

ESAME DI IDONEITÀ ALLA CLASSE QUARTA

DISCIPLINA: **CHIMICA DEI MATERIALI**

Programmi da svolgere con evidenziati in grassetto i saperi essenziali per il raggiungimento della sufficienza.

programma della CLASSE TERZA serale

Chimica generale, inorganica

- **La materia e i suoi stati di aggregazione.**
- **Sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei.**
- **I reticoli cristallini e le sostanze amorfe.**
- **I passaggi di stato**
- **Tecniche di separazione dei miscugli: filtrazione, distillazione, estrazione con solvente**
- **La tavola periodica degli elementi e le proprietà chimiche e fisiche come introduzione allo studio della materia.**
- **Il legame chimico tra gli atomi.**
- Legami tra molecole.
- Le principali classi di composti inorganici
- Reazioni chimiche e esempi semplici di bilanciamento.
- Materiali lapidei: classificazione ed uso e loro uso in campo artistico ed architettonico.
- Argille e prodotti ceramici.
- **Le soluzioni**
- **Solubilità in acqua dei composti chimici in base alla polarità del solvente.**
- **Dissociazione in acqua di idrossidi, acidi e sali.**
- **Acidi e basi e valutazione del pH, scala del pH. Funzionamento degli indicatori chimici.**
- **Emissione ed assorbimento della luce, i colori fondamentali nelle luci e nei pigmenti, i colori complementari, fluorescenza, fosforescenza, chemiluminescenza.**
- **Stati allotropici del carbonio e ibridazione. Legami chimici. Formule brute, di struttura, funzionali. Classificazione dei vari composti e loro nomenclatura tradizionale e I.U.P.A.C.**
- Studio dei gruppi funzionali: formula generale, nomenclatura, comportamento fisicochimico e composti più noti nei vari settori
- Reazioni di: combustione, formazione alcoli, esterificazione, saponificazione
- Glicidi. Lipidi. Protidi.
- **I polimeri e le materie plastiche nei vari settori di applicazione. Reazioni di polimerizzazione per addizione e per condensazione.**
- Il legno e le sue utilizzazioni.
- **Leganti aerei ed idraulici.**
- Vetri
- Metalli e leghe metalliche.
- Pigmenti inorganici, leganti relativi e solventi.
- La carta e il suo ruolo in campo artistico. Le tecniche artistiche su carta.
- Pigmenti organici, coloranti, leganti e solventi organici.

Modalità di esame di idoneità alla classe seconda :

Prova scritta.