

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DIPARTIMENTALE DI SCIENZE - CLASSE PRIMA a.s. 2020/21

| COMPETENZE CHIAVE | TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE | COMPETENZE SPECIFICHE | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI | TEMPI |
|--|---|--|--|--|---|
| <p>Competenze matematiche – scientifiche</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>Spirito d’iniziativa e imprenditorialità <i>Progettare:</i> elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro</p> | <p>L'alunno esplora e sperimenta lo svolgersi 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 negli organismi viventi strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici</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 nella descrizione di fatti e fenomeni.</p> <p>Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere alcune le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti</p> | <p>Fisica e chimica Utilizzare i concetti fisici fondamentali in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.</p> <p>Effettuare semplici misurazioni: misurare la massa e il peso di un oggetto Saper riconoscere le caratteristiche di un corpo solido, liquido e aeriforme.</p> <p>Descrivere i cambiamenti di stato della materia Riconoscere la differenza tra calore e temperatura nei fenomeni quotidiani Descrivere in modo elementare i meccanismi di propagazione del calore nei diversi stati della materia</p> <p>Scienze della Terra Individuare le trasformazioni che l’acqua subisce nell’idrosfera Valutare le conseguenze che l’inquinamento delle acque può avere sull’ambiente Conoscere la composizione dell’aria Condurre semplici esperimenti che dimostrano le caratteristiche dell’aria</p> | <p>Le scienze e il metodo scientifico</p> <p>La materia e i suoi stati di aggregazione</p> <p>Il calore e la temperatura</p> <p>L’idrosfera</p> <p>L’atmosfera</p> <p>La litosfera</p> | <p>Trimestre</p> <p>Trimestre – Pentamestre</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--------------------|
| <p>Imparare a imparare 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>Competenza digitale <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>Competenze sociali e civiche <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>contesti ambientali.</p> <p>Comprende il carattere finito delle risorse e adotta atteggiamenti e modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p> | <p>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>Individuare alcuni comportamenti corretti per limitare l'inquinamento dell'aria Conoscere la stratificazione del suolo e i suoi componenti Valutare le conseguenze dell'inquinamento del suolo</p> <p>Biologia Distinguere un essere vivente da un essere non vivente Comprendere il senso delle grandi classificazioni Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi).</p> | <p>L'organizzazione dei viventi</p> <p>I viventi più semplici</p> <p>Le Piante</p> <p>Gli Animali</p> | <p>Pentamestre</p> |
|--|--|--|---|---|--------------------|

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI: SCIENZE

| INDICATORI | GIUDIZIO | LIVELLO DI ACQUISIZIONE | VOTO ASSEGNATO |
|---|---|-------------------------|----------------|
| <p>Comunicazione</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 negli organismi viventi strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p> <p>Conosce e descrive l'ambiente e la natura in rapporto all'uomo.</p> | In modo autonomo, sicuro e con padronanza | avanzato | 9 -10 |
| | In modo abbastanza sicuro | intermedio | 7-8 |
| | In modo essenziale | base | 6 |
| | Solo se guidato | iniziale | 4-5 |
| | | | <4 |
| <p>Rappresentazione</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 formalizzazioni.</p> <p>Elabora e realizza progetti riguardanti le proprie attività di studio</p> | In modo autonomo, sicuro e con padronanza | avanzato | 9-10 |
| | In modo abbastanza sicuro | intermedio | 7-8 |
| | In modo essenziale | base | 6 |

| | | | |
|---|---|-------------------|-------------|
| | | | |
| | Solo se guidato | iniziale | 4-5 |
| | | | <4 |
| <p>Risolvere problemi</p> <p>Utilizza 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>Utilizza i concetti fisici fondamentali quali: massa, peso, pressione, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza.</p> <p>Ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite</p> | In modo autonomo, sicuro e con padronanza | avanzato | 9-10 |
| | In modo abbastanza sicuro | intermedio | 7-8 |
| | In modo essenziale | base | 6 |
| | Solo se guidato | iniziale | 4-5 |
| | | | |
| <p>Ragionamento e argomentazione</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 | avanzato | 9-10 |
| | In modo abbastanza sicuro | intermedio | 7-8 |
| | In modo essenziale | base | 6 |

| | | | |
|--|-----------------|-----------------|--------------|
| | Solo se guidato | iniziale | 4-5 |
| | | | <4 |

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