



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"GUGLIELMO MARCONI"**

**Istituto Professionale Industria e Artigianato
Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Turistici**



PROGRAMMA SVOLTO

Classe: 3 [^] A	Indirizzo: Industria e artigianato - IeFP "Operatore del benessere"
Materia: Tecniche di produzione e organizzazione e cosmetologia	Docente: Pelligra Biagio Compresenza prof. Corvo Nadine
LIBRO DI TESTO: TRASFORMAZIONI E PRODUZIONI AGROALIMENTARI - VOLUME U (LD) – Zanichelli editore LA CHIMICA E LA COSMETOLOGIA con elementi di fisica- editrice S.Marco	

I PERIODO/I QUADRIMESTRE	
CONTENUTI SVOLTI	
<p>LA CHIMICA ORGANICA</p> <p>Generalità La chimica del carbonio. Le catene di atomi di carbonio. Catene ramificate e lineari. I legami del carbonio. Formule grezze, di struttura e razionali. Cenni agli angoli di legame.</p> <p>Gli alcani Nomenclatura degli alcani. Proprietà chimiche e fisiche degli alcani. Reazioni di combustione ed alogenazione. Velocità delle reazioni di alogenazione. Reazione di combustione e cinetica (UDA 1° quadrimestre)</p> <p>Gli alcheni Nomenclatura degli alcheni. Proprietà</p>	<p>Norme legislative Il regolamento CE n. 1223/2009. Definizione legislativa di cosmetico. La produzione dei cosmetici. La sicurezza dei prodotti cosmetici: l'inventario e il dossier. L'etichettatura. Le sostanze allergizzanti. La vigilanza sui prodotti cosmetici.</p> <p>Funzioni e caratteristiche dei cosmetici. Le funzioni igienica, eutrofica e estetica. Caratteristiche dei cosmetici: il pH, ipoallergenicità, l'affinità cutanea. Disturbi e inconvenienti dei cosmetici: reazioni tossiche, intolleranze e allergie, la fotosensibilizzazione.</p> <p>I costituenti dei cosmetici. Principi attivi. Eccipienti e additivi. Azioni cosmetiche. Principi attivi di origine vegetale: azuleni, mucillagini. Il Natural Moisturizing</p>

chimiche e fisiche degli alcheni. Isomeria cis/trans. Reazioni degli alcheni. Addizione al doppio legame. Addizione di idrogeno. Addizione di alogeni. Addizione di acidi alogenidrici. Addizione di acqua.	Factor (NMF). Le vitamine: vitamina A, vitamina E, vitamina F, vitamina C, complesso vitaminico B, vitamina H, vitamina P.
---	--

II PERIODO/II QUADRIMESTRE	
CONTENUTI SVOLTI	
<p>Gli alchini Nomenclatura degli alchini. Proprietà chimiche e fisiche degli alchini. Reazioni degli alchini. Addizione al triplo legame. Addizione di idrogeno. Addizione di alogeni. Addizione di acidi alogenidrici. Addizione di acqua.</p> <p>Polimeri Monomeri e polimeri. Proprietà dei polimeri. Polimeri termoindurenti e termoplastici. Riempitivi, antifiama e coloranti. Polimeri tattici e atattici. Il polietilene, il PVC, il polistirene.</p> <p>I composti aromatici. Il benzene. Aromaticità. Regola di Huchel. Nomenclatura delle sostanze aromatiche.</p> <p>Gli alcol. Il gruppo funzionale ossidrilico. Nomenclatura degli alcoli. Proprietà chimiche e fisiche degli alcoli. Alcol primari, secondari e terziari. Reazioni di ossidazione degli alcoli. Saggio di Lucas.</p> <p>Aldeidi Il gruppo funzionale carbonilico. Nomenclatura delle aldeidi.</p> <p>Chetoni Il gruppo funzionale carbonilico. Nomenclatura delle chetoni.</p>	<p>I deodoranti. L'odore corporeo. Il sudore. Gli antitranspiranti. Gli antibatterici. Gli antienzimatici. I profumi. Pro e contro delle varie tipologie di deodoranti.</p> <p>La pelle. Struttura della pelle: epidermide, derma e ipoderma. Mantello idrolipidico. pH della pelle.</p> <p>Trattamenti specifici della pelle. L'acqua e la pelle. Acqua libera e acqua legata. l'acqua e i raggi UV. La disidratazione. La pelle secca. La pelle grassa. Pelle alipica. La seborrea. l'acne. le smagliature. La cellulite. i trattamenti antirosore. I trattamenti anti età.</p> <p>I prodotti detergenti. La pulizia e la detersione. Detergenti per contrasto e per affinità. I saponi. I Syndet. I bagnoschiama. I latti detegenti. I prodotti struccanti. I tonici.</p> <p>Trattamenti normalizzanti. Le maschere. I gommage: gommage meccanici con esfolianti, gommage meccanici senza esfolianti, gommage chimici, gommage enzimatici. Gli alfa-idrossiacidi. I beta-idrossiacidi. Sicurezza e complicanze dei peeling.</p>

<p>Gli acidi carbossilici. Il gruppo funzionale carbossilico. Nomenclatura degli acidi.</p> <p>Gli esteri Gruppo funzionale esterico.</p>	<p>I protettivi solari. I raggi solari. I raggi ultravioletti e il loro ruolo. Raggi UVA, UVB, UVC. La melanina: eumelanina e feomelanina. I fototipi. Patologie da esposizione solare. Prodotti schermanti. Filtri solari. Prodotti doposole. Gli autoabbronzanti. IL DHA e l'eritulosio. Applicazione degli autoabbronzanti. Il fattore di protezione. Il MED. Le indicazioni sui prodotti solari.</p> <p>Cosmetici da trucco. Trucchi per il viso. il fondotinta. Fard. Ciprie. Trucchi per gli occhi. Ombretti, matite da trucco, mascara e delineatori. Trucchi per le labbra. Rossetti, lucidalabbra. Trucchi per le unghie.</p>
---	--

Esperienze di laboratorio	
<p>Riconoscimento sostanze organiche. Saggio di Lassaigne. Produzione di CO₂ dal saccarosio. Determinazione del punto di fusione.</p> <p>Alcheni Riconoscimento del doppio legame. Saggio di Baeyer. Saggio con acqua di bromo.</p> <p>Cinetica Cinetica delle reazioni (UDA 1° quadrimestre).</p> <p>Polimeri Sintesi di un polimero Depolimerizzazione</p> <p>Alcol Riconoscimento alcol. Saggio di Lucas. Reazioni di ossidazione degli alcol.</p>	<p>Cosmetologia Saponificazione a freddo. Saponificazione a caldo. Detergenti. Produzione di un detergente da bagno effervescente. Proprietà di saponi e detersivi. Effetto della durezza dell'acqua sul potere detergente. Estrazione caffeina da tè, caffè e cacao Cromatografia e TLC della caffeina Verifica contaminanti nei cosmetici (UDA 2° quadrimestre)</p>