ISTITUTO COMPRENSIVO DI CASALBUTTANO – SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CURRICOLO DI SCIENZE CLASSE 1^

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELLA CLASSE	LIVELLO: POTENZIAMENTO	LIVELLO: RECUPERO
L'alunno è in grado di effettuare semplici misurazioni di grandezze anche con l'uso di strumenti e di relazionare in modo essenziale l'esperienze fatte.	Conoscere i primi elementi della fisica e la misurazione delle grandezze.	- Individuare una grandezza, scegliere la corretta unità di misura e lo strumento adatto; - conoscere le caratteristiche della materia; - conoscere le principali proprietà dei corpi; - conoscere la differenza tra calore e temperatura; - spiegare i fenomeni termici.	- Eseguire semplici misurazioni di grandezze; - riconoscere gli stati di aggregazione della materia; - descrivere in modo essenziali semplici fenomeni termici.
L'alunno è in grado di individuare i fattori biotici ed abiotici di un ambiente.	Osservare e conoscere gli elementi che caratterizzano gli ambienti naturali e le interconnessioni tra i loro vari componenti in particolare riferimento al suolo.	- Individuare, esprimendosi con terminologia appropriata e con sicurezza, i fattori biotici ed abiotici di un ambiente.	- Individuare i fattori biotici di un ambiente anche con l'uso di immagini e schemi
L'alunno è in grado di descrivere le principali caratteristiche di un animale e di un vegetale.	Classificare alcune specie di animali e di vegetali attraverso l'osservazione di analogie e differenze.	- Descrivere in maniera sicura e con linguaggio specifico l'unità fondamentale dei viventi; - descrivere in maniera sicura e con linguaggio specifico le principali caratteristiche di un animale e/o vegetale;	- Descrivere le principali caratteristiche dell'unità fondamentale dei viventi, anche con l'uso di immagini e/o schemi; - descrivere le principali caratteristiche di un organismo animale e/o vegetale semplice anche con l'uso di immagine e schemi;

CONTENUTI	METODOLOGIA	VERIFICA E VALUTAZIONE
- Gli organismi viventi - I cinque regni - Il suolo - Gli ecosistemi terrestri ed acquatici - Grandezze fisiche (temperatura, calore, peso, massa, peso specifico).	Il metodo utilizzato sarà soprattutto induttivo e sperimentale, le lezioni saranno dialogate e tese a stimolare, interventi, ipotesi, discussioni. Ci saranno momenti di lavoro di ricerca, collettivi ed individuali, esercitazioni pratiche per lo sviluppo dell'operatività. Relativamente agli argomenti, quando possibile, si partirà da osservazioni, esperimenti tratti da situazioni concrete. Sarà dato spazio alla curiosità dei ragazzi e in alcuni casi sarà sottolineata la prospettiva storica. La struttura dell'argomento attraverso mappe concettuali e/o schemi faciliterà la comprensione, lo studio e l'esposizione.	• VERIFICHE: formative in itinere sommative al termine di più unità. • STRUMENTI della verifica: conversazioni, discussioni, esposizione orale anche con il supporto di schemi; le prove scritte saranno articolate in quesiti vero/falso, domande aperte e/o completamento, immagini, schemi. • OGGETTO della verifica: le conoscenze acquisite, le abilità sviluppate, acquisizione di un metodo scientifico, osservazione, descrizione, stabilire relazioni di causa/effetto, la qualità del metodo di lavoro (organizzazione del quaderno, metodo di studio). • VALUTAZIONE: di tipo formativo e sommativo; terrà conto della soglia di accettabilità (conoscenze essenziali, esposizione semplice, guidata, ma chiara e precisa) per i ragazzi più in difficoltà, mentre per i ragazzi autonomi l'esposizione dovrà essere più curata.

ISTITUTO COMPRENSIVO DI CASALBUTTANO – SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
CURRICOLO DI SCIENZE CLASSE II

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELLA CLASSE	LIVELLO: POTENZIAMENTO	LIVELLO: RECUPERO
L'alunno è in grado di descrivere e/o riconoscere gli elementi principali dei sistemi e degli apparati del corpo umano. Spiegare la fisiologia dei diversi sistemi ed apparati attraverso il supporto di sistemi ed immagini.	L'alunno attraverso conoscenze relative all'anatomia e fisiologia del corpo umano giunge alla consapevolezza della sua complessità per assumere comportamenti sani e corretti.	Acquisire conoscenze ampie e abbastanza approfondite relative alle seguenti aree tematiche: organismo umano (anatomia e fisiologia di sistemi e apparati), elementi di dinamica (moto, forza). Sviluppare la capacità di osservazione e descrizione: - Descrivere in maniera sicura e con linguaggio specifico la struttura e il funzionamento di sistemi ed apparati umani, gli elementi del moto e delle forze.	Descrivere con parole semplici e riconoscere gli elementi principali dei sistemi e degli apparati del corpo umano anche con l'uso di immagini e schemi. Descrivere la fisiologia di sistemi ed apparati umani con l'uso di immagini o schemi.
L'alunno è in grado di ricavare da un grafico, informazioni relative al moto di un corpo, riconoscere le caratteristiche e gli effetti di una o più forze applicate ad un corpo partendo da esperienze concrete	Dalle osservazioni di esperienze quotidiane giunge alla comprensione delle regole che governano il moto dei corpi e le forze che lo determinano.	Rappresentare attraverso grafici le leggi del moto. Riuscire ad utilizzare la curiosità e la ricerca personale come momento di crescita. Affrontare lo studio in modo autonomo e consapevole	Ricavare da un grafico informazioni relative al moto di un corpo. Riconoscere gli effetti di due forze applicate a un corpo partendo da esperienze concrete.

CONTENUTI	METODOLOGIA	VERIFICA E VALUTAZIONE
- Organismo umano: anatomia e fisiologia. - Elementi fondamentali del moto e le sue leggi.	Il metodo utilizzato sarà soprattutto induttivo e sperimentale, le lezioni saranno dialogate e tese a stimolare, interventi, ipotesi, discussioni. Ci saranno momenti di lavoro di ricerca, collettivi ed individuali, esercitazioni pratiche per lo sviluppo dell'operatività. A secondo degli argomenti, quando possibile, si partirà da osservazioni, esperimenti tratti da situazioni concrete. Sarà dato spazio alla curiosità dei ragazzi e in alcuni casi sarà sottolineata la prospettiva storica. La struttura dell'argomento attraverso mappe concettuali e schemi faciliterà la comprensione, lo studio e l'esposizione.	- Verifiche: formative in itinere sommative al termine di più unità. - Strumenti della verifica: conversazioni, discussioni, esposizione orale anche con il supporto di schemi; le prove saranno articolate in quesiti vero/falso, domande aperte e/o completamento, immagini, schemi. - Oggetto della verifica: le conoscenze acquisite, le abilità sviluppate, acquisizione di un metodo scientifico, osservazione, descrizione, stabilire relazioni di causa/effetto, la qualità del metodo di lavoro (organizzazione del quaderno, metodo di studio). - Valutazione : di tipo formativo e sommativo; terrà conto della soglia di accettabilità (conoscenze essenziali, esposizione semplice, guidata, ma chiara e precisa) per i ragazzi in difficoltà, mentre più autonoma e curata dovrà essere l'esposizione per i ragazzi più autonomi.

ISTITUTO COMPRENSIVO DI CASALBUTTANO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CURRICOLO DI MATEMATICA CLASSE III

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELLA CLASSE	LIVELLO: POTENZIAMENTO	LIVELLO: RECUPERO
L'alunno dimostra un atteggiamento positivo rispetto alla matematica e, utilizza strumenti di calcolo appresi.	Conoscere e usare elementi e strutture dell'insieme Z: - Eseguire operazioni nell'insieme dei numeri reali utilizzando proprietà, algoritmi ed opportuni strumenti di calcolo. - Rappresentare e confrontare i numeri reali sulla retta	Alunni che possiedono conoscenze appropriate, rivelano comprensione adeguata operano generalmente in modo corretto. Dovranno essere in grado di: - acquisire conoscenze complete relative ai numeri reali utilizzando proprietà, algoritmi e opportuni strumenti di calcolo; - risolvere problemi geometrici e algebrici in situazioni note e non, utilizzando formule dirette e inverse; - rappresentare e descrivere figure tridimensionali con un linguaggio specifico corretto; - analizzare le fasi di un'indagine statistica; - eseguire calcolo di probabilità anche collegata alle scienze;	Gli alunni appartenenti al livello recupero verranno portati ad essere in grado di: - acquisire semplici conoscenze riguardanti i numeri relativi e il calcolo letterale; - eseguire le quattro operazioni con i numeri relativi; - eseguire semplici calcoli letterali; - risolvere semplici espressioni algebriche; - risolvere semplici problemi aritmetici ed algebrici scegliendo le opportune strategie risolutive; - disegnare e descrivere semplici figure solide; - risolvere semplici problemi geometrici riferiti a figure piane e solide applicando in modo opportuno formule dirette;
Valuta le informazioni riferite ad una situazione, riconosce la coerenza tra esse e le conoscenze che ha del contesto, sviluppando senso critico.	- Risolvere problemi aritmetici ed algebrici. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure piane e solide; rappresentare figure tridimensionali.		
Percepisce, descrive e rappresenta relazioni e strutture	- Conoscere, interpretare e trasformare formule con lettere. - Utilizzare equazioni di primo grado per risolvere problemi - Rappresentare e tabulare insiemi di dati utilizzando al distribuzione di frequenza e le nozioni di media aritmetica e mediana. - In semplici situazioni aleatorie		

ISTITUTO COMPRENSIVO DI CASALBUTTANO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
CURRICOLO DI MATEMATICA CLASSE III

CONTENUTI	METODOLOGIA	VERIFICA E VALUTAZIONE
- I numeri relativi: proprietà e operazioni. - Il calcolo algebrico e letterale. - Semplici equazioni di 1° grado. - Funzioni: tabulazione e grafici. - Lunghezza della circonferenza e area cerchio. - Studio delle figure solide: volume, superficie e peso. - Statistica e probabilità	Metodo induttivo come scoperta guidata con momenti operativi per favorire l'acquisizione di concetti e la capacità di analisi; metodo deduttivo per favorire l'acquisizione del metodo scientifico sperimentale. Il lavoro didattico sarà impostato traducendo in problemi situazioni vicine al concreto vissuto degli alunni che saranno stimolati nella ricerca di soluzioni. L'intervento didattico comprenderà: la verifica dei prerequisiti, la proposta di nuovi argomenti e attività che stimolino l'interesse e le capacità intuitive, l'andamento ciclico degli argomenti svolti per meglio interiorizzare i concetti, l'inquadramento storico dei contenuti. Articolazione dell'iter didattico: presentazione dell'unità, svolgimento dell'unità, verifica del lavoro svolto, valutazione delle verifiche, proseguimento del programma sulla base dei risultati ottenuti. Le tecniche didattiche si avvarranno dei seguenti strumenti: lezione frontale, dialogata e con conversazioni orientate, lavori in classe guidati dall'insegnante, attività anche sperimentali individuali e di gruppo, esercitazioni specifiche ed esercizi di recupero, lavori a casa come momento di ripensamento, libro di testo, mezzi audiovisivi, produzione di cartelloni e mappe concettuali, osservazioni dirette.	L'efficacia dell'intervento didattico e il grado di apprendimento saranno costantemente controllati con esercitazioni quotidiane collettive ed individuali in classe, correzione dei compiti, verifiche formative in itinere e verifiche sommative al termine di una sequenza di unità, colloqui quotidiani come momento di verifica dell'attenzione e dello studio. Le verifiche formative saranno di tipo semistrutturato, contenenti quindi esercizi di completamento, risposte multiple adatte a verificare gli apprendimenti elementari del conoscere e del comprendere, ma anche di tipo aperto: domande, esercizi, problemi. I risultati delle verifiche saranno opportunamente tabulati e ove necessario si attueranno attività di recupero e consolidamento. La valutazione terrà conto dei risultati conseguiti con riferimento al livello di partenza, alle reali capacità, ai miglioramenti conseguiti e all'impegno dimostrato. Agli alunni saranno esplicitati sia gli obiettivi da verificare nella prova, sia i criteri di valutazione.

ISTITUTO COMPRENSIVO DI CASALBUTTANO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
CURRICOLO DI SCIENZE CLASSE III

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELLA CLASSE	LIVELLO: POTENZIAMENTO	LIVELLO: RECUPERO
L'alunno è in grado di distinguere su immagini elementi degli apparati riproduttori; descrivere in termini semplici le fasi della fecondazione e le tappe dello sviluppo embrionale; elencare le fasi della crescita.	Essere consapevoli dei principali cambiamenti che si verificano sul proprio corpo e dei coetanei interpretando il significato alla luce delle loro funzioni ai fini riproduttivi. Comprendere che l'insieme dei geni di un individuo costituisce il suo patrimonio genetico.	Alunni che possiedono conoscenze appropriate, rivelano comprensione adeguata operano generalmente in modo corretto. Dovranno essere in grado di: - acquisire conoscenze ampie e abbastanza approfondite riferite ai temi trattati e saperle esporre con un linguaggio specifico preciso; - descrivere le parti del sistema nervoso, spiegare la trasmissione di impulsi nervosi; - descrivere gli organi di senso e comprendere la loro fisiologia; - spiegare i meccanismi dell'ereditarietà; - conoscere gli apparati riproduttori, le fasi della fecondazione e dello sviluppo embrionale; - comprendere fenomeni elettrici e magnetici individuandone relazioni ed effetti; - conoscere le tappe storiche dell'astronomia, descrivere il sistema solare, il sistema terra – luna; - orientarsi nella lettura del cielo stellato.	Gli alunni appartenenti al livello recupero verranno portati ad essere in grado di: - distinguere su immagini elementi del sistema nervoso e degli organi di senso; - conoscere semplici elementi riferiti alla riproduzione; - conoscere i primi elementi di genetica. - descrivere il modello di DNA con il supporto di immagini; - conoscere semplici elementi dell'elettricità e del magnetismo (descrivere un modello di circuito elettrico); - conoscere semplici elementi di astronomia (struttura del sistema solare, moti terrestri, lettura di mappe celesti, fasi lunari).
L'alunno è in grado di riconoscere l'acidità o la basicità di una sostanza attraverso un indicatore.; ricavare informazioni sulla struttura atomica degli elementi attraverso l'uso della tavola periodica.	Conoscere i primi elementi fondamentali della chimica per adottare comportamenti adeguati in situazioni di pericolo ambientale o personale.		
L'alunno è in grado di distinguere su immagini elementi del sistema nervoso; spiegare con linguaggio semplice, aiutandosi con schemi, la ricezione, la conduzione e la trasmissione degli impulsi.	Comprendere l'importanza del sistema nervoso nel trasmettere, elaborare e rispondere a tutte le informazioni interne ed esterne all'organismo.		
L'alunno è in grado di indicare gli elementi di un circuito elettrico e saperne spiegare il funzionamento; riconoscere materiali conduttori e isolanti; descrivere semplici esperimenti di magnetismo ed elettromagnetismo.	Comprendere la natura dei fenomeni elettrici e magnetici individuandone relazioni ed effetti.		
L'alunno è in grado di motivare l'alternanza del dì e della notte, delle quattro stagioni analizzando immagini relative ai moti di rivoluzione e rotazione terrestre; ricavare dall'analisi dei dati relativi dei diversi pianeti elementi per individuarne analogie e differenze; rappresentare le posizioni di Terra, Luna e Sole nelle varie fasi lunari e nelle eclissi.	Comprendere che il sistema solare è formato da pianeti, coi loro satelliti, legati ad una stessa stella, il Sole, da cui dipende ogni forma di vita da noi conosciuta.		
L'alunno è in grado di descrivere i principali cambiamenti geologici e biologici del pianeta nelle diverse ere geologiche attraverso l'analisi e il confronto d'immagini.	Essere consapevoli della propria appartenenza al pianeta Terra nell'ambito della sua evoluzione geologica e biologica.		

ISTITUTO COMPRENSIVO DI CASALBUTTANO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
CURRICOLO DI SCIENZE CLASSE III

CONTENUTI	METODOLOGIA	VERIFICA E VALUTAZIONE
- Organismo umano; riproduzione e genetica. - Sistema nervoso. - Introduzione alla chimica: struttura dell'atomo, principali composti chimici. - Elettricità e magnetismo. - Sistema solare. - Evoluzione geologica della Terra.	VERIFICHE: formative in itinere sommative al termine di più unità. STRUMENTI della verifica: conversazioni, discussioni, esposizione orale anche con il supporto di schemi; le prove scritte saranno articolate in quesiti vero/falso, domande aperte e/o completamento, immagini, schemi. OGGETTO della verifica: le conoscenze acquisite, le - abilità sviluppate, acquisizione di un metodo scientifico, osservazione, descrizione, stabilire relazioni di causa/effetto, la qualità del metodo di lavoro (organizzazione del quaderno, metodo di studio). VALUTAZIONE: di tipo formativo e sommativo; terrà conto della soglia di accettabilità (conoscenze essenziali, esposizione semplice, guidata, ma chiara e precisa) per i ragazzi più in difficoltà, mentre più autonoma e curata dovrà essere l'esposizione per i ragazzi più autonomi.	Il metodo utilizzato sarà soprattutto induttivo e sperimentale, le lezioni saranno dialogate e tese a stimolare, interventi, ipotesi, discussioni. Ci saranno momenti di lavoro di ricerca, collettivi ed individuali, esercitazioni pratiche per lo sviluppo dell'operatività. A secondo degli argomenti, quando possibile, si partirà da osservazioni, esperimenti tratti da situazioni concrete. Sarà dato spazio alla curiosità dei ragazzi e in alcuni casi sarà sottolineata la prospettiva storica. La struttura dell'argomento attraverso mappe concettuali e/o schemi faciliterà la comprensione, lo studio e l'esposizione.