

ISTITUTO COMPRENSIVO “CENTRO MIGLIARINA”
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO “RAFFAELLO MOTTO”

Aree disciplinari:
Italiano, storia, geografia e religione;
Lingue straniere;
Matematica scienze e tecnologia;
Arte, musica, educazione fisica;
Sostegno.

Area disciplinare di: Matematica scienze e tecnologia

Dalle indicazioni Nazionali D.M. 254/2012

Disciplina:SCIENZE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della classe: SECONDA

Nuclei tematici	Obiettivi di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Traguardi di competenza
CHIMICA E FISICA	<p>Conoscenza degli elementi specifici della disciplina e uso del linguaggio specifico.</p> <p>Osservazione di fatti e fenomeni anche con l'uso di strumenti.</p>	<p>La struttura atomica, le proprietà degli elementi, i diversi tipi di legami chimici e le leggi fondamentali della chimica.</p> <p>I principali composti organici.</p> <p>I principali composti chimici.</p> <p>I diversi tipi di moto dei corpi.</p> <p>I diversi tipi di forze che agiscono sui corpi e nei liquidi</p>	<p>Saper riconoscere un fenomeno fisico da un fenomeno chimico, un miscuglio eterogeneo da un miscuglio omogeneo o soluzione.</p> <p>Saper riconoscere la differenza tra una sostanza semplice e un composto.</p> <p>Saper leggere e analizzare la formula sintetica di un composto.</p> <p>Saper eseguire semplici reazioni chimiche.</p> <p>Saper riconoscere le principali reazioni chimiche.</p> <p>Saper ricavare informazioni dalla lettura della tavola periodica.</p> <p>Saper misurare le forze con l'aiuto di strumenti.</p> <p>Saper descrivere le caratteristiche del moto.</p> <p>Saper rappresentare graficamente i diversi tipi di moto.</p> <p>Saper descrivere le forze che agiscono sui corpi e nei fluidi.</p>	<p>Avere la consapevolezza del ruolo della comunità umana sulla Terra e adottare modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei più comuni fenomeni chimici e fisici, immaginando e verificandone le cause, ricercando soluzioni utilizzando le conoscenze acquisite.</p>
BIOLOGIA	<p>Formulazione di ipotesi e loro verifica anche sperimentale.</p>	<p>L'apparato tegumentario.</p> <p>L'apparato locomotorio.</p> <p>L'apparato respiratorio.</p> <p>L'apparato circolatorio.</p> <p>I gruppi sanguigni.</p> <p>Le difese immunitarie.</p> <p>L'alimentazione e i principi alimentari</p> <p>L'apparato digerente e le fasi della digestione.</p> <p>L'apparato escretore.</p>	<p>Saper descrivere la struttura e il funzionamento dell'apparato tegumentario.</p> <p>Saper descrivere la struttura e la funzione dell'apparato locomotore.</p> <p>Saper descrivere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato respiratorio.</p> <p>Saper spiegare la differenza tra la respirazione e la respirazione cellulare.</p> <p>Saper descrivere l'anatomia dell'apparato circolatorio e del sistema linfatico e la fisiologia della</p>	<p>Individuare nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici.</p> <p>Avere la consapevolezza delle potenzialità e dei limiti di determinati apparati nei diversi contesti naturali.</p> <p>Avere curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <p>Acquisire la consapevolezza dell'importanza di una corretta</p>

			<p>circolazione. Saper ricavare informazioni sulla compatibilità dei gruppi sanguigni. Saper descrivere quali sono le difese immunitarie e i meccanismi attraverso cui operano. Riconoscere i principi nutritivi nei diversi alimenti. Saper ricavare informazioni nutrizionali dalla scritta degli alimenti. Saper descrivere l'anatomia dell'apparato digerente e la fisiologia della digestione. Saper descrivere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato escretore</p>	<p>alimentazione. Interpretare le analisi del sangue e delle urine.</p>
SCIENZE DELLA TERRA		<p>Il concetto di ecologia come studio dell'ambiente. Le dinamiche e gli equilibri tra i componenti di un ecosistema. I principali biomi terrestri e acquatici.</p>	<p>Saper osservare, riconoscere e descrivere gli elementi che interagiscono in un ecosistema. Osservare e saper descrivere con linguaggio specifico appropriato le caratteristiche di un bioma.</p>	<p>Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Avere una visione della complessità del sistema dei viventi e riconoscere nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante in relazione ai loro ambienti</p>
Metodologie				
<ul style="list-style-type: none"> ● Didattica conversazionale; ● Didattica digitale integrate; ● Apprendimento collaborative e cooperative (cooperative learning, tutoring, flipped classroom); ● Didattica per problemi (problem solving, brainstorming); ● Metodologia della ricerca sociale (indagine sociale, focus group); ● Educazione socio-affettiva (circle time, role play); 				

- Metodologie specifiche (metodi scientificamente validati, CLIL, total physical response);
- Didattica laboratoriale.

Criteri di verifica e valutazione

Prove non strutturate, strutturate e semistrutturate:

- ✓ Esercizi applicativi di vario tipo, svolti sia in classe che a casa;
- ✓ Prove scritte periodiche (anche in forma di test del tipo vero/falso, a scelta multipla e completamento);
- ✓ Risoluzione di problemi anche in contesti reali (compiti di realtà);
- ✓ Relazioni sulle esperienze svolte (biografia cognitiva);
- ✓ Esercizi interattivi;
- ✓ Esposizione dei concetti acquisiti;
- ✓ Interventi dal posto;
- ✓ Prove basate su compiti di realtà disciplinari e/o interdisciplinari;
- ✓ Osservazioni sistematiche;
- ✓ Attività pratiche;
- ✓ Rubriche di valutazione;
- ✓ Partecipazione alle attività di laboratorio e di gruppo.

Le attività di verifica comuni saranno coordinate per classi parallele e proposte in ingresso, nella fase intermedia e nella fase finale a scadenza quadrimestrale. Gli esiti di tali verifiche sono registrati e documentati in apposite griglie di rilevazione, funzionali all'auto-valutazione d'istituto e alla valutazione dei processi di maturazione cognitiva e socio-affettiva espressa nel documento di valutazione. In tal modo si intende garantire un processo valutativo formativo e sommativo.

In riferimento alla tipologia delle verifiche, ci si avvale di prove oggettive e soggettive, nell'intento di rispondere ai vari stili di apprendimento e di valutare, ad ampio raggio, conoscenze, abilità e competenze.

Competenze chiave Europee	Declinazione delle competenze
1. Competenza alfabetica funzionale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Riprodurre segni e simboli in modo corretto. ❖ Comprendere messaggi orali e scritti. ❖ Esprimersi verbalmente e per iscritto in modo comprensibile e corretto.

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare linguaggi in funzione del registro linguistico. ❖ Leggere e riconoscere vari tipi di testo e utilizzarli. ❖ Ascoltare e comprendere testi di vario genere. ❖ Ricavare informazioni. ❖ Riconoscere l'organizzazione logico sintattica della frase. ❖ Riflettere sulla metalinguistica.
2. Competenza multilinguistica	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Riconoscere l'organizzazione logico sintattica della frase semplice. ❖ Comprendere messaggi orali e scritti. ❖ Ricavare informazioni esplicite ed implicite da testi vari. ❖ Scrivere testi di vario genere. ❖ Utilizzare dizionari. ❖ Ampliare il lessico. ❖ Esprimersi oralmente.
3. Competenza matematica e competenza in scienze, a. tecnologie e ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Raccogliere le idee, organizzarle, pianificare un percorso. ❖ Seguire istruzioni scritte per svolgere un'attività, per realizzare un procedimento. ❖ Comprendere e utilizzare il linguaggio specifico. ❖ Ricavare informazioni esplicite ed implicite. ❖ Argomentare in forma orale e scritta. ❖ Individuare le anticipazioni di un testo.
4. Competenza digitale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Leggere e decodificare i messaggi. ❖ Saper ricercare informazioni. ❖ Seguire istruzioni scritte per realizzare prodotti e procedimenti. ❖ Raccogliere idee, organizzarle per punti e pianificare una

	<p>traccia di lavoro.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Individuare parole chiave e saper titolare. ❖ Rielaborare testi utilizzando programmi di video scrittura.
5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Leggere, comprendere, prendere appunti, schematizzare, riassumere. ❖ Ragionare sulla lingua scritta e orale. ❖ Arricchire il patrimonio lessicale. ❖ Rielaborare testi.
6. Competenza in materia di cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saper ascoltare. ❖ Rispettare i turni di parola negli scambi comunicativi. ❖ Saper comunicare in modo chiaro e comprensibile. ❖ Interagire in modo efficace in diverse situazioni comunicative, attraverso modalità dialogiche, rispettando le idee degli altri.
7. Competenza imprenditoriale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprendere testi di vario genere. ❖ Selezionare informazioni significative in base allo scopo. ❖ Usare il lessico ed i registri linguistici adeguati. ❖ Narrare eventi ed esperienze selezionando elementi significativi in base allo scopo. ❖ Intervenire in una conversazione o discussione con pertinenza e coerenza fornendo il contributo personale.
8. Consapevolezza e espressione culturale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ascoltare testi vari riconoscendone le fonti e le caratteristiche. ❖ Leggere e comprendere testi di varia natura. ❖ Porre un testo in relazione alle esperienze culturali dell'autore. ❖ Ricavare informazioni da testi e da più fonti. ❖ Produrre testi con registri linguistici diversi. ❖ Realizzare scelte lessicali adeguate alla situazione comunicativa. ❖ Sviluppare la dimensione creativa e immaginativa.