

## SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE

**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C.S. CURTI – GEMONIO**

**DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: Scienze**

**TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO:**

**Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.**

**CLASSE I**

COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.	Riconoscere e descrivere quanto osservato, sentito, toccato. Individuare le modalità e gli strumenti per verificare le ipotesi. Descrivere le proprietà della materia e conoscere la struttura atomica. Distinguere le caratteristiche di solidi, liquidi, gas, fluidi. Conoscere le relazioni tra temperatura e calore e le principali modalità di propagazione del calore. Conoscere i passaggi di stato.	<b>Conoscere le fasi del metodo sperimentale.</b> Formulare ipotesi e osservare i fenomeni. Utilizzare strumenti di misura ed effettuare misure di grandezze. <b>Elementi di fisica</b> Calore e temperatura. Densità. Gli stati della materia.	Costruire modellini per osservare la propagazione del calore nell'aria.
Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici	Effettuare le corrette misurazioni, visualizzarne graficamente i risultati; dare una spiegazione del fenomeno coerente con i risultati ottenuti. Formalizzare le tappe	Raccogliere, organizzare, analizzare, interpretare i dati raccolti. Verificare le ipotesi e trarre conclusioni.	Rilevare settimanalmente la temperatura esterna, costruire tabelle e grafici e trarre conclusioni.

formalizzazioni.	dell'indagine scientifica. Saper utilizzare semplici strumenti di misura adeguati alla situazione.		
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.	Distingue le caratteristiche di viventi e non viventi. Osservare e riconoscere modelli di strutture cellulari animali e vegetali. Osservare organismi vegetali e il loro ciclo di vita. Classificare piante. Osservare organismi animali distinguendo le caratteristiche di vertebrati e invertebrati. Individuare le caratteristiche di un ecosistema.	<b>Elementi di Biologia</b> Struttura dei viventi. Classificazione di viventi e non viventi. Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi, relazioni organismi-ambiente; evoluzione ed adattamento.	Realizzare un erbario.

## CLASSE II

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.	Effettuare esperienze sulla fisica del moto: traiettoria, velocità, accelerazione e vari tipi di moto.  Rilevare la presenza e comportamenti delle più comuni sostanze. Effettuare esperimenti, non pericolosi, sulle più comuni reazioni chimiche. Saper leggere e interpretare la tavola periodica.	Conosce gli elementi di fisica: traiettoria, velocità, accelerazione  Conosce gli elementi di chimica inorganica, le principali reazioni e trasformazioni chimiche  Conosce gli elementi di chimica organica e le principali caratteristiche;	Costruzioni dei grafici relativi ai vari tipi di moto (con uso di carta millimetrata e attraverso strumenti informatici.)  Misurare il pH di alcuni liquidi

Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.	Relazioni tra organi, apparati e loro funzioni adattive, studiare il corpo umano mettendo in relazione	Conosce e classifica i diversi tipi di tessuti, organi, apparati del corpo umano	Semplici ricostruzioni dell'anatomia e del funzionamento di parti anatomiche

### CLASSE III

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO:

**È consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.**

COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZA	COMPITI SIGNIFICATIVI
L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.	Riconoscere, i principali tipi di rocce e i processi geologici da cui hanno avuto origine. Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.	<b>Elementi di Geologia:</b> Minerali, rocce e loro genesi; fenomeni tellurici; fenomeni vulcanici; struttura interna della Terra e sua morfologia, rischi sismici, idrogeologici, atmosferici; relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro effetti.	Realizzazione di una piccola esposizione museale di minerali; rocce e fossili.  Organizzazione e gestione da parte degli alunni delle prove periodiche di evacuazione
Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.	Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando planetari o	<b>Elementi di Astronomia</b> - sistema solare; - universo; - cicli dì - notte; - stagioni;	

	<p>simulazioni al computer. 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.</p> <p>Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: forza, lavoro ed energia; carica elettrica e campo magnetico 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>Ricostruite attraverso schemi e disegni la struttura dei principali composti del carbonio. Eseguire semplici sperimentazioni guidate con reagenti non pericolosi di uso quotidiano.</p>	<p>- fenomeni astronomici: - eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari.</p> <p><b>Elementi di fisica:</b> Lavoro ed energia; elettricità e magnetismo</p> <p><b>Elementi di biochimica:</b> Conosce la struttura degli amminoacidi e delle proteine ed il loro legame con il DNA</p>	<p>Costruire ed interpretare diagrammi e grafici che mettano in relazione varie grandezze fisiche.</p> <p>Gioco di ruolo sulla sintesi proteica</p>
<p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità</p>	<p>Calcolare la probabilità che si manifesti un determinato carattere ereditario in situazioni guidate Acquisire corrette informazioni</p>	<p><b>Elementi di Biologia</b> Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di</p>	<p>Costruire un albero genealogico</p>

e dei suoi limiti.	sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.	genetica Conoscenze di base sull'apparato riproduttore e sul sistema nervoso.	
--------------------	--	--	--