



ISTITUTO STATALE COMPRENSIVO "P. VOLPONI"

Via Muzio Oddi, 17 - 61029 URBINO (PU)

☎ 0722/ 320507 Tel/Fax :0722/350593 ✉ psic837002@istruzione.it

C.F. 91013560411 - Codice Ministeriale MIUR PSIC837002

Scuole Primarie di: Canavaccio, Mazzaferro, Piansevero.



SCIENZE

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

La **competenza di base in campo scientifico** riguarda la capacità e la disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

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

CLASSE PRIMA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa osservare fatti e fenomeni partendo dalla propria esperienza quotidiana - sa manipolare materiali per coglierne proprietà, qualità e riconoscerne funzioni e modi d'uso 	<ul style="list-style-type: none"> - Differenti tipi di materiali - Le caratteristiche dei materiali 	<ul style="list-style-type: none"> - Scoperta dei materiali - Attività di classificazione - Attività di osservazione dei cambiamenti ambientali di tipo stagionale - Rappresentazioni grafiche e verbalizzazione di contenuti - Attività pratiche e ludiche - Descrizione di alcune semplici trasformazioni
<p>Problematizzare la realtà osservata, formulare ipotesi e verificarne l'esattezza con semplici esperimenti</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa osservare elementi della realtà circostante - sa formulare ipotesi e verificarle attraverso semplici esperimenti - sa stabilire e comprendere relazioni di causa-effetto 	<ul style="list-style-type: none"> - I cinque sensi - Osservazione della realtà circostante e utilizzo delle informazioni che provengono dai cinque sensi 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuazione delle parti del corpo e degli organi di senso - Esplorazione del mondo attraverso i cinque sensi - Esecuzione di semplici esperimenti - Raggruppamento degli oggetti secondo criteri soggettivi
<p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e la comunità umana</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa osservare la realtà del mondo animale e vegetale - sa classificare animali e piante in base ad alcune caratteristiche comuni - sa riconoscere le diversità 	<ul style="list-style-type: none"> - Le caratteristiche degli esseri viventi e non viventi - I vegetali e gli animali 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazioni di animali e piante dell'ambiente circostante - Classificazione di animali e piante secondo criteri stabiliti - Esperimenti di semina - Lavori di ritaglio e formazione di insiemi

	dei viventi e la loro relazione con l'ambiente		- Conversazione, letture e visione di filmati
--	--	--	---

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione interattiva dialogata
- Discussione libera e guidata
- Percorsi di apprendimento attorno a compiti autentici o di realtà
- Esercitazioni individuali, guidate e/o graduate
- Lavoro a coppie, in piccolo gruppo
- Attività ed esercitazioni online, in piccolo e grande gruppo
- Didattica per problemi
- Attività laboratoriale
- Problem solving

CLASSE SECONDA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa osservare fatti e fenomeni partendo dalla propria esperienza quotidiana - sa manipolare materiali per coglierne proprietà, qualità e riconoscerne funzioni e modi d'uso 	<ul style="list-style-type: none"> - Vari materiali e il loro utilizzo - Fenomeni atmosferici 	<ul style="list-style-type: none"> - Manipolazione di oggetti e materiali per individuarne le qualità e le proprietà - Esperimenti guidati per osservare le trasformazioni della materia - Osservazione delle condizioni atmosferiche e analisi delle caratteristiche di ogni fenomeno
<p>Problematizzare la realtà osservata, formulare ipotesi e verificarne l'esattezza con semplici esperimenti</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa osservare elementi della realtà circostante - sa formulare ipotesi e verificarle attraverso semplici esperimenti - sa stabilire e comprendere relazioni di causa-effetto - sa osservare e riconoscere la presenza dell'acqua nei suoi diversi stati - sa individuare strategie corrette per il risparmio dell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Solidi, liquidi, gas nell'esperienza di ogni giorno - Ciclo dell'acqua e passaggi di stato dell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazione del comportamento di alcuni materiali solidi, liquidi e gassosi - Analisi delle funzioni dell'acqua in riferimento all'ambiente naturale - Scoperta dell'acqua nelle sue diverse forme, attraverso una riflessione sugli usi quotidiani - Schematizzazione del ciclo dell'acqua - Esperimenti e giochi con l'elemento acqua - Discussioni, letture e giochi in classe per stimolare un uso consapevole dell'acqua
<p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e la comunità umana</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa osservare la realtà del mondo animale e vegetale - sa classificare animali e 	<ul style="list-style-type: none"> - Varietà di forme e trasformazioni nelle piante familiari - Varietà di forme e di 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazione diretta e analisi di vari tipi di semi e di bulbi - Esperienze di semina e osservazione sistematica della

	<p>piante in base ad alcune caratteristiche comuni</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa riconoscere le diversità dei viventi e la loro relazione con l'ambiente - Sa riflettere in ogni occasione su come evitare gli sprechi (alimentari e non) 	<p>comportamento negli animali</p>	<p>germinazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrizione della crescita delle piante in base alle caratteristiche ambientali - Osservazione diretta e indiretta di fiori finalizzata a individuare analogie e differenze/specificità - Sezionamento di un fiore per individuare le parti e la loro funzione e relativa nomenclatura - Visite nel territorio (fattorie, aziende agricole, ambienti naturali circostanti, ...) - Rinforzo comportamenti corretti e positivi nell'ambiente circostante e all'interno della scuola attraverso cartelloni, conversazioni guidate, ...
--	---	------------------------------------	---

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione interattiva dialogata
- Discussione libera e guidata
- Percorsi di apprendimento attorno a compiti autentici o di realtà
- Esercitazioni individuali, guidate e/o graduate
- Lavoro a coppie, in piccolo gruppo
- Attività ed esercitazioni online, in piccolo e grande gruppo
- Didattica per problemi

- Attività laboratoriale
- Problem solving

CLASSE TERZA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa individuare nell'osservazione di esperienze concrete qualità, proprietà e trasformazioni di oggetti, materiali e fenomeni - sa organizzare, rappresentare e descrivere i dati raccolti 	<ul style="list-style-type: none"> - La materia: composizioni e passaggi di stato - Il calore e i passaggi di stato - La temperatura e i passaggi di stato - Le caratteristiche principali dell'acqua - Il ciclo dell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Manipolazione di oggetti e materiali per individuarne le qualità e le proprietà - Esperimenti guidati per osservare le trasformazioni della materia
<p>Problematizzare la realtà osservata, formulare ipotesi e verificarne l'esattezza con semplici esperimenti</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa eseguire e verbalizzare semplici esperimenti e sa schematizzare i risultati - formulare ipotesi che giustifichino un fenomeno osservato - sa stabilire e comprendere relazioni di causa-effetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Le diverse fasi del metodo sperimentale scientifico 	<ul style="list-style-type: none"> - Esperimenti per riconoscere e descrivere i fenomeni osservati - Conversazioni per raccogliere informazioni utili in modo ordinato
<p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e la comunità umana</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa osservare, descrivere, analizzare elementi del mondo vegetale, animale, umano - sa riconoscere e descrivere fenomeni naturali utilizzando il linguaggio 	<ul style="list-style-type: none"> - Le parti strutturali di una pianta, le loro funzioni e i fenomeni che accadono nelle foglie - Le caratteristiche e le varietà di comportamenti negli esseri viventi. - Le abitudini alimentari degli animali 	<ul style="list-style-type: none"> - Rinforzo comportamenti corretti e positivi nell'ambiente circostante e all'interno della scuola attraverso cartelloni, conversazioni guidate, ...

	<p>specifico</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa mettere in atto comportamenti di cura e di rispetto del proprio corpo e dell'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Le catene alimentari e gli ecosistemi - Importanza del riciclo e della raccolta differenziata dei rifiuti 	
--	---	--	--

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione interattiva dialogata
- Discussione libera e guidata
- Percorsi di apprendimento attorno a compiti autentici o di realtà
- Esercitazioni individuali, guidate e/o graduate
- Lavoro a coppie, in piccolo gruppo
- Attività ed esercitazioni online, in piccolo e grande gruppo
- Didattica per problemi
- Attività laboratoriale
- Problem solving

CLASSE QUARTA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa individuare nell'osservazione di esperienze concrete qualità, proprietà e trasformazioni di oggetti, materiali e fenomeni - sa organizzare, rappresentare e descrivere i dati raccolti 	<ul style="list-style-type: none"> - La composizione della materia: atomi e molecole - L'energia: riconoscere l'energia potenziale e l'energia cinetica - L'aria: la composizione dell'aria e alcune proprietà - L'atmosfera: gli strati dell'atmosfera; il buco dell'ozono; l'effetto serra - La pressione atmosferica - L'acqua: fonte di vita, il ciclo dell'acqua, il ciclo urbano dell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Manipolazione di oggetti e materiali per individuarne le qualità e le proprietà - Esperimenti guidati per osservare le trasformazioni della materia - Uso di mappe per la rielaborazione orale delle informazioni studiate - Realizzazione di tabelle e schemi - Lettura e analisi di articoli e/o visione di documentari per approfondire gli argomenti di studio - Esposizione orale dei contenuti studiati
<p>Problematizzare la realtà osservata, formulare ipotesi e verificarne l'esattezza con semplici esperimenti</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa eseguire e verbalizzare semplici esperimenti e sa schematizzare i risultati - formulare ipotesi che giustificano un fenomeno osservato - sa stabilire e comprendere relazioni di causa-effetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Le diverse fasi del metodo sperimentale scientifico 	<ul style="list-style-type: none"> - Esperimenti per riconoscere e descrivere i fenomeni osservati - Conversazioni per raccogliere informazioni utili in modo ordinato
<p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e la comunità umana</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa osservare, descrivere, analizzare elementi del mondo vegetale, animale, 	<ul style="list-style-type: none"> - Differenza tra organismi autotrofi ed eterotrofi - Le caratteristiche e la funzione delle varie parti della pianta: le 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazione diretta delle varie parti della pianta - Ricerca di informazioni e spiegazioni da varie fonti (libri,

	<p>umano</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa riconoscere e descrivere fenomeni naturali utilizzando il linguaggio specifico - sa mettere in atto comportamenti di cura e di rispetto del proprio corpo e dell'ambiente 	<p>radici, il fusto, le foglie, il fiore, il seme</p> <ul style="list-style-type: none"> - I meccanismi della respirazione, traspirazione, della riproduzione e della fotosintesi clorofilliana - Piante semplici e complesse - Gli animali: come si nutrono, come respirano, come si riproducono - Distinzione tra vertebrati e invertebrati - L'ecosistema e la catena alimentare - Diversità e ricchezza di ambienti, di specie animali e vegetali: la biodiversità 	<p>articoli, internet, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rinforzo comportamenti corretti e positivi nell'ambiente circostante e all'interno della scuola attraverso cartelloni, conversazioni guidate, ... - Analisi delle conseguenze positive e negative delle attività umane sull'ambiente
--	--	--	---

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione interattiva dialogata
- Discussione libera e guidata
- Percorsi di apprendimento attorno a compiti autentici o di realtà
- Esercitazioni individuali, guidate e/o graduate
- Lavoro a coppie, in piccolo gruppo
- Attività ed esercitazioni online, in piccolo e grande gruppo
- Didattica per problemi
- Attività laboratoriale
- Problem solving

CLASSE QUINTA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa individuare nell'osservazione di esperienze concrete qualità, proprietà e trasformazioni di oggetti, materiali e fenomeni - sa organizzare, rappresentare e descrivere i dati raccolti 	<ul style="list-style-type: none"> - Parti di un oggetto, le loro funzioni ed il loro rapporto con il tutto - Metodi di rappresentazione e descrizione delle fasi di esecuzione di un lavoro attraverso schemi e disegni 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazione di oggetti della vita quotidiana - Uso di mappe per la rielaborazione orale delle informazioni studiate - Realizzazione di tabelle e schemi - Lettura e analisi di articoli e/o visione di documentari per approfondire gli argomenti di studio - Completamento di schede - Esposizione orale dei contenuti studiati
<p>Problematizzare la realtà osservata, formulare ipotesi e verificarne l'esattezza con semplici esperimenti</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa eseguire e verbalizzare semplici esperimenti e sa schematizzare i risultati - formulare ipotesi che giustifichino un fenomeno osservato - sa stabilire e comprendere relazioni di causa-effetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Esecuzione e verbalizzazione degli esperimenti inerenti agli argomenti trattati: materia, energia, corpo umano 	<ul style="list-style-type: none"> - Esperimenti per riconoscere e descrivere i fenomeni osservati - Conversazioni per raccogliere informazioni utili in modo ordinato
<p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e la comunità umana</p>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa osservare, descrivere, analizzare elementi del mondo vegetale, animale, umano 	<ul style="list-style-type: none"> - Percezioni umane luminose, sonore e termiche - Il corpo umano dalla cellula agli apparati - Rispetto del proprio corpo: 	<ul style="list-style-type: none"> - Rinforzo comportamenti corretti e positivi nell'ambiente circostante e all'interno della scuola attraverso cartelloni, conversazioni guidate, ...

	<ul style="list-style-type: none"> - sa riconoscere e descrivere fenomeni naturali utilizzando il linguaggio specifico - sa mettere in atto comportamenti di cura e di rispetto del proprio corpo e dell'ambiente 	<p>educazione alla salute, alimentazione e rischi per la salute</p> <ul style="list-style-type: none"> - Astronomia: il sistema solare, la rotazione e rivoluzione terrestre. 	
--	---	--	--

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione interattiva dialogata
- Discussione libera e guidata
- Percorsi di apprendimento attorno a compiti autentici o di realtà
- Esercitazioni individuali, guidate e/o graduate
- Lavoro a coppie, in piccolo gruppo
- Attività ed esercitazioni online, in piccolo e grande gruppo
- Didattica per problemi
- Attività laboratoriale
- Problem solving