Istituto “Blaise Pascal”

(Liceo delle Scienze umane con opzione economico sociale,
Servizi per la sanità e l’assistenza sociale: entrambi con orientamento sportivo,
Liceo artistico con indirizzo Arti figurative e Design Moda)

Scuola Superiore Paritaria
ai sensi dell’art.1 comma 2 della legge 10/03/00 n. 62
Via Don Minzoni, 57
distaccamento: Via
Ischia 1 27058 –
Voghera (PV) tel e
fax 0383/649171
e-mail: voghera@istitutobpascal.it
www.istitutobpascal.it

Progettazione didattica annuale

MATERIA: Chimica dei materiali

Indirizzo: Liceo artistico design e

moda Classe: III

Docente: Cavagna Alessia

Anno scolastico: 2026/2027

ORGANIZZAZIONE PROCESSO INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO

Obiettivi

Lo studio della disciplina verte sull’apprendimento dei capisaldi concettuali della chimica: dalla struttura dell’atomo al bilanciamento di semplici reazioni chimiche inorganiche ed organiche, dalla tavola periodica degli elementi alla nomenclatura dei più semplici composti chimici.

Metodologie didattiche

Lezione frontale con coinvolgimento degli alunni e discussione sulle tematiche affrontate (dal testo al contesto).

Strumenti

Libro di testo; appunti presi, dallo studente, durante la lezione; mappe concettuali; elaborazione di ricerche e relazioni.

Valutazione

- Valutazioni sommative orali (interrogazioni): minimo due a quadrimestre
- Valutazione dell'attenzione e della partecipazione in classe
- Valutazione degli elaborati e dei compiti

Contenuti

Unità di apprendimento n.1: "*La materia, le sostanze e le trasformazioni chimiche*" (*Settembre/Ottobre*)

- La materia attorno a noi
- I miscugli e le tecniche di separazione
- Le soluzioni
- Reazioni chimiche e conservazione della massa
- Reazioni chimiche ed energia

Unità di apprendimento n.2: "*Dai simboli degli elementi alle reazioni chimiche*" (*Novembre/Dicembre*)

- Sostanze composte e sostanze elementari
- La teoria atomica della materia
- Le reazioni chimiche ed il loro bilanciamento
- La massa delle molecole e degli atomi
- La mole
- I diversi modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni

Unità di apprendimento n.3: "*Il modello atomico nucleare e la tavola periodica" (Gennaio/Febbraio*)

- Le particelle subatomiche e il modello atomico nucleare
- Le caratteristiche atomiche
- Gli isotopi
- La tavola periodica
- Famiglie chimiche e proprietà degli elementi

Unità di apprendimento n.4: "*Nomenclatura dei composti e legami chimici" (Marzo/ Aprile)*

- Formule e nomenclatura di semplici composti binari con l'ossigeno e con l'idrogeno
- Formule e nomenclatura di idrossidi e degli ossiacidi
- Il legame covalente, il legame ionico ed il legame metallico
- Molecole polari e molecole apolari
- Solubilità e miscibilità
- pH

Unità di apprendimento n.5: "I*ntroduzione alla chimica organica" (Maggio*)

- Dal carbonio agli idrocarburi
- Gruppi funzionali e polimeri

Obiettivi minimi di apprendimento

- Saper elaborare semplici informazioni e utilizzarle in modo consapevole
- Comprendere il significato dei principali termini specifici e padroneggiare un linguaggio scientifico di base
- Acquisire le nozioni fondamentali relative alle singole unità didattiche e saper spiegare con concetti semplici i principali argomenti di seguito elencati:

- caratteristiche della materia
- differenza tra sostanze pure e miscugli
- le soluzioni e la loro concentrazione
- differenza tra reazione fisica e reazione chimica
- differenza tra atomo, molecola ed elemento
- calcolo della massa di atomi e molecole
- la struttura dell'atomo
- la struttura della tavola periodica
- i diversi legami tra gli atomi
- solubilità e miscibilità