

# Istituto di Istruzione Superiore - Morcone

SEDE LICEO SCIENTIFICO di MORCONE

Prof: CIROCCO M. materia SCIENZE classe 4<sup>a</sup>A

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

*n. 3 ore settimanali di lezione della disciplina Scienze a.s. 2014/15*

### 3. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Competenze disciplinari			
1 Saper effettuare connessioni logiche 2.Riconoscere e stabilire relazioni, classificare , formulare ipotesi in base ai dati forniti 3.Trarre conclusioni sulla base dei dati ottenuti e sulle ipotesi verificate 4.Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico 5 Risolvere situazioni problematiche e applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale per iniziare anche a porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico della società presente e futura			
<b>MODULO:LA STRUTTURA E LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA</b>			
UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.
La materia e le sue trasformazioni	Stati fisici Sistemi omogenei, eterogenei e sostanze pure Trasformazioni fisiche della materia Tecniche di separazione	Distinguere un fenomeno fisico da uno chimico Riconoscere che gran parte dei fenomeni naturali consistono in trasformazioni chimiche	6h dal 15/09 al 27/09
Le sostanze e le trasformazioni chimiche	Trasformazioni chimiche Metalli , non metalli e semimetalli Le leggi chimiche e teoria atomica La quantità di sostanza: la mole	Acquisire il significato delle principali leggi della chimica attraverso una breve analisi dei metodi che hanno portato alla loro formulazione	8h dal 29 /09 al 16/10
<b>MODULO: ALL'INTERNO DELL'ATOMO</b>			
UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.
Le particelle dell'atomo	Le particelle fondamentali dell'atomo Primi modelli atomici Numero atomico , di massa e isotopi	Conoscere a natura delle particelle atomiche	5h dal 18 /10 al 27/10
La struttura dell'atomo	L'atomo di Bohr La configurazione elettronica degli elementi	Conoscere l'evoluzione storica e scientifica dei modelli atomici Saper scrivere la configurazione elettronica di un elemento secondo l'ordine di riempimento degli orbitali e quella di Lewis	10h dal 30/10 al 22/11
Il sistema periodico	La moderna tavola periodica Le proprietà periodiche	Saper leggere la tavola periodica	5h dal 24/11 al 04/12
<b>MODULO: DAGLI ATOMI ALLE MOLECOLE</b>			
Abilità/Capacità	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al oppure

			<b>n. h intero a.s.</b>
<b>I legami chimici</b>	Regola dell'ottetto Il legame covalente Elettronegatività e legami .Legame ionico Legame metallico Teoria del legame di valenza	Classificare i legami in base alle configurazioni elettroniche desunte dalla tavola periodica e alla scala di elettronegatività	<b>8h</b> dal 06/12 al 10 /01
<b>La forma delle molecole e le forze intermolecolari</b>	Molecole polari e non polari Le forze intermolecolari	Determinare la forma delle molecole	<b>4h</b> dal 12/01 al 19/01
<b>La nomenclatura dei composti</b>	La valenza e il numero di ossidazione Nomenclatura chimica ; tradizionale , IUPAC e di Stock. Nomenclatura dei composti binari r e ternari	Riconoscere la classe di appartenenza di un composto dati il nome o la formula. Saper assegnare il nome ad un composto	<b>10h</b> dal 22/01 al 12 /02

### MODULO:LE SOSTANZE INTERAGISCONO

<b>UNITA' DIDATTICHE</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Abilità/Capacità</b>	<b>Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.</b>
<b>Le reazioni chimiche</b>	Equazione di reazione e bilanciamento I calcoli stechiometrici La resa di reazione	Saper bilanciare una reazione chimica Riconoscere il reagente limitante e in eccesso	<b>5h</b> dal 14/02 al 23 /02
<b>Le soluzioni</b>	Solubilità. Concentrazione delle soluzioni Soluzioni elettrolitiche e pH	Conoscere le proprietà delle soluzioni Comprendere il concetto di elettrolita e di ph	<b>6h</b> dal 23/02 al 09/03
<b>L'energia e la cinetica di reazione</b>	Il primo principio della termodinamica La velocità di reazione	Conoscere i principi fondamentali della termodinamica e della cinetica per poter prevedere lo svolgimento e l'evoluzione di una reazione chimica	<b>5h</b> dal 12/03 al 21/03
<b>L'equilibrio chimico</b>	L'equilibrio dinamico La costante di equilibrio Il principio di Le Chatelier L'equilibrio di solubilità	Acquisire il concetto di equilibrio chimico	<b>6h</b> dal 23/03 al 11/04
<b>Acidi e basi</b>	Il ph di una soluzione La forza di un acido	Saper classificare una sostanza come acido o base Saper individuare il ph di una soluzione	<b>6h</b> dal 13 / 04 al 27/04
<b>Le ossidoriduzioni</b>	Le equazioni redox	Saper bilanciare semplici reazioni redox	<b>7h</b> dal 30 /04 al 16/05

### MODULO: VULCANI E SISMI

<b>UNITA' DIDATTICHE</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Abilità/Capacità</b>	<b>Tempi n. h dal/al Oppure n. h intero a.s.</b>
<b>Il Vulcanismo</b>	I vulcani. Attività esplosiva e effusiva Tipi di eruzione Previsione e rischio vulcanico Il vulcanismo secondario	Confrontare i tipi di attività vulcanica Individuare la relazione tra forma di un vulcano e tipi di attività vulcanica Indicare la distribuzione dell'attività vulcanica nel globo ed in particolare in Italia	<b>4h</b> dal 18 / 05 al 25/05
<b>I Terremoti</b>	Teoria del rimbalzo sismico Le onde sismiche e la loro propagazione Sismografo e sismogramma Il rischio sismico e prevenzione	Conoscere i metodi per studiare l'interno della Terra Individuare le caratteristiche delle onde sismiche e i metodi per rilevarle Indicare la distribuzione dell'attività sismica nel globo ed	<b>3h</b> dal 28 /05 al 04/06

		in particolare in Italia Illustrare i metodi di prevenzione sismica	
--	--	---	--

#### 4. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

<input type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni individuali e di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata <input type="checkbox"/> Attività individualizzate <input checked="" type="checkbox"/> Correzione degli esercizi assegnati per compito <input type="checkbox"/> Attività di laboratorio <input type="checkbox"/> Apprendimento metacognitivo	<input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo <input type="checkbox"/> Brain storming <input type="checkbox"/> Giochi sportivi di squadra <input type="checkbox"/> Critical thinking <input type="checkbox"/> Altro.....
--	---

#### 5. STRUMENTI DI LAVORO

<input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Appunti fotocopiati <input checked="" type="checkbox"/> Altri libri <input type="checkbox"/> Enciclopedie in lingua <input type="checkbox"/> Giornali <input checked="" type="checkbox"/> Software	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti multimediali <input type="checkbox"/> Visite guidate <input type="checkbox"/> Incontri con esperti <input type="checkbox"/> Altro.....
---	--

#### 6. STRUMENTI PER LA VERIFICA

<input checked="" type="checkbox"/> Test <input checked="" type="checkbox"/> Questionari <input type="checkbox"/> Trattazioni sintetiche <input checked="" type="checkbox"/> Relazioni <input type="checkbox"/> Temi <input type="checkbox"/> Saggi brevi <input type="checkbox"/> Articoli giornalistici <input type="checkbox"/> Analisi testuale <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni	<input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti <input type="checkbox"/> Prove pratiche <input type="checkbox"/> Test motori <input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi <input type="checkbox"/> Prove grafiche <input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro ( <i>partecipazione, impegno, metodo di studio, ecc.</i> ) <input type="checkbox"/> Altro.....
--	--

#### 7. CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione in decimi si terrà conto delle griglie di valutazione elaborate dai singoli Dipartimenti, con riferimento alla griglia generale allegata al P.O.F.

SITUAZIONI DI APPRENDIMENTO	RANGE
<b>deconcentrazione/demotivazione</b> funzioni attentive e di concentrazione e motivazione/interesse carenti in misura tale da compromettere forme significative di apprendimento disciplinare	0 - 1 - 2
<b>deficit di elaborazione</b> strutture cognitive di base non in grado di consentire l'elaborazione dell'informazione disciplinare	3 - 4
<b>fase pre-disciplinare</b> conoscenza di frammenti disorganici di contenuti disciplinari	5
<b>assistenza</b> con l'assistenza e la guida dell'insegnante l'alunno manifesta le abilità, le conoscenze e le competenze disciplinari essenziali	6
<b>padronanza</b> l'alunno ha conseguito pienamente le competenze disciplinari	7 - 8
<b>eccellenza</b> l'alunno, in aggiunta alla padronanza delle competenze, mostra particolare impegno, attenzione, brillantezza di ragionamento ecc	9 - 10

## 8.INTERVENTI DI RECUPERO SOSTEGNO E APPROFONDIMENTO

<input checked="" type="checkbox"/> Interventi individualizzati per allievi con diversi livelli di apprendimento ( <i>in itinere</i> ). <input type="checkbox"/> Attraverso I.D.E.I., a seguito valutazione del Consiglio di classe e pubblicazione dei risultati ( <i>per alunni con voto insufficiente o gravemente insufficiente</i> ). <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo per recuperi relativi ad argomenti circoscritti ( <i>in itinere</i> ).	<input type="checkbox"/> Sportello didattico. <input type="checkbox"/> Interventi per classi parallele nell'ambito della flessibilità. <input type="checkbox"/> Corsi pomeridiani per progetti vari. <input checked="" type="checkbox"/> Riprogrammazione <input type="checkbox"/> Altro.....
--	---

Morccone 04/11/2014

Firma Mirella Cirocco