

**ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAREGO
CURRICOLO VERTICALE TRAGUARDI FORMATIVI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

COMPETENZA CHIAVE:	COMPETENZA MATEMATICO-SCIENTIFICA	
DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: SCIENZE	CLASSE: PRIMA	
COMPETENZE CHIAVE CONCORRENTI	COMUNICAZIONE IN LINGUA STRANIERA – COMUNICAZIONE NELLA MADRE LINGUA – COMPETENZA DIGITALE – IMPARARE A IMPARARE – COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE – SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITA'-CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	
COMPETENZA SPECIFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni • Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi • Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere 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 • Conoscere e saper utilizzare termini scientifici in inglese nei contesti appropriati • Comprendere e acquisire un linguaggio specifico per esporre le conoscenze curricolari • Reperire e valutare informazioni su internet per ricavare informazioni aggiornate e presentare dati utilizzando anche tabelle e grafici • Acquisire e sviluppare il proprio metodo di studio per apprendere • Sostenere le proprie convinzioni, sapendo però cambiare opinione confrontandosi con gli altri • Collegare lo sviluppo scientifico allo sviluppo della storia dell'uomo • Essere consapevoli del ruolo della comunità umana sulla Terra adottando metodi di vita ecologicamente responsabili • Saper lavorare in gruppo per sviluppare un progetto • Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed eventi della storia delle scienze individuando trasformazioni intervenute nella società. 	
NESSI INTERDISCIPLINARI	MATEMATICA – TECNOLOGIA – ITALIANO – INGLESE	
ABILITA'	CONOSCENZE	TRAGUARDI

<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le fasi del metodo scientifico • Analizzare e rappresentare dati • Misurare grandezze nel sistema metrico decimale • Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, temperatura, calore,... in varie situazioni della realtà. • Conoscere le proprietà e le caratteristiche dei tre componenti del nostro pianeta: l'idrosfera, l'atmosfera e la litosfera • Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi • Comprendere il senso delle grandi classificazioni e dell'evoluzione delle specie • 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) • Realizzare esperienze quali ad esempio: modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio. • Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali 	<ul style="list-style-type: none"> • Il metodo scientifico • Raccolta e rappresentazione dei dati • Il sistema metrico decimale • La materia e le sue proprietà • Gli stati di aggregazione • Calore e temperatura • Cambiamenti di stato • Effetti del calore • Propagazione del calore • L'idrosfera ed il ciclo dell'acqua • L'atmosfera e la pressione atmosferica • La litosfera • L'inquinamento idrico e atmosferico: l'acqua potabile come risorsa a rischio. • Le caratteristiche dei viventi • Struttura e funzioni della cellula animale e vegetale • Livelli organizzativi dei pluricellulari • I principi della classificazione tassonomica; le categorie sistematiche; i principi della nomenclatura binomia; i criteri ed i metodi moderni per classificare • Le caratteristiche, le funzioni biologiche e i modi di vivere di monere, protisti, funghi e virus Il regno delle piante; struttura e funzioni di radice, fusto, foglia; funzioni vitali delle piante e loro importanza per la vita sulla Terra; struttura e funzioni di fiore, frutto, seme; riproduzione e classificazione delle piante • Caratteristiche, classificazione ed evoluzione degli animali; struttura e funzioni degli apparati; struttura e funzioni del corpo degli invertebrati; classificazione degli invertebrati; struttura e funzioni del corpo dei vertebrati, le classi dei vertebrati 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, formula ipotesi e ne verifica le cause; ipotizza soluzioni ai problemi in contesti noti. ➤ Nell'osservazione dei fenomeni, utilizza un approccio metodologico di tipo scientifico. ➤ Utilizza in autonomia strumenti di laboratorio e tecnologici semplici per effettuare osservazioni, analisi ed esperimenti; sa organizzare i dati in semplici tabelle e opera classificazioni. ➤ Interpreta ed utilizza i concetti scientifici e tecnologici acquisiti con argomentazioni coerenti. ➤ Individua le relazioni tra organismi e gli ecosistemi; ha conoscenza del proprio corpo e dei fattori che possono influenzare il suo corretto funzionamento. ➤ Sa ricercare in autonomia informazioni pertinenti da varie fonti e utilizza alcune strategie di reperimento, organizzazione, recupero. ➤ Sa esporre informazioni anche utilizzando ausili di supporto grafici o multimediali. ➤ Fa riferimento a conoscenze scientifiche e tecnologiche apprese per motivare comportamenti e scelte ispirati alla salvaguardia della salute, della sicurezza e dell'ambiente, portando argomentazioni coerenti.
---	--	--

ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAREGO CURRICOLO VERTICALE TRAGUARDI FORMATIVI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		
COMPETENZA CHIAVE:	COMPETENZA MATEMATICO-SCIENTIFICA	
DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: SCIENZE	CLASSE: SECONDA	
COMPETENZE CHIAVE CONCORRENTI	COMUNICAZIONE IN LINGUA STRANIERA – COMUNICAZIONE NELLA MADRE LINGUA – COMPETENZA DIGITALE – IMPARARE A IMPARARE – COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE – SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITA' - CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	
COMPETENZA SPECIFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni. • Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi. • Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere 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. • Conoscere e saper utilizzare termini scientifici in inglese nei contesti appropriati • Comprendere e acquisire un linguaggio specifico per esporre le conoscenze curricolari. • Reperire e valutare informazioni su internet per ricavare informazioni aggiornate e presentare dati utilizzando anche tabelle e grafici. • Acquisire e sviluppare il proprio metodo di studio per apprendere. • Sostenere le proprie convinzioni, sapendo però cambiare opinione confrontandosi con gli altri. Collegare lo sviluppo scientifico allo sviluppo della storia dell'uomo. Essere consapevoli del ruolo della comunità umana sulla Terra adottando metodi di vita ecologicamente responsabili. • Saper lavorare in gruppo per sviluppare un progetto • Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed eventi della storia delle scienze individuando trasformazioni intervenute nella società. 	
NESSI INTERDISCIPLINARI	SCIENZE – TECNOLOGIA – ITALIANO – INGLESE - GEOGRAFIA	
ABILITA'	CONOSCENZE	TRAGUARDI
<ul style="list-style-type: none"> • Avere una visione organica del proprio corpo • Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; • Sviluppare la cura e il controllo della propria salute; • Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; • Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il 	<ul style="list-style-type: none"> • La struttura del corpo umano. • Struttura e funzioni dell'apparato tegumentario. • Struttura e funzioni del sistema scheletrico. • Struttura e funzioni del sistema muscolare. • Struttura e funzioni dell'apparato digerente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, formula ipotesi e ne verifica le cause; ipotizza soluzioni ai problemi in contesti noti. ➤ Nell'osservazione dei fenomeni, utilizza un approccio metodologico di tipo scientifico. ➤ Utilizza in autonomia strumenti di laboratorio e tecnologici

<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, ecc., 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. • Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento... 	<ul style="list-style-type: none"> • I principali nutrienti e le loro funzioni; le esigenze nutritive dell'organismo; alimenti e principi nutritivi contenuti; la corretta alimentazione (equilibrata e varia). • Struttura e funzioni dell'apparato respiratorio; respirazione polmonare e respirazione cellulare. • Struttura e funzioni dell'apparato circolatorio e del sistema linfatico. • Struttura e funzioni dell'apparato escretore. • Struttura e funzioni degli apparati riproduttivi. Fecondazione e sviluppo di un nuovo individuo. • • Igiene e comportamenti di cura della salute. • Il moto; elementi del moto; vari tipi di moto; grafici spazio-tempo; semplici problemi su velocità e accelerazione. • Concetto di forza • Composizione delle forze • Principi della dinamica • Forze in equilibrio; principio di Archimede • Leve 	<p>semplici per effettuare osservazioni, analisi ed esperimenti; sa organizzare i dati in semplici tabelle e opera classificazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta ed utilizza i concetti scientifici e tecnologici acquisiti con argomentazioni coerenti. ➤ Individua le relazioni tra organismi e gli ecosistemi; ha conoscenza del proprio corpo e dei fattori che possono influenzare il suo corretto funzionamento. ➤ Sa ricercare in autonomia informazioni pertinenti da varie fonti e utilizza alcune strategie di reperimento, organizzazione, recupero. ➤ Sa esporre informazioni anche utilizzando ausili di supporto grafici o multimediali. ➤ Fa riferimento a conoscenze scientifiche e tecnologiche apprese per motivare comportamenti e scelte ispirati alla salvaguardia della salute, della sicurezza e dell'ambiente, portando argomentazioni coerenti.
--	---	--

ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAREGO
CURRICOLO VERTICALE TRAGUARDI FORMATIVI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COMPETENZA CHIAVE:	COMPETENZA MATEMATICO-SCIENTIFICA	
DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: SCIENZE	CLASSE: TERZA	
COMPETENZE CHIAVE CONCORRENTI	COMUNICAZIONE IN LINGUA STRANIERA – COMUNICAZIONE NELLA MADRE LINGUA – COMPETENZA DIGITALE – IMPARARE A IMPARARE – COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE – SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITA’ – CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	
COMPETENZA SPECIFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni. • Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi. • Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere 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. • Conoscere e saper utilizzare termini scientifici in inglese nei contesti appropriati • Comprendere e acquisire un linguaggio specifico per esporre le conoscenze curricolari. • Reperire e valutare informazioni su internet per ricavare informazioni aggiornate e presentare dati utilizzando anche tabelle e grafici. • Acquisire e sviluppare il proprio metodo di studio per apprendere. • Sostenere le proprie convinzioni, sapendo però cambiare opinione confrontandosi con gli altri. Collegare lo sviluppo scientifico allo sviluppo della storia dell'uomo. Essere consapevoli del ruolo della comunità umana sulla Terra adottando metodi di vita ecologicamente responsabili. • Saper lavorare in gruppo per sviluppare un progetto • Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed eventi della storia delle scienze individuando trasformazioni intervenute nella società. 	
NESSI INTERDISCIPLINARI	SCIENZE – TECNOLOGIA – ITALIANO – INGLESE - GEOGRAFIA	
ABILITA'	CONOSCENZE	TRAGUARDI
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare la cura e il controllo della propria salute; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. • Avere una visione organica del proprio corpo • Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Igiene e comportamenti di cura della salute • Struttura e funzioni dei sistemi nervoso ed endocrino • Struttura e funzioni degli acidi nucleici e delle proteine • La sintesi proteica • Il codice genetico 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.

<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica ecc., 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. • Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina. • Utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. • Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'utilizzo di planetari o 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. • Riconoscere i principali tipi di rocce ed 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le mutazioni • Le leggi della genetica classica • L'ereditarietà nell'uomo • Struttura dell'atomo; tavola periodica degli elementi, i principali legami chimici. • Cos'è la corrente elettrica ed un circuito elettrico • Le leggi di Ohm • Concetto fisico di lavoro • Le diverse forme di energia • Problemi relativi a lavoro, potenza ed energia • Le teorie sulla nascita dell'Universo • Origini e componenti del Sistema Solare • La struttura del Sole • Come si sviluppa l'energia solare • I movimenti della Terra, cause e conseguenze. • La Luna: caratteristiche e fasi • Le eclissi • La struttura interna della Terra • Minerali e rocce; classificazione delle rocce; ciclo litogenetico • Teoria della deriva dei continenti • Teoria della tettonica a zolle • Agenti esogeni e agenti endogeni che modellano la crosta terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. ➤ 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. ➤ 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. ➤ Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. ➤ Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
--	---	---