

## SCIENZE CLASSE 5<sup>a</sup> SCUOLA PRIMARIA

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Contenuti
<p><i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i></p> <p>1. Manifesta atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che succede.</p>	<p>1.1. Individuare, nell’osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.</p> <p>1.2. Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. Riconoscere nella vita quotidiana diverse forme di energia (termica, elettrica...).</p> <p>1.3. Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l’elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc).</p> <p>1.4. 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.</p>	<p>I cinque sensi.</p> <p>Osservazione dei fenomeni della vita quotidiana.</p> <p>Simulazione dei fenomeni naturali.</p> <p>Oggetti e materiali della vita quotidiana.</p> <p>Materie e materiali della vita quotidiana.</p> <p>Materia (atomi e molecole), energia e trasformazioni.</p> <p>Materia ed energia nella vita degli animali e dei vegetali.</p> <p>L’energia e la materia nella meteorologia e nell’Universo.</p> <p>Sostanze e composti in natura, atomi, molecole (acqua, aria e loro trasformazioni).</p>

		<p>Concetti di dimensione spaziale, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore.</p> <p>Trasformazioni della materia e dell'energia: forza, lavoro, calore, luce.</p> <p>L'Universo e i corpi celesti.</p> <p>Il Sole e il Sistema solare.</p> <p>Materia ed energia.</p> <p>Le trasformazioni, le variabili e le misure.</p>
<p><i>Osservare e sperimentare sul campo</i></p> <p>1. Trova da varie fonti (libri, Internet, altro) e sceglie autonomamente informazioni e spiegazioni sui temi e sui problemi che lo interessano con la supervisione dell'adulto. Con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni e in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>2. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>3. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati</p>	<p>Acquisire elementari conoscenze di ottica (es. sorgenti luminose, ombra, diffusione, trasparenza, riflessione) e di acustica (es. produzione e propagazione del suono, intensità, altezza, timbro).</p> <p>Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</p> <p>4.1. Produrre rappresentazioni grafiche e</p>	<p>La Terra, il Sistema solare, le stagioni.</p> <p>L'ambiente direttamente osservabile: caratteristiche e cambiamenti nel tempo.</p> <p>Calore e temperatura.</p> <p>Lavoro e spostamento.</p> <p>Moti di rotazione e rivoluzione terrestre.</p> <p>La Terra, il suolo e l'ambiente.</p> <p>I fenomeni della quotidianità: luce elettrica, suono, magnetismo, elettricità.</p>

<p>significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>4. Individua nei fenomeni aspetti quantitativi e qualitativi, produce rappresentazioni grafiche e schemi, elabora modelli adeguati.</p>	<p>schemi dei fenomeni osservati.</p>	
<p><i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i></p> <p>1. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi vegetali e animali.</p> <p>2. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi ed apparati, ne conosce e descrive le funzionalità, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</p> <p>3. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p>	<p>1.1. Riconoscere le strutture fondamentali degli animali ed in particolare dell'uomo.</p> <p>2.1. Conoscere organi e apparati del corpo umano e le loro principali funzioni.</p> <p>2.2. Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</p> <p>3.1. Acquisire comportamenti di prevenzione adeguati ai fini della salute nel suo complesso, nelle diverse situazioni di vita.</p> <p>3.2. Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</p> <p>3.3. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</p> <p>3.4. Riconoscere che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p>	<p>L'uomo, gli animali, le piante e l'ambiente.</p> <p>Il suolo.</p> <p>Nutrimiento, catene alimentari ed ecosistemi.</p> <p>L'uomo, l'ambiente e i comportamenti ecosostenibili (ridurre, riciclare, riutilizzare).</p> <p>Vegetali: struttura, evoluzione e trasformazioni (classificazione).</p> <p>Come si nutrono e come si riproducono i vegetali.</p> <p>Animali: struttura, evoluzione e trasformazioni (classificazione).</p> <p>Come si nutrono e come si riproducono gli animali.</p> <p>Il corpo umano.</p> <p>L'alimentazione.</p>

	<p>3.5. Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p>	<p>Corpo e cellule: l'organismo.</p> <p>Dalle cellule a tessuti, organi, sistemi e apparati.</p> <p>I sensi: vista, udito, olfatto, gusto, tatto.</p> <p>Sistema locomotore: ossa e muscoli (volontari, involontari, cuore).</p> <p>Sistema nervoso centrale (cervello), periferico e autonomo.</p> <p>Nutrirsi, assimilare sostanze ed eliminare rifiuti: materia, energia e apparato digerente.</p> <p>Apparato respiratorio: i polmoni.</p> <p>Apparato circolatorio e sangue.</p> <p>Apparato escretore.</p> <p>Apparato riproduttore (organi genitali e fecondazione).</p>
--	---	---

## METODOLOGIA

L'insegnamento sarà attuato attraverso il coinvolgimento diretto degli alunni incoraggiandoli a porre domande, progettare esperimenti/esplorazioni seguendo ipotesi di lavoro, e a costruire i loro modelli interpretativi. La **ricerca sperimentale**, insieme ad un insegnamento graduale e non dogmatico, rafforza negli alunni la fiducia nelle proprie capacità di pensiero, la disponibilità a dare e ricevere aiuto, l'imparare dagli errori propri e altrui, l'apertura ad opinioni diverse e la capacità di esporre le proprie.

Saranno utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- discussione guidata in aula
- attività di ricerca sperimentale individuale e di gruppo (porre domande, progettare esperimenti, formulare ipotesi, costruire modelli interpretativi)
- lezione frontale
- lezione interattiva con l'uso della LIM
- esperimenti in classe e in laboratorio, mettendo in pratica il metodo sperimentale
- brain storming
- analisi e correzione degli errori negli esercizi e nelle attività proposte
- analisi di testi, manuali, riviste e materiale multimediale
- lezioni e attività con l'intervento di esperti.

L'**attività laboratoriale** riveste un ruolo fondamentale nella metodologia dell'insegnamento delle scienze, perché il metodo dell'indagine mantiene alta la motivazione nel tempo e garantisce migliori risultati nell'apprendimento. Nel contesto laboratoriale, attraverso esperienze adeguate all'età, l'alunno è attivo, esplora, osserva, manipola, si pone domande, formula ipotesi, raccoglie dati, sviluppa ragionamenti e matura atteggiamenti e sensibilità.

Per "**laboratorio**" si intende non solo il laboratorio di scienze della scuola, ma anche ambienti non scolastici, naturali e museali, oppure ambienti virtuali, con l'uso delle nuove tecnologie, considerati tutti come risorse da cui partire per fare osservazioni strutturate, da riprendere e approfondire in classe e/o nel laboratorio.