

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA

- CLASSI :**
- PRIME SECONDE
 - TERZE QUARTE
 - QUINTE

INDIRIZZI : AMMINISTRAZIONE FIANZA E MARKETING (biennio comune)

Nodi concettuali essenziali della disciplina (saperi essenziali)

- Utilizzare modelli per interpretare fenomeni e dati raccolti
- Applicare il metodo scientifico come strumento di indagine e collocare storicamente le conoscenze
- Saper tutelare l'ambiente utilizzando gli strumenti culturali, metodologici e tecnologici acquisiti, con particolare attenzione alla sicurezza
- Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi.

1. OBIETTIVI DIDATTICI DA RAGGIUNGERE in termini di:

COMPETENZE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

CONOSCENZE

- Sistemi omogenei ed eterogenei. Concentrazione delle soluzioni.
- Elementi, composti, atomi, molecole e ioni.
- Le reazioni chimiche.
- La massa atomica e molecolare, la mole, la costante di Avogadro.
- I modelli atomici.
- Il sistema periodico e le proprietà periodiche degli elementi.
- Cenni sui legami chimici e i legami intermolecolari
- Cenni di nomenclatura (Tradizionale, IUPAC)

- Acidi e basi

ABILITA'

- Saper distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche.
- Saper bilanciare una reazione chimica.
- Saper utilizzare il concetto di mole.
- Spiegare la struttura elettronica dell'atomo
- Saper usare la tavola periodica.
- Saper riconoscere le caratteristiche di un composto dalla formula chimica.

2. OBIETTIVI MINIMI

COMPETENZE

- Osservare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale.
- Utilizzare modelli.
- Saper descrivere e analizzare fenomeni partendo dall'esperienza.

CONOSCENZE

- Metodo scientifico.
- Sistemi omogenei ed eterogenei. Concentrazione delle soluzioni.
- Elementi, composti, atomi, molecole e ioni.
- Le reazioni chimiche.
- I modelli atomici.

3. CONTENUTI DA SVOLGERE

1^ Periodo

Competenze dell'asse culturale di riferimento	Moduli didattici	Durata (indicativa)
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i 	<i>Elementi, miscugli e composti</i>	<i>Settembre-Ottobre</i>
	<i>Reazioni chimiche</i>	<i>Novembre</i>

concetti di sistema e di complessità <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<i>Massa atomica e mole</i>	<i>Novembre-Dicembre</i>
---	-----------------------------	--------------------------

2^ Periodo

Competenze dell'asse culturale di riferimento	Moduli didattici	Durata (indicativa)
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<i>Modelli atomici</i>	<i>Gennaio - Febbraio</i>
	<i>La tavola periodica</i>	<i>Marzo</i>
	<i>I legami chimici</i>	<i>Aprile</i>
	<i>Composti e nomenclatura</i> <i>Acidi e basi</i>	<i>Maggio</i>

4. COMPETENZE DI CITTADINANZA ATTIVA

- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo e responsabile
- Risolvere problemi

- Individuare collegamenti e relazioni
- Acquisire ed interpretare l'informazione

5. METODOLOGIA DIDATTICA (anche finalizzata al recupero degli alunni insufficienti)

- Colloquio o test atto a rilevare le conoscenze scientifiche di base (per l'analisi della situazione di partenza della classe)
- Contenuti articolati in moduli
- Lezioni frontali orientate alla problematizzazione degli argomenti
- Esercitazioni guidate
- Discussioni e sintesi finali
- Attività di laboratorio (dove possibile)
- Schematizzazione dei concetti
- Problem solving

6. PROPOSTE MODALITÀ DI RECUPERO PER ALUNNI INSUFFICIENTI

- ripasso guidato
- schede riassuntive delle conoscenze teoriche essenziali
- svolgimento di esercizi di base
- correzione partecipata degli esercizi
- lavori di gruppo
- collaborazione degli studenti più preparati nei confronti degli alunni con difficoltà

7. VERIFICHE

Tipologie

- Interrogazioni
- Prove strutturate e semi-strutturate
- Eventuali relazioni di laboratorio
- Esercizi applicativi in classe
- Presentazione di lavori autonomi

N° di verifiche minimo

1° PERIODO	DUE
-------------------	-----

2° PERIODO	DUE
-------------------	-----

8. CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

Si fa riferimento ai criteri di valutazione delle competenze disciplinari presenti nel modello ministeriale, articolati in quattro livelli :

0 – NON RAGGIUNTO: lo studente non comprende il compito e non sa elaborare alcuna forma di progetto, usa procedure inadeguate, non e in grado di utilizzare gli strumenti

1 – LIVELLO BASE: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali

2 – LIVELLO INTERMEDIO : lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.

3 – LIVELLO AVANZATO: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni ed assumere autonomamente decisioni consapevoli.

CRITERI DI VALUTAZIONE PRIMO BIENNIO

LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO giudizio di insufficienza grave 0-4	LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO giudizio insufficiente 5	LIVELLO BASE giudizio nei limiti della sufficienza o pienamente sufficiente 6	LIVELLO INTERMEDIO giudizio discreto 7	LIVELLO AVANZATO giudizio buono 8	LIVELLO AVANZATO giudizio ottimo o eccellente 9-10
<ul style="list-style-type: none">• Evidenzia gravi lacune nella conoscenza e nella comprensione degli argomenti scientifici trattati.• Non coglie la complessità dei fenomeni naturali• Non distingue i modelli scientifici proposti.• Non sa usare i principali strumenti per la ricerca delle conoscenze e non sa	<ul style="list-style-type: none">• Manifesta lacune nella conoscenza e nella comprensione degli argomenti scientifici trattati.• Coglie parzialmente la complessità dei fenomeni naturali.• Distingue solo in parte i modelli scientifici affrontati.• Non ha raggiunto del tutto autonomia nell'uso dei principali strumenti per la ricerca delle	<ul style="list-style-type: none">• Denota superficialità nella conoscenza e nella comprensione degli argomenti trattati.• Coglie in maniera sommaria la complessità dei fenomeni naturali.• Distingue approssimativamente i modelli scientifici trattati.• Possiede un grado di autonomia sufficiente nell'uso dei principali strumenti per la ricerca delle conoscenze scientifiche e nell'utilizzo del lessico delle scienze integrate.	<ul style="list-style-type: none">• Dimostra conoscenze adeguate e la capacità di comprendere gli argomenti scientifici con buon livello.• Coglie con una certa sicurezza la complessità dei fenomeni naturali.• Distingue adeguatamente i modelli scientifici proposti.• Possiede autonomia nell'uso dei principali strumenti per la ricerca delle conoscenze scientifiche e	<ul style="list-style-type: none">• Evidenzia apprezzabili conoscenze e comprensione degli argomenti scientifici trattati.• Coglie con sicurezza la complessità dei fenomeni naturali.• Distingue in maniera sicura e puntuale i modelli scientifici proposti.• Denota buona autonomia nell'uso dei principali strumenti per la ricerca delle	<ul style="list-style-type: none">• Mette in luce conoscenze e comprensione degli argomenti in modo ampio e approfondito.• Coglie con sicurezza e padronanza la complessità dei fenomeni scientifici.• Distingue in maniera puntuale e approfondita i modelli scientifici affrontati.• E' in possesso di piena autonomia nell'uso dei principali

utilizzare il lessico delle scienze integrate.	conoscenze scientifiche e nell'utilizzo del lessico delle scienze integrate.		nell'utilizzo del lessico delle scienze integrate.	conoscenze e nell'utilizzo del lessico delle scienze integrate.	strumenti per la ricerca delle conoscenze e nell'utilizzo del lessico delle scienze integrate.
--	--	--	--	---	--

FIRMA DEL COORDINATORE

Prof.ssa Zanin Daniela