

# **ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "PAOLO BALSAMO"**

## **SCUOLE DELL'INFANZIA**

### **CAMPO DI ESPERIENZA: LA CONOSCENZA DEL MONDO** (ordine, misura, spazio, tempo, natura)

È l'ambito relativo all'esplorazione, scoperta e prima sistematizzazione delle conoscenze sulla realtà. I bambini imparano, attraverso tali attività, a organizzare le proprie esperienze attraverso azioni consapevoli quali il raggruppare, il comparare, il contare, l'ordinare, l'orientarsi e il rappresentare con disegni e parole.

# SCIENZE

## SCUOLA PRIMARIA

### CLASSI PRIME

<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Osserva, esplora, si pone domande e sperimenta per capire i fenomeni della realtà che lo circondano.</i><ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Riconoscere le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</i></li></ul></li><li>• <i>Osserva l'ambiente circostante attraverso l'uso dei cinque sensi.</i></li><li>• <i>Rappresenta graficamente e non ed espone con chiarezza ciò che ha sperimentato utilizzando il linguaggio specifico della disciplina.</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esplorare il mondo attraverso i cinque sensi.</li><li>• Riconoscere, descrivere e rappresentare esseri viventi e non viventi</li><li>• Verbalizzare le esperienze e rappresentarle iconograficamente.</li><li>• Assumere comportamenti responsabili nei confronti del proprio corpo e dell'ambiente</li></ul>

# CLASSI SECONDE

COMPETENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconosce e descrive le principali strutture di organismi viventi.</li><li>• Riconosce, rappresenta graficamente e descrive oggetti e semplici strumenti.</li><li>• Sviluppa atteggiamenti di curiosità, di attenzione e rispetto dell'ambiente naturale secondo le fasi del metodo scientifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attraverso manipolazioni, individuare qualità e proprietà di oggetti, materiali.<ul style="list-style-type: none"><li>• Osservare, descrivere, confrontare elementi della realtà circostante avviando all'uso del lessico specifico</li></ul></li></ul>

# CLASSI TERZE

COMPETENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di alcuni vegetali.</li><li>• Dimostra di conoscere e adottare comportamenti di cura e di rispetto dell'ambiente in cui opera,</li><li>• Espone in forma chiara ciò che ha elaborato o sperimentato ricorrendo ad un linguaggio appropriato. Propone e realizza semplici esperimenti a sostegno delle proprie ipotesi e/o per verificarne l'attendibilità</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cogliere la funzione delle scienze e conoscere gli strumenti degli scienziati e le varie fasi del metodo scientifico</li><li>• Riconoscere la diversità dei viventi differenze/somiglianze tra piante, animali, altri organismi.</li><li>• Individuare il rapporto tra strutture e funzioni negli organismi osservati. Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali stagionali e non.</li></ul>

# CLASSI QUARTE

COMPETENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sviluppare atteggiamenti di curiosità nell'esplorare i fenomeni con approccio scientifico</li><li>• Saper riferire l'esperienza che fa in classe, in laboratorio, sul campo, nel gioco, per dare supporto alle considerazioni e motivazione alle proprie esigenze di chiarimenti.</li><li>• Formulare ipotesi e previsioni, osservare, registrare, classificare, schematizzare e produrre rappresentazioni grafiche di semplici esperimenti realizzati.</li><li>• Analizzare, raccontare in forma chiara ciò che ha fatto e imparato</li><li>• Possedere atteggiamenti di cura verso l'ambiente sociale e naturale d ei quali conosce e apprezza il valore.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretare fenomeni osservati in termini di variabili e di relazioni tra esse, espresse in forma grafica ed aritmetica.</li><li>• Riconoscere invarianze e conservazioni, in termini proto-fisici e proto-chimici, nelle trasformazioni che caratterizzano l'esperienza quotidiana.</li><li>• Osservare , descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante: per es. imparando a distinguere piante ed animali, terreni ed acque, cogliendone somiglianze e differenze ed operando classificazioni secondo criteri diversi.</li><li>• Acquisire familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità su diverse scale temporali dei fenomeni celesti.</li><li>• Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale o controllato e modificato dall'intervento umano, e coglierne le prime relazioni(uscite esplorative).</li><li>• Riconoscere la diversità dei viventi, differenze/somiglianze tra piante, animali e altri organismi.</li><li>• Individuare il rapporto tra strutture e funzioni negli organismi osservati/ osservabili, in quanto caratteristica peculiare degli organismi viventi in stretta relazione con il loro ambiente.</li></ul>

# CLASSI QUINTE

COMPETENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sviluppare atteggiamenti, curiosità e modi di guardare il mondo che stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede accadere.</li><li>• Relazionare verbalmente usando una terminologia appropriata e facendo collegamenti tra le discipline.</li><li>• Conoscere e descrivere fenomeni del mondo biologico, fisico ed astronomico.</li><li>• Curare la propria salute con scelte adeguate di comportamento e di abitudini alimentari.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studiare percezioni umane e loro basi biologiche.</li><li>• Indagare le relazioni tra organi di senso, fisiologia complessiva.</li><li>• Proseguire le osservazioni del cielo diurno e notturno avviando all'interpretazione dei moti osservati, dai diversi punti di vista anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia.</li></ul>

# SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO

## CLASSI PRIME

COMPETENZE	ABILITA'
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Eeguire una esperienza seguendo il metodo scientifico</li><li>-Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici) o degli oggetti artificiali o attraverso la consultazione di testi e manuali o media</li><li>-Organizzare e rappresentare i dati raccolti</li><li>-Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</li><li>-Presentare i risultati dell'analisi</li><li>-Distinguere miscugli omogenei da quelli eterogenei</li><li>-Distinguere gli stati fisici della materia e i passaggi di stato</li><li>-Individuare le proprietà di aria ed acqua</li><li>-Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici</li> <li>-Distinguere un vivente da un non vivente, un vertebrato da un invertebrato, un organismo autotrofo da uno eterotrofo</li><li>-Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</li><li>-Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema</li></ul>
<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico</li><li>-Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano</li><li>- Realizzare una relazione scientifica sui fenomeni osservati</li></ul>

# CLASSI SECONDE

COMPETENZE	ABILITA'
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distinguere trasformazioni chimiche da quelle fisiche, un elemento da un composto</li> <li>-Leggere una semplice reazione chimica scritta in modo simbolico</li> <li>-Distinguere un acido da una base utilizzando indicatori</li> <li>-Risolvere semplici problemi e rappresentare graficamente il moto uniforme</li> <li>-Distinguere i vari tipi di moto dal loro grafico</li> <li>-Rappresentare le forze con vettori</li> <li>-Risolvere semplici problemi applicando la formula della pressione e del peso specifico</li> <li>-Risolvere semplici problemi sulle leve</li> <li>-Applicare il principio di Archimede in semplici problemi</li> <li>-Descrivere le funzioni principali di ogni apparato</li> <li>-Riconoscere la forma e le funzioni degli elementi figurati del sangue</li> <li>-Riconoscere i principi nutritivi nei gruppi alimentari</li> <li>-Conoscere e distinguere le funzioni dei principi nutritivi</li> </ul> <p>Conoscere le principali norme per il mantenimento del proprio stato di salute</p>
<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distinguere le reazioni chimiche studiate in reazioni esotermiche ed endotermiche, con particolare riferimento alla combustione, alla respirazione e alla fotosintesi clorofilliana</li> </ul>

# CLASSI TERZE

<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Elencare i principali componenti dell'Universo</li><li>-Individuare le principali caratteristiche dell'Universo</li><li>-Individuare le principali caratteristiche del Sistema Solare</li><li>-Individuare i fenomeni relativi ai moti della Terra e della Luna</li><li>-Distinguere le fasi della vita di una stella</li><li>-Elencare le caratteristiche della struttura della Terra</li><li>-Descrivere i vari tipi di vulcano e i tipi di eruzione</li><li>-Descrivere i movimenti tettonici in base alla teoria della tettonica a zolle</li> <li>-Descrivere la struttura del sistema nervoso, del sistema endocrino e il loro funzionamento</li><li>-Elencare le parti degli apparati riproduttori e descriverne le funzioni.</li><li>-Descrivere le modalità di trasmissione dei caratteri ereditari</li><li>-Enunciare le leggi di Mendel ed utilizzare tabelle a doppia entrata per illustrarle.</li><li>-Descrivere i danni provocati dalle malattie ereditarie</li><li>-Descrivere le principali teorie evolutive (Darwin e Lamarck)</li><li>-Descrivere le tappe evolutive dei viventi</li></ul>
<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Distinguere fenomeni elettrici da fenomeni magnetici</li><li>-Rappresentare un circuito elettrico</li><li>-Distinguere un circuito in serie da uno in parallelo</li><li>-Risolvere semplici problemi di applicazione della legge di Ohm</li><li>-Riconoscere forme e fonti di energia</li><li>-Riconoscere se una fonte energetica è rinnovabile o non rinnovabile</li><li>-Risolvere semplici problemi per calcolare il lavoro e la potenza</li><li>-Valutare l'importanza di fonti energetiche alternative non inquinanti</li><li>-Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano</li></ul>