

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. LABORATORIO <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</p> <p>Titolo</p> <p>La chimica del carbonio; gli idrocarburi alifatici</p> <p>Periodo:</p> <p>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 	<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</p> <p>Titolo:</p> <p>I gruppi funzionali: gli alcoli e i fenoli, i composti organici alogenati.</p> <p>Periodo:</p> <p>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 alogenati: 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
<p>UDA n. 3</p> <p>Titolo: I gruppi funzionali: Aldeidi e chetoni</p> <p>Periodo: febbraio</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 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.
<p>UDA n. 4</p> <p>Titolo: I gruppi funzionali: acidi carbossilici e derivati, ammine</p> <p>Periodo: marzo-aprile</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 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
<p>UDA n. 5</p> <p>Titolo: la chimica dei polimeri</p> <p>Periodo: maggio-giugno</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"> • 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%).