

**Istituto Comprensivo Statale “Margherita Hack”  
Scuola Secondaria di primo grado “Galileo Galilei”**

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DIPARTIMENTALE DI SCIENZE - CLASSE TERZA a.s. 2020/2021**

COMPETENZE CHIAVE	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI
<p><b>Competenze matematiche –scientifiche</b></p> <p><i>Utilizzare il linguaggio</i> e i metodi propri della matematica e delle scienze per <i>Organizzare e valutare</i> adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p><i>Risolvere problemi:</i> Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p> <p><b>Spirito di iniziativa e imprenditorialità</b> Progettare, elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro</p>	<p>L'alunno esplora e sperimenta, lo svolge dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p>	<p>Conoscere gli elementi specifici della disciplina.</p> <p>Osservare, riconoscere e descrivere fenomeni nel campo chimico-fisico-biologico.</p> <p>Usare gli strumenti propri della disciplina.</p> <p>Comprendere ed utilizzare i linguaggi specifici nel descrivere fatti e fenomeni.</p> <p>Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere alcune problematiche</p>	<p><b>Biologia</b> Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale, la riproduzione e la sessualità. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute per affrontare scelte di vita corrette e responsabili</p> <p>Acquisire corrette informazioni sul funzionamento del sistema nervoso; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</p> <p>Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. Utilizzare tabelle a doppia entrata per calcolare la probabilità della trasmissione di un eventuale carattere.</p> <p>Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie.</p>	<p>L'apparato riproduttore</p> <p>Il sistema nervoso</p> <p>La genetica e l'ereditarietà dei caratteri</p> <p>L'evoluzione dell'uomo</p>	<p>Trimestre - Pentamestre</p>

<p><b>Imparare a imparare</b>  Apprendere in modo efficace, organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione utile del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo.</p> <p><b>Competenza digitale</b>  <i>Utilizzare e produrre strumenti</i> di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.  <i>Utilizzare le reti e gli strumenti</i> informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p><b>Competenze sociali e civiche</b>  <i>Agire in modo autonomo e responsabile</i>, conoscendo e osservando regole e norme, con particolare riferimento alla Costituzione.  <i>Collaborare e partecipare</i> comprendendo i diversi punti di vista delle persone.</p>	<p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p> <p>È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.</p> <p>Conoscere e descrivere ambiente e natura in rapporto all'uomo.</p>	<p><b>Fisica e chimica</b>  Utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva</p> <p>Conoscere le principali forme e fonti energetiche rinnovabili e non per adottare scelte e modi di vita ecologicamente sostenibili</p> <p>Affrontare concetti fisici quali: elettricità e/o magnetismo.</p> <p><b>Astronomia e Scienze della Terra</b>  Conoscere le teorie sulle origini dell'universo e i corpi in orbita nel sistema solare  Osservare, modellizzare e interpretare il cielo e i più evidenti fenomeni celesti.  Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.  Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna.  Riconoscere i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.  Conoscere la struttura interna della Terra, i movimenti della crosta terrestre  Correlare queste conoscenze alle valutazioni sul rischio geomorfologico, idrogeologici, vulcanico e sismico.</p>	<p>L'energia</p> <p>L'elettricità e/o il magnetismo</p> <p>L'universo e il sistema solare</p> <p>L'origine e l'evoluzione della Terra</p> <p>Il pianeta Terra</p> <p>Le rocce</p> <p>I vulcani</p> <p>I terremoti</p>	<p>Pentamestre</p>
--	--	---	---	---	--------------------

## GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI: SCIENZE

INDICATORI	GIUDIZIO	LIVELLO DI ACQUISIZIONE	VOTO ASSEGNATO
<p><b>Comunicazione</b></p> <p>Descrive fenomeni e fatti utilizzando il linguaggio specifico della disciplina</p> <p>L'alunno esplora e sperimenta lo svolgersi dei più comuni fenomeni fisico-chimico e biologico, ne immagina e ne verifica le cause.</p> <p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>Ha una visione organica del proprio corpo e dei cambiamenti legati alle varie fasi della vita, acquisisce corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità</p> <p>Ha una visione della complessità dell'universo, della sua evoluzione e dell'evoluzione della specie Homo nel tempo</p> <p>Acquisisce corrette informazioni sui fenomeni endogeni ed esogeni che si verificano nel Pianeta Terra</p>	In modo autonomo, sicuro e con padronanza	<b>avanzato</b>	<b>9-10</b>
	In modo abbastanza sicuro	<b>intermedio</b>	<b>7-8</b>
	In modo essenziale	<b>base</b>	<b>6</b>
	Solo se guidato	<b>iniziale</b>	<b>4-5</b>
			<b>&lt;4</b>
<p><b>Rappresentazione</b></p> <p>Organizza valuta qualitativamente e quantitativamente le informazioni.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici</p>	In modo autonomo, sicuro e con padronanza	<b>avanzato</b>	<b>9-10</b>
	In modo abbastanza sicuro	<b>intermedio</b>	<b>7-8</b>

<p>formalizzazioni.</p> <p>Osserva, interpreta e crea modelli dei più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando planetari o simulazioni al computer.</p> <p>Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro.</p>	In modo essenziale	<b>base</b>	<b>6</b>
	Solo se guidato	<b>iniziale</b>	<b>4-5</b>
			<b>&lt;4</b>
<p><b>Risolvere problemi</b></p> <p>Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere alcune le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.</p> <p>Individua i rischi sismici, vulcanici ed idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</p> <p>Ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite</p>	In modo autonomo, sicuro e con padronanza	<b>avanzato</b>	<b>9-10</b>
	In modo abbastanza sicuro	<b>intermedio</b>	<b>7-8</b>
	In modo essenziale	<b>base</b>	<b>6</b>
	Solo se guidato	<b>iniziale</b>	<b>4-5</b>
			<b>&lt; 4</b>
<p><b>Ragionamento e argomentazione</b></p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <p>Fornisce una spiegazione dei fenomeni naturali per mezzo di prove basate su dati e fatti scientifici. Giunge a conclusioni sulla base dell'analisi di dati e di fatti sperimentali.</p>	In modo autonomo, sicuro e con padronanza	<b>avanzato</b>	<b>9-10</b>
	In modo abbastanza sicuro	<b>intermedio</b>	<b>7-8</b>
	In modo essenziale	<b>base</b>	<b>6</b>

	Solo se guidato	<b>iniziale</b>	<b>4-5</b>
			<b>&lt; 4</b>

## **MEDIAZIONE DIDATTICA (metodi e strumenti)**

Discussione guidata

Attività di ricerca

Problem solving

Lezione frontale/partecipativa

Lavoro in coppie d'aiuto

Lavori di gruppo

Lavoro individuale

Costruzione di schemi e mappe concettuali

Attività di laboratorio

Uso di libri di testo, computer, cd/dvd, lavagna interattiva, schede predisposte.

Saranno rispettati i vari ritmi di apprendimento, e le potenzialità di tutti. Sarà privilegiato un insegnamento basato sulla fusione tra metodo induttivo e deduttivo. Verrà favorito un approccio di tipo interattivo e costruttivo, la classe sarà stimolata ad affrontare problemi tratti da situazioni reali e a lavorare in laboratorio partendo da esperienze concrete. Si curerà costantemente la correttezza dei passaggi logici e formali.

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

L'alunno è il punto di riferimento dell'attività didattica pertanto nella valutazione non si prenderà in esame solo il livello di competenze raggiunto dall'alunno, ma anche le personali capacità dell'allievo, l'impegno dimostrato, la sua situazione iniziale e i progressi compiuti rispetto ad essa, la partecipazione attiva nel gruppo classe e il comportamento.

L'insegnante verificherà ed effettuerà la valutazione sia dei livelli delle conoscenze e delle abilità acquisite, sia di come tali conoscenze e abilità si sono trasformate in competenze personali.

La verifica e la valutazione del livello di preparazione e di maturazione raggiunto da ogni singolo alunno verranno effettuate quotidianamente mediante correzione dei compiti assegnati a casa, colloqui e interrogazioni individuali o di gruppo, le prestazioni alla lavagna e con il mezzo informatico e le periodiche prove scritte.

Le verifiche saranno articolate secondo le seguenti modalità:

- Quesiti a risposta multipla / Quesiti Vero – Falso
- Domande a risposta aperta / Frasi a completamento
- Problemi ed esercizi applicativi
- Interrogazioni / Intervento
- Mappa Concettuale