Disciplina SCIENZE

NUCLEO FONDANTE : ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI MATERIALI / FISICA E CHIMICA

	INFANZIA	PRIMARIA		SECONDARIA 1° GRADO			
		Termine classe quinta					
Traguardo per lo sviluppo delle competenze (progressione delle competenze)	Identifica relazioni spazio-temporali. Individua somiglianze e differenze.	Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.			<ul style="list-style-type: none"> - Conosce e usa il linguaggio scientifico - Ha padronanza di tecniche di sperimentazione e di analisi dati. - Esplicita, affronta e risolve situazioni problematiche. - Osserva e interpreta fenomeni, strutture e relazioni. - Sa sviluppare schematizzazioni e formalizzazioni. - E' responsabile verso la società e lo sviluppo tecnico-scientifico. 		
Classe/sezione	Termine infanzia	Entro la terza	Entro la quinta	1	2	3	
Obiettivi di apprendimento (conoscenze e abilità)	<ul style="list-style-type: none"> -Osservare le caratteristiche degli oggetti utilizzando gli organi di senso. -Operare semplici classificazioni. -Cogliere le trasformazioni degli oggetti e dei materiali anche attraverso semplici esperimenti (ghiaccio che all'effetto del calore si scioglie, l'arancia che diventa spremuta...) 	<ul style="list-style-type: none"> -Individuare le caratteristiche degli oggetti attraverso gli organi di senso. - Individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali per coglierne somiglianze e differenze. -Operare semplici classificazioni. - Descrivere le caratteristiche di alcuni materiali per individuare quali vantaggi e svantaggi presenta: si rompe, si può riutilizzare - Classificare materiali in solidi, liquidi, gassosi. -Cogliere le trasformazioni degli oggetti e dei materiali anche attraverso semplici esperimenti (ghiaccio che all'effetto del calore si scioglie, l'arancia che diventa spremuta...) - Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi o agli aeriformi, al cibo, alle forze o al calore ecc. - Conoscere le caratteristiche della materia e le sue trasformazioni: i cambiamenti di stato/miscugli e soluzioni - Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. (Indagini statistiche, attività di premisura...) 	<ul style="list-style-type: none"> -Individuare nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. - Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. -Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità (bilance a molla, ecc) imparando a servirsi di unità convenzionali. -Individuare le proprietà di alcuni materiali come ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità ecc. -Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc) 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper organizzare l'osservazione secondo il metodo scientifico. - comprendere la terminologia scientifica corrente. - Acquisire un metodo di lavoro razionale. - Utilizzare concetti fisici fondamentali quali: volume, peso, peso specifico, temperatura, calore in varie situazioni di esperienza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper organizzare, secondo il metodo scientifico, lo studio dei fenomeni fisici, chimici. - Comprendere la terminologia scientifica corrente. - Acquisire un metodo di lavoro razionale. - Utilizzare concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore in varie situazioni di esperienza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere che le ipotesi vanno verificate interpretando i dati sperimentali - Comprendere e usare la terminologia scientifica corrente. - Saper valutare in modo critico per arrivare a scelte consapevoli. - Utilizzare concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica in varie situazioni di esperienza. - Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva. - Acquisire concetti di trasformazione chimica. 	
Tipologia di attività didattiche							
Raccordi interdisciplinari	Psicomotricità /gioco motorio (utilizzo dei cinque sensi, osservare il movimento del proprio corpo e quello degli oggetti cogliendone la durata e la velocità) Musica (canzoni legate ai cinque sensi)	Matematica (classificazioni e modalità di rappresentazione) Ed. Fisica (uso dei sensi) Musica (canzoni legate ai 5 sensi) Italiano (verbalizzazione esperimenti, lettura testi)	Matematica (misura, lettura e realizzazione di grafici) Italiano (verbalizzazione esperimenti, lettura testi)	Tecnologia (struttura dell'atomo; fusione nucleare)			
Scelte organizzative, metodologiche e strumenti	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare - Sperimentare - Verificare 	Metodo scientifico: -osservazione e problematizzazione -raccolta ipotesi/preconoscenze -verifica attraverso esperimenti o consultazione di testi specifici/ visione di filmati -sintesi conclusive Strumenti: mappe, schemi, diagrammi, tabelle	Metodo scientifico: -osservazione e problematizzazione -raccolta ipotesi/preconoscenze -verifica attraverso esperimenti o consultazione di testi specifici/ visione di filmati -sintesi conclusive Strumenti: mappe, schemi, diagrammi, tabelle Mettere in evidenza i modi di ragionare, le strutture di pensiero e le informazioni trasversali per un'unitarietà della conoscenza, focalizzando alcuni "organizzatori concettuali": causa/effetto, sistema, stato/trasformazione, equilibrio, energia.				
Metodologia di valutazione	Osservazioni dirette Conversazioni	Osservazioni dirette Prove strutturate -Interrogazioni orali Verbalizzazione di schemi e/o mappe	Osservazioni dirette Prove strutturate -Interrogazioni orali Verbalizzazione di schemi e/o mappe				
Eventuali risorse del territorio o collaborazioni							

Disciplina SCIENZE

NUCLEO FONDANTE: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO / ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA

	INFANZIA	PRIMARIA		SECONDARIA 1° GRADO		
		Termine classe quinta				
Traguardo per lo sviluppo delle competenze (progressione delle competenze)	Osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, fa ipotesi e realizza semplici esperimenti.	L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo. Osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.		- Conosce e usa il linguaggio scientifico - Ha padronanza di tecniche di sperimentazione e di analisi dati. - Esplicita, affronta e risolve situazioni problematiche. - Osserva e interpreta fenomeni, strutture e relazioni. - Sa sviluppare schematizzazioni e formalizzazioni. - E' responsabile verso la società e lo sviluppo tecnico-scientifico.		
Classe/sezione	Termine infanzia	Entro la terza	Entro la quinta	1	2	3
Obiettivi di apprendimento (conoscenze e abilità)	Osservare, anche con uscite all'esterno, le caratteristiche di terreno e acqua.	Conoscere i momenti significativi nella vita di piante e animali, anche attraverso l'osservazione diretta. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. Osservare, anche con uscite all'esterno, le caratteristiche di terreno e acqua. Osservare e interpretare semplici trasformazioni ambientali ad opera della natura (frane, alluvioni...) o dell'uomo (disboscamento, coltivazioni...). Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, etc...) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorso del Sole, stagioni). Conoscere il ciclo dell'acqua.	Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino, individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo. Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.	- Saper organizzare l'osservazione secondo il metodo scientifico. - Comprendere la terminologia scientifica corrente. - Acquisire un metodo di lavoro razionale. Conoscere i vari ambienti terrestri e i relativi problemi ambientali	- Saper organizzare, secondo il metodo scientifico, lo studio dei fenomeni fisici, chimici e biologici. - Comprendere la terminologia scientifica corrente. - Acquisire un metodo di lavoro razionale.	- Comprendere che le ipotesi vanno verificate interpretando i dati sperimentali - Comprendere e usare la terminologia scientifica corrente. - Saper valutare in modo critico per arrivare a scelte consapevoli. Conoscere i fenomeni endogeni della terra e l'organizzazione del sistema solare.
Tipologia di attività didattiche						
Raccordi interdisciplinari	Trasversale a tutti i campi di esperienza	Geografia (elementi antropici, punti cardinali) Storia (di/notte, stagioni)	Geografia (territorio, reticolo geografico, fasce climatiche) Italiano (lettura e produzione di testi) Arte (realizzazione di modelli)	Geografia (coordinate geografiche; fusi orari; stagioni; fenomeni endogeni) Storia (teoria geocentrica e eliocentrica)		
Scelte organizzative, metodologiche e strumenti	- Osservare - Sperimentare - Verificare	Metodo scientifico: -osservazione e problematizzazione -raccolta ipotesi/preconoscenze -verifica attraverso esperimenti o consultazione di testi specifici/ visione di filmati -sintesi conclusive Strumenti: mappe, schemi, diagrammi, tabelle				
Metodologia di valutazione	Osservazioni dirette Conversazioni	Osservazioni dirette Prove strutturate Interrogazioni orali Verbalizzazione di schemi e/o mappe		Osservazioni dirette Prove strutturate Interrogazioni orali Verbalizzazione di schemi e/o mappe		
Eventuali risorse del territorio o collaborazioni	Collaborazioni con genitori/nonni per progetto cortili Giornata "Non ti scordar di me"	Collaborazioni con genitori/nonni per progetto orto e cortili Giornata "Non ti scordar di me"		Giornata "Non ti scordar di me"		

Disciplina SCIENZE

NUCLEO FONDANTE: L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE / BIOLOGIA

	INFANZIA	PRIMARIA		SECONDARIA 1° GRADO		
		Termine classe quinta				
Traguardo per lo sviluppo delle competenze (progressione delle competenze)	Percepisce il corpo nella sua globalità e ne riconosce le diverse parti. Ha atteggiamenti di rispetto verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri	Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri, rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.		<ul style="list-style-type: none"> - Conosce e usa il linguaggio scientifico - Ha padronanza di tecniche di sperimentazione e di analisi dati. - Esplicita, affronta e risolve situazioni problematiche. - Osserva e interpreta fenomeni, strutture e relazioni. - Sa sviluppare schematizzazioni e formalizzazioni. - Ha una visione organica del proprio corpo. - E' responsabile verso se stessi, gli altri e l'ambiente. 		
Classe/sezione	Termine infanzia	Entro la terza	Entro la quinta	1	2	3
Obiettivi di apprendimento (conoscenze e abilità)	Rispettare e tutelare l'ambiente in cui vive. Conoscere le principali abitudini di vita corrette per la salute	Rispettare e tutelare l'ambiente in cui vive. Conoscere le principali abitudini di vita corrette per la salute Riconoscere i bisogni fondamentali dei viventi. Distinguere viventi/non viventi, animali/vegetali.	Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento di diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. Riconoscere, anche attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc...che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. (catene e reti alimentari) Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.	<ul style="list-style-type: none"> - Saper organizzare l'osservazione secondo il metodo scientifico. - Comprendere la terminologia scientifica corrente. - Acquisire un metodo di lavoro razionale. - Conoscere la struttura degli esseri viventi e la loro classificazione sistematica. - Riconoscere le somiglianze e le differenze nel 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 crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi) - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper organizzare, secondo il metodo scientifico, lo studio dei fenomeni fisici, chimici e biologici. - Comprendere la terminologia scientifica corrente. - Acquisire un metodo di lavoro razionale. - Conoscere la struttura generale del corpo umano. Capire l'importanza di assumere comportamenti responsabili a tutela della salute. - Consolidare 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere che le ipotesi vanno verificate interpretando i dati sperimentali - Comprendere e usare la terminologia scientifica corrente. - Saper valutare in modo critico per arrivare a scelte consapevoli. - Riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente e l'evoluzione delle specie. - Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità. - Assumere comportamenti e scelte personali consapevoli e responsabili. - Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari.
Tipologia di attività didattiche						
Raccordi interdisciplinari	Progetti di Istituto legati all'alimentazione	Progetti di Istituto legati all'alimentazione e agli stili di vita	Progetti di Istituto legati all'alimentazione e agli stili di vita Inglese (nomenclatura parti del corpo, cibo...)	Tecnologia (alimentazione) Educazione fisica (malattie dell'apparato locomotore; leve del corpo umano; sostanze dopanti)		
Scelte organizzative, metodologiche e strumenti	Osservazione Sperimentazione Verifica	Metodo scientifico: -osservazione e problematizzazione -raccolta ipotesi/preconoscenze -verifica attraverso esperimenti o consultazione di testi specifici/ visione di filmati -sintesi conclusive Strumenti: mappe, schemi, diagrammi, tabelle				
Metodologia di valutazione	Osservazioni dirette Conversazioni	Osservazioni dirette Prove strutturate Interrogazioni orali Verbalizzazione di schemi e/o mappe		Osservazioni dirette Prove strutturate Interrogazioni orali Verbalizzazione di schemi e/o mappe		
Eventuali risorse del territorio o collaborazioni	ASL Servizio Mensa scolastica Museo	ASL Servizio Mensa scolastica Comune (ufficio ambiente) Musei e Enti preposti		ASL Comune (ufficio ambiente) Musei e Enti preposti Associazione Cuneobirding		