Conséquences possibles de application des produits cosmétiques sur la peau <u>saine</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • citer les agents responsables des dermites d'irritation ou allergiques <p>Chapitre 10. : <u>La vie intra – utérine</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définir la vie intra – utérine • Définir et reproduire le rôle du placenta. 	<p>Chapitre 8. : Etude limitative des affections cutanées</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anomalies vasculaires 2. Anomalies pigmentaire ou dyschromies 3. Anomalies de la kératinisation 4. Dermatose dymétabolique 5. Dermatoses d'origine infectieuse <p>Chapitre 9. : Conséquences possibles de l'application des produits cosmétiques sur la peau saine</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dermatitis d'irritation 2. Dérmitites allergiques ou eczéma du contact <p>Chapitre 10. : <u>La vie intra – utérine</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Description (de 0 à 9 mois) 3. Le placenta 	<p>Insister sur les mesures préventives à prendre</p> <p>Insister sur l'usage correct des produits cosmétiques</p>
--	---	---	--