

## **SCIENZE INTEGRATE – CHIMICA**

**CLASSI 2 G** Prof. Paolo Peparini – **2 F** prof.ssa Jessica Aliotta

Obiettivi didattici in termini di:

### **Conoscenze (sapere)**

- conoscere nome e formula di ossidi, idrati ,acidi e sali
- conoscere e comprendere le principali reazioni chimiche relative alle categorie di composti
- comprendere velocità e costante di reazione
- conoscere i vari metodi di misurazione della concentrazione di una soluzione ( % - molarità - normalità) e il significato di titolazione
- comprendere il legame carbonio-carbonio
- conoscere la classificazione degli idrocarburi ed i principali usi
- conoscere formula e nome di alcani,alcheni e alchini (nomenclatura IUPAC)
- conoscere alcune materie plastiche
- conoscere e comprendere i composti e i gruppi funzionali di: alcoli e fenoli
- aldeidi e chetoni

### **Abilità (saper fare)**

- saper riconoscere e utilizzare formule e composti propri della chimica inorganica
- svolgere guidato in laboratorio alcune reazioni chimiche
- saper fare una soluzione a titolo noto (a concentrazione % , molare e normale)
- saper calcolare l'acidità di una soluzione

- saper utilizzare correttamente la vetreria e gli strumenti di laboratorio nelle esercitazioni
- saper determinare in laboratorio : scheletro, tessitura e calcare totale di un terreno

### **Competenze (saper essere/essere in grado di)**

- essere in grado di riconoscere e utilizzare le conoscenze acquisite in ambito lavorativo e in tutte le occasioni di vita quotidiana
- essere in grado di svolgere le attività richieste (valutazione sul grado di autonomia)
- riconoscere nei vari ambienti di lavoro ed in particolare in laboratorio i rischi e tenere quindi un comportamento adeguato
- essere in grado di lavorare in piccoli gruppi in modo democratico, sapendo mettere a disposizione le proprie abilità
- essere in grado di svolgere in autonomia alcune analisi del terreno

### **Obiettivi minimi**

(definiti in dipartimento)

- conoscere e comprendere le principali reazioni di chimica inorganica
- saper fare una soluzione a titolo noto
- calcolare il grado di acidità di una soluzione
- conoscere le formule più semplici degli idrocarburi comprendendo a differenza tra alcani, alcheni e alchini
- riconoscere i gruppi funzionali nelle molecole organiche
- saper svolgere guidato alcune esercitazioni in laboratorio

## Contenuti

- formula e nome (tradizionale e IUPAC) di ossidi, idrati acidi e sali
- reazioni chimiche
- soluzioni
- legame carbonio carbonio
- idrocarburi: alcani, alcheni , alchini
- molecole organiche e gruppi funzionali: alcoli e fenoli, aldeidi e chetoni, acidi
- esercitazioni di laboratorio

## Metodi

- lezione frontale
- lezione partecipata
- esercitazioni in classe
- esercitazioni in laboratorio
- lavoro di gruppo
- recupero in itinere e attraverso LARSA programmati alla fine del 1° quadrimestre

## Verifiche

Nel corso delle attività in classe e in laboratorio si effettuano verifiche formative. Gli strumenti per la verifica formativa sono le informazioni che il docente ricava dagli scambi con gli studenti nel corso della lezione, brevi interrogazioni o momenti applicativi delle conoscenze. Verifiche sommative sono svolte nel corso e al termine delle unità didattiche. Gli strumenti per la verifica sommativa sono prove strutturate (test a risposta chiusa) o semi-strutturate (test a risposta chiusa e domande a risposta aperta), interrogazioni e la richiesta di specifiche azioni nel corso delle attività pratiche. Generalmente 3 verifiche per ogni periodo sono già considerabili congrue per la corretta valutazione dell'alunno.

Gli elementi di valutazione sono:

- il raggiungimento degli obiettivi relazionali e comportamentali
- il raggiungimento degli obiettivi cognitivi, il conseguimento delle abilità, il possesso delle competenze
- la partecipazione al dialogo scolastico
- l'impegno profuso
- la progressione rispetto ai livelli iniziali

La valutazione è conforme alla scala indicata di seguito.

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Voto in decimi</b>	<b>Competenze</b>	<b>Livello di competenza</b>
Complete, con approfondimenti autonomi	Affronta autonomamente anche compiti complessi, applicando le conoscenze in modo corretto, organico e creativo	10	Comunica in modo proprio, efficace ed articolato; è autonomo ed organizzato; collega conoscenze attinte da ambiti pluridisciplinari; analizza in modo critico, con un certo rigore ;documenta il proprio lavoro; cerca soluzioni adeguate per situazioni nuove	Avanzato
Complete, con approfondimenti autonomi	Affronta autonomamente anche compiti complessi, applicando le conoscenze in modo corretto e organico	9	Comunica in modo proprio, efficace ed articolato; è autonomo ed organizzato; collega conoscenze attinte da ambiti pluridisciplinari; analizza in modo critico, con un certo rigore ;documenta il proprio lavoro; cerca soluzioni adeguate per situazioni nuove	Avanzato
Complete	Affronta compiti anche complessi in modo corretto	8	Comunica in maniera chiara ed appropriata ;ha una propria autonomia di lavoro; analizza in modo complessivamente corretto e compie collegamenti, arrivando a rielaborare in modo abbastanza autonomo situazioni problematiche nuove	Intermedio

Conosce gli elementi fondamentali	Esegue correttamente compiti semplici, affronta compiti più complessi con lievi incertezze	7	Comunica in modo adeguato, anche se semplice; non ha piena autonomia, ma è un diligente ed affidabile esecutore; incontra qualche difficoltà nei contesti nuovi ma ne coglie gli aspetti fondamentali	Intermedio
Complessivamente accettabile; ha lievi lacune	Esegue semplici compiti senza errori sostanziali; affronta compiti più complessi con qualche incertezza	6	Comunica in modo semplice, con sufficiente chiarezza e correttezza; incontra qualche difficoltà nei contesti nuovi dove deve essere guidato per cogliere gli aspetti fondamentali che portano alla soluzione	Base
Incerte ed incomplete	Applica le conoscenze minime, senza commettere gravi errori, ma talvolta con imprecisione	5	Riferisce in modo frammentario e generico; ha difficoltà a cogliere i nessi logici e quindi ha difficoltà ad analizzare temi, questioni e problemi.	Livello base non raggiunto
Gravemente lacunose	Quasi inesistenti	3	Comunica con un linguaggio scorretto, non coglie i concetti e le relazioni essenziali che legano tra loro i fatti anche più elementari	Livello base non raggiunto
Nessuna	Nessuna	1-2	Nessuna	Livello base non raggiunto

## Libri di testo

Cracolice – Peters “ Chimica – Tutto si trasforma” - Linx