

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA Chimica applicata e nobilitazione dei materiali per i prodotti moda

INDIRIZZO: SISTEMA MODA

A.S.: 2025/2026

ANNO DI CORSO: TERZO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 0 Titolo Ripasso: struttura atomica e proprietà periodiche; il legame chimico Periodo: settembre-ottobre	S1: Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.	<ul style="list-style-type: none"> ● Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo. ● Identificare gli elementi mediante il numero atomico. ● Definire e riconoscere uno ione. Scrivere la formula chimica di un composto ionico a partire dagli ioni. ● Identificare gli elementi mediante il numero atomico. ● Scrivere la configurazione elettronica di un elemento. ● Spiegare la relazione tra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla Tavola Periodica. ● Rappresentare la struttura di Lewis di un elemento e di una molecola. ● Determinare la polarità dei legami covalenti sulla base delle differenze di elettronegatività. ● Determinare la geometria di alcune molecole secondo la teoria VSEPR, e la loro polarità. ● Riconoscere i legami intramolecolari e intermolecolari ● Riconoscere le differenze nelle proprietà fisiche delle sostanze, dovute alle interazioni interatomiche e intermolecolari. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Struttura dell'atomo e particelle elementari. ● Numero atomico. ● La configurazione elettronica nei primi 20 elementi. ● Il sistema periodico, le principali famiglie chimiche e le proprietà periodiche: elettronegatività secondo Pauling. ● La formazione di legami tra atomi (regola dell'ottetto): legame ionico e covalente. ● Le strutture di Lewis e le formule di struttura. ● I legami chimici intermolecolari: dipolo-dipolo, forze di London e legami a idrogeno. ● Teoria VSEPR. ● Geometria delle molecole e polarità. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Regolamento del laboratorio di chimica. ● Lettura di una scheda di sicurezza. ● Principali tipi di vetreria e loro uso.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
-----	----------------------	--------------	----------------------------

<p>UDA n. 1 Titolo La chimica del carbonio; gli idrocarburi alifatici</p> <p>Periodo: novembre-dicembre</p>	<p>S1: Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>P10: Saper utilizzare il controllo qualità relativo alle materie prime e ai prodotti finiti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le proprietà dell'atomo di carbonio tetravalente sia nei legami semplici che nei legami doppi e tripli. • Riconoscere le proprietà dei legami sigma e pi greco. • Riconoscere le proprietà degli idrocarburi alifatici (lineari e ciclici) <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper leggere una scheda di sicurezza ed individuare i principali fattori di rischio. • Applicare la normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale (regolamento CLP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Legami σ e legami π. • Gli idrocarburi alifatici: alcani, alcheni, alchini (caratteristiche e proprietà); idrocarburi lineari e ciclici <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schema di stesura di relazioni. • La normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale (regolamento CLP)
---	--	--	---

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 2 Titolo: I gruppi funzionali: gli alcoli e i fenoli, i composti organici alogenati.</p> <p>Periodo: gennaio</p>	<p>S1: Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>P10: Saper utilizzare il controllo qualità relativo alle materie prime e ai prodotti finiti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le proprietà di alcoli e fenoli, e le principali reazioni di sintesi e la reattività. • Riconoscere le proprietà dei composti organici alogenati e le principali reazioni di sintesi e la reattività. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli alcoli: principali proprietà, nomenclatura, classificazione, reattività. • I fenoli: principali proprietà, nomenclatura, classificazione, sintesi, reattività, proprietà. • I composti allogenati: principali proprietà, nomenclatura, classificazione, reattività. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinazione del punto di fusione con bagno di Thiele. • Metodi di separazione e purificazione in chimica organica.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Titolo: I gruppi funzionali: Aldeidi e chetoni Periodo: febbraio	S1: Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. P10: Saper utilizzare il controllo qualità relativo alle materie prime e ai prodotti finiti	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere le proprietà di aldeidi, e le principali reazioni di sintesi e la reattività. ● Riconoscere le proprietà dei chetoni e le principali reazioni di sintesi e la reattività. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Le aldeidi: principali proprietà, nomenclatura, classificazione, sintesi, reattività. ● I chetoni: principali proprietà, nomenclatura, classificazione, sintesi, reattività. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Saggio di Lucas: trasformazione di alcol tert-butilico in cloruro alchilico. ● Saggio di Tollens per le aldeidi.
UDA n. 4 Titolo: I gruppi funzionali: acidi carbossilici e derivati, ammine Periodo: marzo-aprile	S1: Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. P10: Saper utilizzare il controllo qualità relativo alle materie prime e ai prodotti finiti	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere le proprietà degli acidi carbossilici e dei derivati, e le principali reazioni di sintesi e la reattività. ● Riconoscere le proprietà delle ammine, e le principali reazioni di sintesi e la reattività. ● Riconoscere le proprietà degli amminoacidi, e le principali reazioni di sintesi e la reattività. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gli acidi carbossilici e derivati (esteri e ammidi): principali proprietà, nomenclatura, classificazione, reattività. ● Le ammine: principali proprietà, nomenclatura, classificazione, reattività. ● Gli amminoacidi: principali proprietà, nomenclatura, classificazione, sintesi, reattività. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Saponificazione di grassi (numero di saponificazione dei grassi).

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 5 Titolo: la chimica dei polimeri Periodo: maggio-giugno	S1: Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. P10: Saper utilizzare il controllo qualità relativo alle materie prime e ai prodotti finiti	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere la classificazione merceologica e chimica delle fibre tessili, e le loro principali proprietà chimiche. Riconoscere la relazione tra struttura chimica e proprietà meccaniche, termiche, ignifughe e chimiche delle fibre tessili. 	<ul style="list-style-type: none"> I polimeri; la poliaddizione e la policondensazione. Polimeri naturali, artificiali e sintetici. Classificazione merceologica e principali proprietà delle fibre tessili (cotone, lana, seta, fibre artificiali e sintetiche). Composizione chimica e struttura in funzione dei principali trattamenti di tintura e nobilitazione dei tessuti. Generalità sulle materie coloranti; classi tintoriali <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> Sintesi del Nylon 6,6. Sintesi del metilarancio e sviluppo su fibre di lana e cotone. Prove di tintura di filati.

Modalità di verifica:

PARTE TEORICA:

verifiche scritte valide per l'orale (peso 100%); interrogazioni orali (peso 100%); valutazione lavoro domestico (peso 50%)

PARTE PRATICA

relazioni di laboratorio (peso 30%); prove strutturate (peso 50%).