CURRICOLO VERTICALE:<u>SCIENZE</u>

I.C. VILLA MINOZZO

SCIENZE

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE BASE IN CAMPO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA:

- 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 base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.
- 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.
- 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.
- Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.
- Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc…) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.

COMPETENZE:

- Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana.
- Formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schemi.
- 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.

CLASSE PRIMA			
OBIETTIVI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE	OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI	ATTIVITA'
Esplorare e descrivere utilizzando i cinque sensi Osservare e riconoscere esseri viventi e non viventi	NUCLEO TEMATICO: ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI. 1. Usare i sensi per esplorare la realtà circostante. 2. Individuare e riconoscere le caratteristiche di materiali e oggetti NUCLEO TEMATICO: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO 3. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.	• I cinque sensi • I materiali • Caratteristiche proprie di un oggetto e delle parti che lo compongono. • Metodo scientifico • Fasi di crescita di una pianta e di un animale • Animali e vegetali: analogie e differenze	Distinzione degli organi di senso e delle loro funzioni attraverso l'osservazione della realtà circostante Osservazioni di oggetti per individuarne le principali caratteristiche Classificazione degli oggetti in base ai materiali, all'origine e al loro uso Semplici esperimenti dimostrativi Esperienza di semina e coltura di piante Distinzione tra viventi e non viventi Distinzione tra animali e vegetali Ricerca di somiglianze e differenze fra organismi viventi

	4.Individuare le fasi del ciclo vitale di una pianta e di un animale. NUCLEO TEMATICO: L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE 5.Riconoscere e descrivere oralmente le caratteristiche del proprio ambiente 6.Denominare e localizzare le varie parti del corpo. 7. Identificare e descrivere le caratteristiche dei viventi e non viventi.	• Distinzione delle parti fondamentali di animali e vegetali • Fenomeni stagionali e atmosferici • Cenni sulla raccolta differenziata. • Le principali parti del corpo umano. • Viventi e non viventi.	Osservazione periodica dei cambiamenti stagionali, dei fenomeni atmosferici e loro registrazione Distinzione delle principali parti del corpo umano attraverso attività ludiche e motorie Distinzione degli organi di senso e delle loro funzioni attraverso l'osservazione della realtà circostante Differenziare e riciclare i rifiuti Utilizzo di materiali multimediali

CLASSE SECONDA			
OBIETTIVI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE	OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI	ATTIVITA'
Esplorare e descrivere utilizzando i cinque sensi Osservare e riconoscere esseri viventi e non viventi; riconoscere organismi animali e vegetali	NUCLEO TEMATICO: ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI 1.Esplorare i materiali per descriverne le proprietà essenziali e alcune trasformazioni elementari. 2.Riconoscere alcuni ambiti di indagine delle scienze e il modo di operare degli scienziati (metodo scientifico) NUCLEO TEMATICO: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO 3.Riconoscere le diverse parti nella struttura delle piante. 4.Osservare il ciclo dell'acqua nell'ambiente naturale. 5.Osservare e interpretare le	• Gli oggetti: i materiali che compongono un oggetto, caratteristiche dei materiali e loro funzionalità. • Trasformazioni • Le mutazioni stagionali. • Il ruolo dell'acqua • Le piante: il ciclo di crescita, le parti e le loro funzioni. • Relazione tra esseri viventi e ambiente. • Le condizioni fondamentali per la vita della pianta: terreno, acqua, luce, aria. • Raccolta differenziata e riciclaggio.	Realizzazione di semplici esperienze con materiali diversi per riconoscerne l'uso. Realizzazione di semplici esperienze per conoscere l'acqua. Distinzione tra viventi e non viventi in base al ciclo vitale. Osservazione e descrizione di vegetali. Osservazione e distinzione delle parti della pianta. Osservazione diretta dell'ambiente per individuarne i cambiamenti stagionali. Attività ludiche e pratiche al fine di adottare comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente naturale. Attività espositiva orale degli argomenti trattati.

	trasformazioni ambientali di tipo stagionale. NUCLEO TEMATICO: L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE 6. Osservare le forme di adattamento all'ambiente degli esseri viventi influenzati dai mutamenti stagionali. 7. Riferire in modo semplice le conoscenze acquisite.		Utilizzo di materiali multimediali.

CLASSE TERZA			
OBIETTIVI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE	OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI	ATTIVITA'
Esplorare e descrivere oggetti, materiali ed esseri viventi e non viventi con linguaggio specifico Osservare e sperimentare sul campo utilizzando il metodo scientifico	NUCLEO TEMATICO: ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI 1. Conoscere le varie fasi del metodo scientifico e applicarle in semplici esperimenti;	• Gli strumenti degli scienziati. • Il metodo scientifico. • Gli stati della materia. • L'acqua e le sue proprietà. • L'aria e le sue proprietà.	Osservazione di fenomeni quotidiani e cambiamenti legati al variare della temperatura; uso del termometro per registrare i dati. Esperimenti su solidi, liquidi e gas e registrazione delle loro

		conoscere ed utilizzare alcuni semplici strumenti. 2. Individuare la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà. 3.Sperimentare e comprendere alcune trasformazioni elementari dei materiali (miscugli e soluzioni). 4.Conoscere alcune proprietà dell'acqua, dell'aria, del terreno. NUCLEO TEMATICO: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO 5.Riconoscere le principali caratteristiche degli animali 6.Osservare e interpretare le	• La composizione del terreno. • Classificazioni vertebrati e invertebrati. • Struttura fondamentale dei mammiferi. • Principali caratteristiche degli uccelli, dei rettili, degli anfibi e dei pesci. • Comportamenti degli animali influenzati dai mutamenti stagionali. • Strategie di adattamento e di difesa. • Funzioni vitali degli esseri viventi. • L'ecosistema e la catena alimentare. • Tutela dell'ambiente.	modificazioni in base al calore (passaggi di stato). Osservazione dei diversi tipi di suolo; analisi delle analogie e delle differenze tra i tipi di materiali (sabbia, ghiaia, argilla, humus). Esperienze sulla diversa stratificazione del terreno. Analisi e studio di alcuni animali presenti sul territorio, anche attraverso l'osservazione in classe. Studio delle relazioni tra esseri viventi e ambienti naturali. Attività per favorire la sensibilizzazione nei confronti delle principali problematiche ambientali. Utilizzo di materiali multimediali.

	trasformazioni ambientali naturali e artificiali. NUCLEO TEMATICO: L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE 7. Conoscere il proprio ambiente e le relazioni tra i viventi che lo popolano (ecosistema) 8.Riconoscere il ciclo vitale degli organismi viventi. 9. Acquisire maggiore consapevolezza verso la cura e il rispetto dell'ambiente naturale e i suoi elementi. 10.Riferire in modo semplice e coerente le conoscenze acquisite.		

CLASSE QUARTA			
OBIETTIVI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE	OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI	ATTIVITA’
Esplorare e descrivere oggetti, materiali ed esseri viventi e non viventi con linguaggio specifico Osservare e sperimentare sul campo utilizzando il metodo scientifico	NUCLEO TEMATICO: ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI 1. Ricordare ed esporre semplici esperimenti individuando le fasi del metodo scientifico. 2.Riconoscere gli stati della materia. 3.Conoscere le proprietà dell’acqua e dell’aria.	• Caratteristiche (durezza, peso, elasticità, trasparenza, densità…) di alcuni materiali. • Gli stati della materia (solido, liquido, gassoso). • Le caratteristiche dell’aria • L’ ambiente circostante. • L'acqua, le sue caratteristiche e il suo ruolo nell'ambiente. • La cellula animale e vegetale • La riproduzione nel mondo vegetale e animale. • Classificazione di animali e piante.	Esperimenti sul comportamento dei diversi materiali, sulla loro trasformazione e sui passaggi di stato (fusione, condensazione, solidificazione). Attività per comprendere il valore dell’acqua e la sua importanza per la vita Studio dell’atmosfera, la pressione, la temperatura e il calore Analisi delle strategie degli animali e dei vegetali per assicurare la conservazione

	NUCLEO TEMATICO: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO 4. Conoscere l'atmosfera e alcune problematiche ambientali a essa relative. 5. Conoscere la struttura del suolo. 6. Approfondire le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. NUCLEO TEMATICO: L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE 7. Descrivere e rappresentare le strutture dei vegetali. 8. Distinguere e descrivere le principali caratteristiche morfologiche degli animali. 9. avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio	• Ecosistemi e catene alimentari. • L'azione dell'uomo sull'ambiente. • Abitudini alimentari corrette, caratteristiche e valori nutrizionali di alcuni cibi. • Linguaggio specifico delle scienze sperimentali e metodo scientifico	della specie attraverso la riproduzione. Confronto tra vertebrati e invertebrati. Confronto tra piante semplici e complesse. Realizzazione/rappresentazioni di catene alimentari e reti alimentari. Attività di sensibilizzazione sulle principali problematiche ambientali. Attività di indagine per conoscere i valori nutrizionali dei cibi. Utilizzo di materiali multimediali.

CLASSE QUINTA			
OBIETTIVI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE	OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI	ATTIVITA'
Conoscere e descrivere l'ambiente, il funzionamento del corpo umano e i fenomeni naturali, utilizzando il linguaggio specifico Osservare e sperimentare sul campo utilizzando il metodo scientifico	NUCLEO TEMATICO: ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI. 1.Relazionare le esperienze effettuate sugli argomenti trattati, utilizzando il linguaggio specifico. 2.Progettare semplici esperimenti individuando le fasi del metodo scientifico: − porsi domande − formulare ipotesi − verificarle − trarre conclusioni.	• Peso e massa, leve, forza di gravità, attrito, elettromagnetismo • Varie forme di energia: luminosa, termica, meccanica, elettrica e chimica. • I circuiti elettrici. • Materiali conduttori e isolanti • Effetto serra, forme energetiche alternative. • Il sistema solare, i movimenti della Terra. • Suono, onde sonore, vibrazione, risonanza. • I colori della luce e della materia.	Esperimenti sul rapporto tra la forza applicata e i conseguenti spostamenti. Esperienze per la conoscenza delle caratteristiche delle varie forme di energia. Indagini sperimentali per riconoscere materiali conduttori e isolanti. Esperienze per la conoscenza delle caratteristiche del suono. Esperienze per la conoscenza delle caratteristiche della luce. Osservazione del sistema solare e dei movimenti della

		3.Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. NUCLEO TEMATICO: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO 4.Osservare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo. 5.Individuare in un contesto concreto di esperienza quotidiana una sorgente luminosa e comprendere il fenomeno di diffusione della luce. 6.Comprendere e analizzare il fenomeno di produzione, di propagazione e di percezione del suono.	• Gli apparati del corpo umano; la struttura cellulare. • Abitudini alimentari corrette, caratteristiche e valori nutrizionali di alcuni cibi, piramide alimentare.	Terra tramite simulazioni e video. Attività per conoscere le conseguenze del riscaldamento globale e le fonti energetiche rinnovabili. Studio delle caratteristiche e del funzionamento di organi e apparati umani. Costruzione e/o utilizzo di modelli. Raccolta dati per l'individuazione di corretti stili di vita attraverso la conoscenza dell'apporto energetico degli alimenti. Utilizzo di materiali multimediali.

	NUCLEO TEMATICO: L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE 7. Avviare alla costruzione di modelli intuitivi della struttura cellulare. 8. Individuare strutture e funzioni dell'organismo umano come sistema complesso. 9. Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. 10. Esporre in forma chiara ciò che si è appreso, utilizzando un linguaggio appropriato.		