

CURRICOLO

Istituto Comprensivo

“Via Ricasoli”

Indice

Introduzione

Italiano.....	4
Lingua Inglese.....	9
Storia.....	11
Geografia.....	15
Matematica.....	19
Scienze.....	32
Musica.....	43
Arte e immagine.....	44
Scienze motorie e sportive.....	47
IRC.....	52

INTRODUZIONE AL CURRICOLO

L'istituto Comprensivo Ricasoli nell'elaborare il suo curricolo è partito da alcune considerazioni ritenute imprescindibili: oggi più che mai, è giusto dare voce alla pedagogia, scienza capace di sviluppare un discorso integrale sul soggetto-persona, ovvero sulla dimensione corporea, affettiva, intellettuale, estetica, sociale, valoriale dell'individuo immerso nel processo di formazione. Nella pratica educativa, la dimensione pedagogica, è aperta ai contributi forniti dalle distinte scienze sociali, quali la psicologia e la sociologia.

Il nostro istituto si orienta verso un'azione didattica dallo sguardo plurale, che utilizzi pratiche di insegnamento e di apprendimento né prescrittive né rigide, ma un modello di educazione democratico e non discriminante, orientativo e non selettivo. Pertanto si sostiene un modello didattico che sia un progetto in divenire, di conciliazione delle esigenze degli studenti, dei bisogni, degli interessi, delle motivazioni e delle esigenze della cultura (sapere, saper fare, saper pensare e confutare) che danno significato alla vita scolastica. Le scelte didattiche compiute costituiscono la bussola di orientamento nel processo di alfabetizzazione e di socializzazione.

Gli obiettivi proposti all'interno del curricolo sono perseguibili a condizione di rispettare sia gli stili cognitivi-relazionali degli allievi, sia le pluralità e le diversità delle culture presenti nelle classi, nella prospettiva di valorizzare gli aspetti peculiari della personalità di ognuno. Consapevoli che "l'obbiettivo della scuola non può essere soprattutto quello di inseguire lo sviluppo di singole tecniche e competenze; piuttosto è quello di formare saldamente ogni persona sul piano cognitivo e culturale..."(Bozza di indicazioni Nazionali per la Scuola dell'Infanzia e del Primo Ciclo di istruzione)

Il curricolo, espressione dell'autonomia scolastica, declina le indicazioni nazionali, in accordo con le esigenze specifiche della dimensione locale, giungendo a definire assi disciplinari trasversali e flessibili, adattabili al continuo modificarsi della realtà e mediando fra esigenze formative e dimensione sociale. Il curricolo ha, dunque, l'obbiettivo di favorire la strutturazione di percorsi funzionali, che consentano di guidare i bambini ed i ragazzi verso il raggiungimento di competenze e strumenti di conoscenza.

LINGUA ITALIANA

PREREQUISITI DI ACCESSO ALLA CLASSE PRIMA - PREGRAFISMO

- Individuare i colori;
- Individuare i concetti topologici:
 1. Sa discriminare sotto/sopra; alto/basso;
 2. Sa discriminare davanti/dietro; dentro/fuori;
 3. Sa discriminare vicino/lontano;
 4. Sa discriminare aperto/chiuso;
 5. Sa associare forme uguali
 6. Sa riconoscere forme uguali;
 7. Sa riconoscere l'elemento diverso in un insieme di elementi uguali;
 8. Sa individuare la non appartenenza di un elemento ad un insieme...
 9. Sa ripassare tracciati diversi;
 10. Sa completare una sequenza ritmica.

OBIETTIVI ESSENZIALI PER LA CLASSE PRIMA

Ascoltare

- Cogliere il senso globale delle comunicazioni dei compagni
- Ascoltare e comprendere comunicazioni contenenti almeno due informazioni
- Ascoltare e comprendere semplici consegne
- Ascoltare e comprendere il senso globale di brevi storie raccontate o lette.

Parlare

- Pronunciare in modo chiaro le parole
- Produrre frasi inerenti il vissuto personale
- Produrre frasi inerenti esperienze vissute collettivamente
- Formulare semplici richieste in modo chiaro
- Raccontare brevi storie

Leggere e comprendere

- Leggere un testo di 140 sillabe in un tempo stabilito (4')
- Dimostrare di comprendere un testo letto autonomamente, rispondendo a domande a scelta multipla (le risposte devono potersi ricavare da informazioni esplicite)

Scrivere

- Scrivere autonomamente un testo con frasi:
 - coordinate o separate dal punto
 - significative e pertinenti all'argomento
 - che rispettino almeno le principali convenzioni ortografiche

OBIETTIVI ESSENZIALI PER LA CLASSE SECONDA

Ascoltare

- Ascoltare e comprendere le comunicazioni dei compagni e degli adulti
- Ascoltare e comprendere semplici consegne, istruzioni e regole di gioco
- Ascoltare e comprendere semplici letture di testi narrativi, descrittivi e informativi

Parlare

- Esprimersi formulando frasi strutturate sintatticamente
- Comunicare con chiarezza esperienze personali
- Raccontare brevi storie , rispettando le sequenze cronologiche dei fatti
- Intervenire in modo pertinente in una conversazione

Leggere e comprendere

- Leggere un testo di 332 sillabe in un tempo stabilito (4')
- Leggere senza sillabare e rispettare la punteggiatura
- Dimostrare di comprendere un testo letto autonomamente, rispondendo a domande a scelta multipla
- Individuare in un testo narrativo personaggi, luoghi e tempi
- Individuare lo schema narrativo di un racconto

Scrivere

- Scrivere autonomamente un testo con frasi:
 - coordinate e/o subordinate;
 - significative e pertinenti all'argomento
 - che rispettino almeno le principali convenzioni morfo-sintattiche (concordanza, ordine delle parole)
 - che rispettino le principali convenzioni ortografiche (maiuscole, doppie, accento)

OBIETTIVI ESSENZIALI PER LA CLASSE TERZA

Ascoltare e parlare

- Ascoltare e comprendere comandi, istruzioni, regole.
- Comprendere le informazioni fondamentali presenti in letture fatte dall'insegnante
- Articolare frasi chiare (per coerenza e rispetto della sequenza cronologica) per:
 - dialogare con compagni e adulti
 - esporre esperienze vissute
 - riferire su brevi testi letti

Leggere e comprendere testi

- Leggere un breve testo a prima vista, in modo scorrevole e rispettando la punteggiatura
- Dimostrare di comprendere il significato di brevi testi narrativi, rispondendo a domande a scelta multipla
- Individuare personaggi, luoghi, tempi e sequenze logico - temporali
- Individuare, in un testo narrativo, le parti descrittive.

Produrre testi

- Usare il codice linguistico scritto nel rispetto della correttezza ortografica e sintattica
- Progettare e scrivere:
 - brevi testi di tipo narrativo (esperienze vissute o storie inventate)
 - brevi testi di tipo descrittivo

Riflettere sulle strutture linguistiche

- Usare correttamente le forme flessibili della lingua (singolare – plurale – maschile - femminile)
- Individuare la tipologia e la funzione delle varie parti del discorso all'interno di frasi e testi di tipo diverso
- Riconoscere e usare le principali strutture sintattiche (soggetto, predicato)
- Ricavare l'enunciato minimo
- Espandere l'enunciato minimo
- Conoscere le principali convenzioni ortografiche

OBIETTIVI ESSENZIALI PER LA CLASSE QUARTA

Ascoltare e parlare

- Comprendere racconti, esperienze, fatti narrati da coetanei e adulti.
- Chiedere spiegazioni di termini nei casi di mancata comprensione o fraintendimento
- Individuare il tema centrale che guida una conversazione e attenersi
- Fornire resoconti coerenti e completi delle proprie esperienze

Leggere e comprendere testi

- Leggere un testo in modo scorrevole. Attivare opportune strategie per l'individuazione di eventuali ostacoli alla comprensione, al fine del loro superamento
- Cogliere il significato letterale delle frasi e saperle tradurre in parafrasi
- Comprendere, in un brano letto, individuando sequenze logico – temporali, personaggi, luoghi, tempi, idea centrale e cogliere il significato di termini non noti

Produrre testi

- Produrre testi di vario genere giudicabili positivamente in ordine a coerenza e ad efficacia comunicativa

Riflettere sulle strutture linguistiche

- Individuare la tipologia e la funzione delle varie parti del discorso all'interno di frasi e testi di vario genere
- Individuare enunciati minimi nelle loro componenti anche quando il soggetto è sottinteso
- Ricavare enunciati minimi
- Espandere l'enunciato minimo

OBIETTIVI ESSENZIALI PER LA CLASSE QUINTA

Ascoltare e parlare

- Tenere conto, nelle proprie battute dialogiche, delle domande e degli interventi dei propri interlocutori.
- Individuare l'intento comunicativo di un semplice messaggio
- Articolare il proprio pensiero esprimendolo con chiarezza, coerenza, correttezza sintattica
- Intervenire in modo pertinente nelle discussioni
- Arricchire progressivamente la competenza lessicale

Leggere e comprendere testi

- Leggere correttamente in modo espressivo un testo.
- Compiere una lettura inventariale del testo
- Saper trarre le inferenze lessicali
- Saper trarre le inferenze semantiche
- Saper tradurre in parafrasi un testo
- Individuare le idee principali e trovare l'idea centrale
- Attribuire ai diversi tipi di testo l'appropriata funzione comunicativa

Produrre e rielaborare testi

- Produrre testi coerenti e coesi:
 - utilizzando un lessico sufficientemente vario e appropriato
 - utilizzando frasi sintatticamente corrette
 - utilizzando i principali segni di interpunzione
- Produrre semplici testi con funzioni diverse:
 - elaborare testi descrittivi (animali, ambienti e persone)
 - elaborare testi narrativo-descrittivi
- Produrre parafrasi riassuntive:
 - suddividere un testo in sequenze significative
 - sintetizzare ogni sequenza
 - titolare le sequenze significative

Riflettere sulle strutture linguistiche

- Individuare la tipologia e la funzione delle varie parti del discorso all'interno di frasi e testi di vario genere
- Individuare enunciati minimi nelle loro componenti
- Ricavare enunciati minimi
- Espandere l'enunciato minimo
- Saper riconoscere i complementi

OBIETTIVI MINIMI PER ACCEDERE ALLA PRIMA CLASSE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Ascolto:

- comprendere le consegne

- Comprendere l'argomento generale di quanto ascoltato

Parlato:

- intervenire in modo pertinente in conversazioni e discussioni, rispettando il proprio turno.

Lettura:

- leggere ad alta voce in modo scorrevole, rispettando la punteggiatura
- Imparare ad esplorare un testo per riconoscerne le caratteristiche generali

Scritto:

- Scrivere sotto dettatura, rispettando le principali difficoltà ortografiche
- Produrre scritti graficamente ordinati e comprensibili.
- Scrivere testi coerenti con il contenuto

Riflessione sulla lingua:

- Riconoscere in un atto comunicativo gli elementi essenziali (emittente – messaggio – destinatario)
- Conoscere le principali regole dell'ortografia e della punteggiatura.
- Riconoscere i principali elementi della morfologia (articolo, nome, verbo, aggettivo).
- Conoscere, almeno, i tempi del modo indicativo.

INGLESE

L'Istituto Comprensivo fa proprie le riflessioni contenute nella bozza del 30 maggio 2012 delle "Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione" per le LINGUE COMUNITARIE, diffuso dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

"Nell'apprendimento delle lingue straniere la motivazione nasce dalla naturale attitudine degli alunni a comunicare, socializzare, interagire e dalla loro naturale propensione a "fare con la lingua". L'insegnante avrà cura di alternare diverse strategie e attività: ad esempio proposte di canzoni, filastrocche, giochi con i compagni, giochi di ruolo, consegne che richiedono risposte corporee a indicazioni verbali in lingua. Introdurrà gradualmente delle attività che possono contribuire ad aumentare la motivazione, quali ad esempio l'analisi di materiali autentici (immagini, oggetti, testi, ecc.), l'ascolto di storie e tradizioni di altri paesi, l'interazione in forma di corrispondenza con coetanei stranieri, la partecipazione a progetti con scuole di altri paesi. L'uso di tecnologie informatiche consentirà di ampliare spazi, tempi e modalità di contatto e interazione sociale tra individui, comunità scolastiche e territoriali"

Si ritiene fondamentale che l'insegnamento di tutti e cinque gli anni della Scuola Primaria sia caratterizzato da un approccio ludico: il ruolo attivo del bambino, previsto da tali attività, permette infatti una maggiore interiorizzazione dei contenuti proposti.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA DELLA SCUOLA PRIMARIA

Nei primi due anni di avvicinamento alla Lingua Straniera si prevede un approccio esclusivamente orale

Ascolto (comprensione orale)

- Comprendere vocaboli, istruzioni, espressioni e frasi di uso quotidiano, pronunciati chiaramente e lentamente relativi a se stesso, ai compagni, alla famiglia.

Parlato (produzione e interazione orale)

- Produrre frasi significative riferite ad oggetti, luoghi, persone, situazioni note.
- Interagire con un compagno per presentarsi e/o giocare, utilizzando espressioni e frasi memorizzate
- adatte alla situazione.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA DELLA SCUOLA PRIMARIA

Ascolto (comprensione orale)

- Comprendere vocaboli, istruzioni, espressioni e frasi di uso quotidiano, pronunciati chiaramente e lentamente relativi a se stesso, ai compagni, alla famiglia.

Parlato (produzione e interazione orale)

- Produrre frasi significative riferite ad oggetti, luoghi, persone, situazioni note.
- Interagire con un compagno per presentarsi e/o giocare, utilizzando espressioni e frasi memorizzate adatte alla situazione.

Lettura (comprensione scritta)

- Comprendere cartoline, biglietti e brevi messaggi, accompagnati preferibilmente da supporti visivi o sonori, cogliendo parole e frasi già acquisite a livello orale.

Scrittura (produzione scritta)

- Scrivere parole e semplici frasi di uso quotidiano attinenti alle attività svolte in classe e ad interessi personali e del gruppo.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA DELLA SCUOLA PRIMARIA

Ascolto (comprensione orale)

- Comprendere brevi dialoghi, istruzioni, espressioni e frasi di uso quotidiano se pronunciate chiaramente e identificare il tema generale di un discorso in cui si parla di argomenti conosciuti.
- Comprendere brevi testi multimediali identificando parole chiave e il senso generale.

Parlato (produzione e interazione orale)

- Descrivere persone, luoghi e oggetti familiari utilizzando parole e frasi già incontrate ascoltando e/o leggendo.
- Riferire semplici informazioni afferenti alla sfera personale, integrando il significato di ciò che si dice con mimica e gesti.
- Interagire in modo comprensibile con un compagno o un adulto con cui si ha familiarità, utilizzando espressioni e frasi adatte alla situazione.

Lettura (comprensione scritta)

- Leggere e comprendere brevi e semplici testi, accompagnati preferibilmente da supporti visivi, cogliendo il loro significato globale e identificando parole e frasi familiari.

Scrittura (produzione scritta)

- Scrivere in forma comprensibile messaggi semplici e brevi per presentarsi, per fare gli auguri, per ringraziare o invitare qualcuno, per chiedere o dare notizie, ecc.

Riflessione sulla lingua

- Osservare coppie di parole simili come suono e distinguerne il significato.
- Osservare parole ed espressioni nei contesti d'uso e coglierne i rapporti di significato.
- Osservare la struttura delle frasi e mettere in relazione costrutti e intenzioni comunicative.

STORIA

PREMESSA

Negli anni è maturata la convinzione che l'insegnamento/apprendimento della Storia debba tenere conto dei seguenti aspetti metodologici:

- la ricostruzione degli eventi del passato inizia dal "guardarsi intorno" per cercare tracce lasciate dal tempo nel territorio;
- la Storia non può essere unicamente una narrazione cronologica;
- la scuola si avvale delle risorse culturali presenti sul territorio;
- l'uso di fonti orali, scritte e iconografiche e di reperti è indispensabile nel lavoro di ricostruzione della Storia, sia vicina, sia lontana.

METODOLOGIA

La ricostruzione del passato lontano, che comprende anche tradizioni, credenze, valori, è opportuno che avvenga sempre partendo dal "tempo vicino" all'alunno.

L'indagine sul passato avviene attraverso l'analisi di fonti diverse, la cui diversità dipende da quanto è lontano il passato che si vuole ricostruire, da quanto, cioè, "si vuole andare indietro nel tempo".

Durante il percorso l'allievo scoprirà che esistono due tipi di ricostruzione del passato: la prima è la ricostruzione del "passato vicino", che avviene mediante fonti e testimonianze orali, quali racconti, interviste a nonni e altri possibili testimoni utili all'indagine, raccolta di materiali che per lui diventano "il reperto dello storico"; la seconda è la ricostruzione del passato "lontano", che è possibile solo attraverso documenti e reperti storici.

Nella scuola primaria l'insegnamento della storia inizia dalla prima con la costruzione delle categorie temporali che sono ordinatori del pensiero. In questi primi anni i bambini comprendono che gli eventi possono essere riordinati nel tempo, prendono coscienza del prima e del dopo, del lontano e del vicino.

Le interviste ai genitori, ai nonni e ai testimoni del passato, permettono progressivamente al bambino di staccarsi da se stesso per iniziare a capire che esiste una memoria collettiva e per confrontarsi con la ricostruzione di fatti non legati alla propria persona.

In terza elementare l'apprendimento, e cioè la conoscenza e lo studio del passato, deve partire sempre dall'esperienza concreta del bambino, in modo che possa confrontare la realtà e gli aspetti della sua vita, con realtà diverse nello spazio e nel tempo. Questo permette al bambino di accostarsi in modo più graduale ad un tempo lontano e a muoversi sulla linea immaginaria del tempo per soddisfare curiosità e interessi su diversi argomenti.

Osservare, vedere, non solo immagini, ma anche "oggetti", confrontarli con quelli a lui familiari, permette al bambino anche piccolo, di ricostruire il passato attraverso gli aspetti della vita quotidiana che sono nella sua realtà.

Il percorso dalla realtà circostante al passato, che si attuava con la storia personale, è, quindi, sostituito da un percorso di ricostruzione che pur partendo sempre dalla realtà del bambino, presenta confini più vasti.

Nella scuola secondaria inferiore si potrà consolidare la comprensione e lo studio di processi, trasformazioni e eventi che hanno portato al mondo di oggi inserendoli in un continuum temporale. Gli allievi saranno guidati nello sviluppare un metodo di studio più autonomo e nell'affinare le capacità di esposizione.

Nella progettazione didattica, gli insegnanti individuano i percorsi di ricostruzione del passato tenendo conto delle risorse culturali presenti sul territorio.

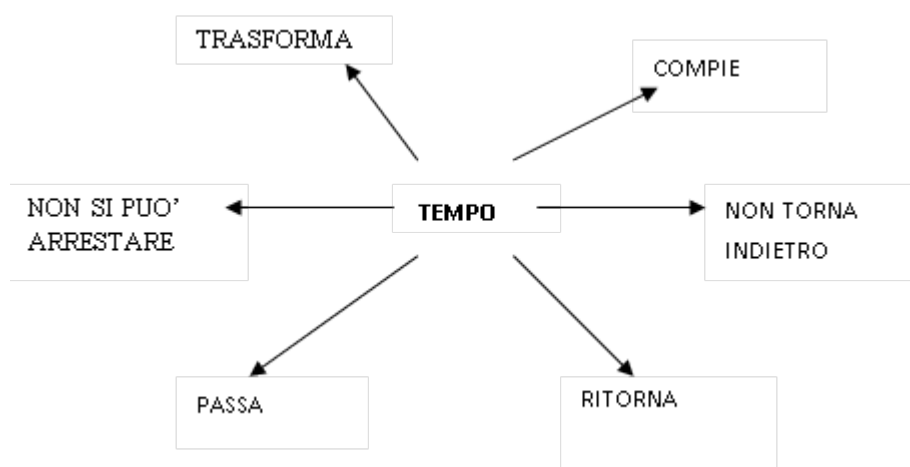
La nostra Scuola predispone progetti interdisciplinari che propongono percorsi coinvolgenti per la ricostruzione del passato, utilizzando il ricco repertorio di “oggetti” che i Musei e le Fondazioni “conservano”.

Attraverso questa metodologia gli alunni maturano l'abitudine a considerare la storia come un qualcosa da scoprire e da ricostruire e non solo come “materia” da conoscere e studiare.

OBIETTIVI GENERALI

Primo Obiettivo: Il Tempo

Graduale e progressiva acquisizione del concetto di tempo.

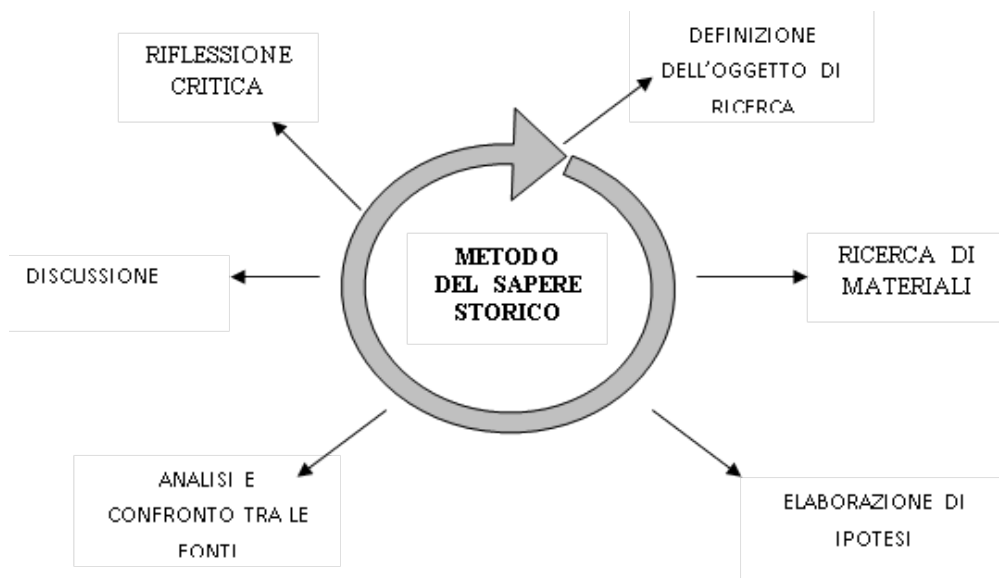


Obiettivi specifici:

- prima – adesso – dopo
- successione
- contemporaneità
- ciclicità
- durata
- irreversibilità
- tempo psicologico
- tempo oggettivo: “uguale per tutti”
- tempo breve (evento)
- tempo medio (economico)
- tempo lungo (usanze)

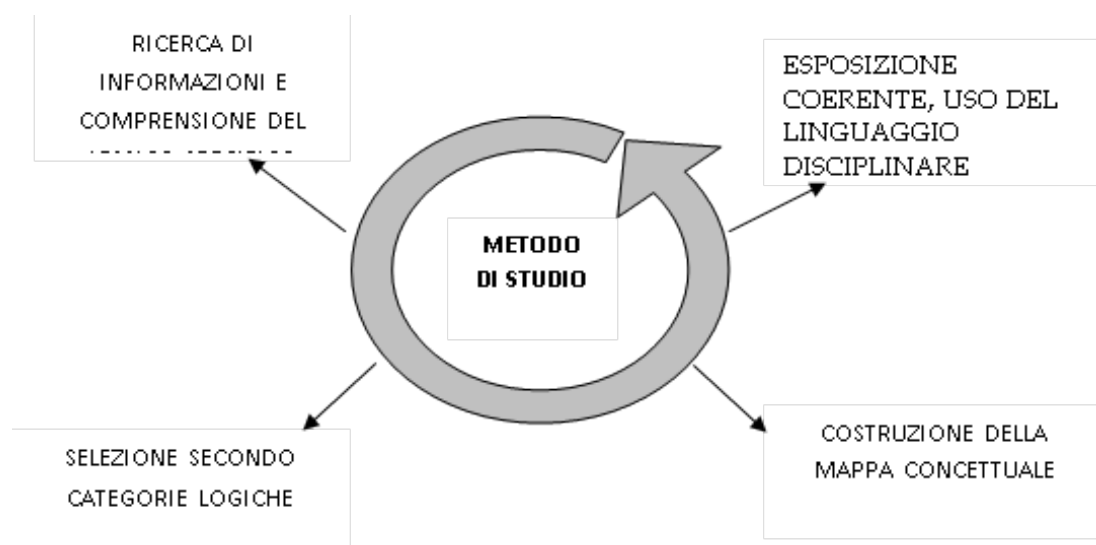
Secondo Obiettivo: Sapere Storico

Graduale e progressiva acquisizione del metodo della ricerca storica



Terzo Obiettivo: Metodo Di Studio

Progressiva acquisizione della capacità di elaborare e riferire i risultati di una ricerca.



FASI DELLA RICERCA STORICA

- Definizione dell'oggetto della ricerca
- Creazione di ipotesi
- Ricerca di materiali
- Analisi e confronto tra le fonti
- Discussione
- Riflessione critica

COSTRUZIONE DEL SAPERE STORICO

Nella ricostruzione del passato sia vicino, sia lontano, il bambino utilizzerà, quale strumento di indagine tutto ciò che può vedere, ascoltare, leggere e gradualmente si svilupperà il concetto di FONTE, quale strumento di indagine indispensabile.

LE FONTI

- Risposta a domande
- Verifica di ipotesi
- Stimolo per ulteriori ricerche

Nel processo di ricostruzione di un passato più lontano diventerà evidente al bambino l'impossibilità dell'uso di fonti orali e testimonianze dirette e la necessità di passaggi a documenti, segni del passato, reperti.

FONTE come

- Documenti scritti
- Monumenti
- Iconografia
- Testimonianza
- Tracce
- Segni

Fonti come strumenti per ricostruire eventi del passato, eventi che diventano fatto storico nel momento in cui sono oggetto della ricerca, "documenti letti" in chiave critica per cogliere il punto di vista dello storico sull'oggetto dell'indagine.

GEOGRAFIA

CLASSE PRIMA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Indicatori topologici. • Relazioni topologiche. • Posizioni e direzioni. • Punti di vista e posizioni. 	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esplora lo spazio circostante attraverso l'approccio senso-percettivo e l'osservazione diretta. • Localizza le relazioni topologiche, usando gli indicatori appropriati. • Localizza persone e cose nello spazio. • Riconosce posizioni e direzioni degli altri e degli oggetti nello spazio vissuto e nello spazio esterno rispetto a diversi punti di riferimento. • Scopre l'importanza dei punti di riferimento 	<p>L'alunno si orienta nello spazio circostante, utilizzando riferimenti topologici.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Spazi aperti/chiusi, regione interna/esterna, confine. • Percorsi e direzioni: labirinti e mappe 	<ul style="list-style-type: none"> • Individua e struttura spazi delimitati da linee chiuse: regione interna, regione esterna, confine. • Sa muoversi nello spazio effettuando semplici percorsi, anche su indicazioni orali di un'altra persona. • Rappresenta graficamente brevi percorsi compiuti da sé e dagli altri, utilizzando una simbologia non convenzionale (sagome, impronte, schizzi, mappe). • Progetta e realizza spostamenti e percorsi. • Scopre ed attua modalità di rispetto degli spazi ambientali nei quali si vive. • Verbalizza gli spostamenti effettuati nello spazio utilizzando gli indicatori topologici. 	<p>Conosce e descrive gli elementi caratterizzanti gli spazi vissuti</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Elementi naturali e loro funzione. • Elementi costitutivi dello spazio vissuto: funzioni, rela- 	<ul style="list-style-type: none"> • Osserva ed analizza spazi vissuti(ambienti scolastici e domestici) per coglierne i fondamentali elementi costitutivi e le relative 	<p>Individua e localizza gli oggetti presenti negli spazi vissuti.</p>

<p>zioni e rappresentazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stagioni e cambiamenti climatici. • Il paesaggio circostante. • Tabella a doppia entrata. 	<p>funzioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osserva, descrive e confronta gli elementi del paesaggio naturale, e come lo spazio, ad esempio quello che circonda la scuola, muta nel tempo (ad esempio con l'alternarsi delle stagioni). • Riconosce, memorizza e riproduce spazi ed ambienti, anche mediante simboli. • Simula comportamenti da assumere in condizioni di rischio con diverse forme di pericolosità. • Usa tabelle semplici a doppia entrata. • Compie semplici rilevazioni statistiche e descrive mediante rappresentazioni grafiche schematiche. • Usa elementari grafi di relazione (frecce). • Classifica, confronta, mette in relazione elementi e fenomeni naturali. • Formula ipotesi e confronta spiegazioni su eventi diversi. • Verbalizza le osservazioni e le esperienze vissute con proprietà di linguaggio. 	
--	---	--

CLASSE SECONDA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni topologiche e spaziali (sopra, sotto, davanti, dietro, di fronte, destra, sinistra ecc....) 	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconosce e individua la posizione di sé, degli altri e degli oggetti, in uno spazio vissuto, rispetto a differenti punti di riferimento • sa compiere, rappresentare graficamente e verbalizzare con un linguaggio adeguato percorsi su indicazioni precise • conosce e sa orientarsi sul reticolo quadrettato 	<p>L'alunno si orienta nello spazio circostante, utilizzando riferimenti topologici</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Elementi fisici e antropici, fissi e mobili degli spazi vissuti e dell'ambiente circostante • Concetto di simbolo, come segno che sostituisce sulla carta gli oggetti della realtà 	<ul style="list-style-type: none"> • riconosce e descrive gli elementi fisici e antropici degli spazi vissuti e dell'ambiente circostante • scopre l'utilità di rappresentare spazi con simboli arbitrari, producendo e interpretando sem- 	<p>Si rende conto che lo spazio geografico è un sistema territoriale, costituito da elementi fisici e antropici</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di pianta degli spazi vissuti • Semplici piante degli spazi vissuti 	<p>plici legende</p> <ul style="list-style-type: none"> • rappresenta graficamente spazi vissuti e oggetti, visti dall'alto, utilizzando una simbologia arbitraria e convenzionali 	
<ul style="list-style-type: none"> • Struttura e funzione degli spazi vissuti 	<ul style="list-style-type: none"> • simula comportamenti da assumere in condizioni di rischio con diverse forme di pericolosità • guidato, coglie l'organizzazione e la funzione degli spazi vissuti • adotta comportamenti adeguati negli spazi vissuti 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizza il linguaggio della geograficità per interpretare semplici schizzi cartografici • acquisisce e assume comportamenti adeguati al rispetto degli spazi vissuti

CLASSE TERZA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE
CONOSCENZE	ABILITÀ	
<ul style="list-style-type: none"> • il proprio territorio comunale con la distribuzione dei più evidenti e significativi elementi fisici e antropici e le loro trasformazioni nel tempo • elementi fisici e antropici del paesaggio collinare, montano, lacustre, fluviale, pianeggiante, urbano, marino • origine degli ambienti • flora e fauna degli ambienti • clima degli ambienti • l'uomo e le sue attività come parte dell'ambiente e della sua fruizione-tutela 	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individua gli elementi fisici e antropici che caratterizzano l'ambiente di residenza • riconosce gli elementi fisici e antropici del paesaggio di collina, montagna, pianura, fiume, lago, mare • comprende l'origine di ogni ambiente • riconosce la flora e la fauna di ogni ambiente • distingue le caratteristiche climatiche di ogni ambiente • coglie i principali rapporti di connessione e interdipendenza tra gli elementi dei vari paesaggi 	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si rende conto che lo spazio geografico è un sistema territoriale, costituito da elementi fisici e antropici legati da rapporti di connessione e/o di interdipendenza • individua, conosce e descrive gli elementi caratterizzanti dei paesaggi di montagna, di collina, di pianura, costieri... • utilizza il linguaggio della geograficità per interpretare carte geografiche e per realizzare semplici schizzi e carte tematiche
<ul style="list-style-type: none"> • comportamenti adeguati alla tutela degli spazi vissuti e dell'ambiente vicino • riferimenti topologici 	<ul style="list-style-type: none"> • sa orientarsi su piante, mappe e carte geografiche • ricava informazioni dal libro di testo aiutandosi anche con le immagini 	<ul style="list-style-type: none"> • si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici • ricava informazioni geografiche da immagini e fotografie

CLASSE QUARTA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE
CONOSCENZE	ABILITÀ	
<ul style="list-style-type: none"> • i punti cardinali • la rappresentazione cartografica 	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si orienta sulle carte geografiche, utilizzando la bussola e i 	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si orienta sulle carte geografiche, utilizzando punti cardinali

<p>ca: legenda, scala grafica e numerica, simboli e colori convenzionali</p>	<p>punti cardinali</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprende il significato della scala grafica e numerica • individua la posizione dell'Italia in Europa e nel mondo 	<ul style="list-style-type: none"> • si rende conto che lo spazio geografico è un sistema territoriale, costituito da elementi fisici e antropici, legati da rapporti di connessione e/o di interdipendenza • individua, conosce e descrive gli elementi caratterizzanti dei paesaggi con particolare attenzione a quelli italiani
<ul style="list-style-type: none"> • elementi fisici e antropici di ciascun paesaggio geografico italiano • risorse ed attività economiche di ogni ambiente • carte geografiche e carte tematiche 	<ul style="list-style-type: none"> • conosce le caratteristiche degli elementi fisici e antropici dei diversi ambienti italiani: i rilievi montuosi, le colline, le pianure, il mare, i fiumi e i laghi • colloca gli elementi geografici fisici dell'Italia • comprende le relazioni tra un territorio, le sue risorse e le condizioni di vita dell'uomo • analizza le conseguenze positive e negative delle attività umane sull'ambiente • riferisce informazioni desunte da carte geografiche e carte tematiche 	<ul style="list-style-type: none"> • è in grado di conoscere e localizzare i principali "oggetti" geografici fisici (monti, fiumi, laghi...) e antropici (città, porti e aeroporti, infrastrutture) dell'Italia • utilizza il linguaggio della geograficità per interpretare carte geografiche e carte tematiche • ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti
<ul style="list-style-type: none"> • le aree protette d'Italia • la tutela dell'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • ricerca e propone soluzioni di problemi relativi alla protezione, conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale 	<ul style="list-style-type: none"> • comprende le problematiche relative alla protezione del patrimonio ambientale

CLASSE QUINTA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • punti cardinali e coordinate geografiche • elementi fisici e antropici delle regioni • confronti tra le regioni italiane 	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • localizza sulla carta geografica dell'Italia la posizione delle regioni fisiche e amministrative • comprende le caratteristiche degli elementi fisici e antropici delle regioni italiane • comprende e applica il concetto polisemico di regione geografica (fisica, climatica, storico-culturale, amministrativa), in particolare modo, allo studio del contesto italiano • comprende e descrive gli elementi caratterizzanti le regioni 	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si orienta sulle carte geografiche, utilizzando punti cardinali e coordinate geografiche • individua, conosce e descrive gli elementi caratterizzanti dei paesaggi delle regioni italiane • si rende conto che lo spazio geografico è un sistema territoriale, costituito da elementi fisici e antropici legati da rapporti di connessione e/o di interdipendenza

	italiane, individuando le analogie e le differenze (anche in relazione ai quadri socio-storici del passato) e gli elementi di particolare valore ambientale e cultura	
<ul style="list-style-type: none"> • carte geografiche, carte tematiche e grafici 	<ul style="list-style-type: none"> • interpreta carte geografiche, carte tematiche, grafici e tabelle per analizzare e confrontare fatti e fenomeni locali • riconoscer e utilizza la terminologia specifica della disciplina 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizza il linguaggio della geograficità per interpretare carte geografiche e carte tematiche
<ul style="list-style-type: none"> • Le diversità del mondo 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrive gli elementi caratterizzanti della propria regione d'origine mettendole a confronto con il territorio in cui vive 	

MATEMATICA

LINEE METODOLOGICHE DELL'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

I *Nuovi Programmi del 1985*, nella parte riguardante la matematica, iniziano con un'affermazione molto significativa: "L'educazione matematica contribuisce alla formazione del pensiero nei suoi vari aspetti.[...] Essa tende a [...] formare le abilità necessarie per interpretare concretamente la realtà e per intervenire consapevolmente su di essa. Scopo della scuola è favorire la formazione di un atteggiamento positivo verso la matematica intesa sia come valido strumento di conoscenza e d'interpretazione critica della realtà, sia come affascinante attività del pensiero umano."

Nelle *"Indicazioni per la costruzione dei curricoli"* (febbraio 2001), alcuni assunti fondamentali sono citati in vari passi del documento conclusivo, stilato dal gruppo di aggregazione disciplinare matematica. Si ribadisce che "l'educazione matematica deve contribuire a una formazione culturale del cittadino in modo da consentirgli di partecipare alla vita sociale con consapevolezza e capacità critica.[...] Dentro a competenze strumentali come contare, eseguire semplici operazioni, leggere dati, misurare [...] è sempre presente un aspetto culturale che collega tali competenze alla storia della nostra civiltà e alla complessa realtà in cui viviamo."

Si evince, dunque, che l'educazione matematica sia necessaria alla formazione globale della persona e sia fondamentale per comprendere e decodificare i fenomeni di cambiamento che una società in continuo progresso tecnologico propone. La matematica ha uno specifico ruolo nello sviluppo delle capacità generale di operare e comunicare significati con linguaggi formalizzati e di utilizzare tali linguaggi per rappresentare e costruire modelli di relazioni fra oggetti ed eventi. Le conoscenze matematiche, scientifiche e tecnologiche contribuiscono in modo determinante alla formazione culturale delle persone sviluppando le capacità di mettere in stretto rapporto il "pensare" o il "fare" e offrendo strumenti adatti a percepire, interpretare e collegare tra loro fenomeni naturali, concetti e artefatti costruiti dall'uomo, eventi quotidiani.

Le linee metodologiche del nostro modo di fare matematica, descritto nel POF, hanno alla base il principio che l'insegnamento della matematica è una costruzione graduale e ordinata di concetti fondamentali. Lo scopo è lo sviluppo della capacità di pensare in modo produttivo, di individuare e di definire un problema, di elaborare ipotesi per una risoluzione e verificarne la validità. Tali obiettivi formativi possono essere raggiunti nell'arco di tempo corrispondente allo sviluppo cognitivo e alla formazione dell'attività concettuale, nel rispetto della diversi stadi di maturazione dell'individuo: dal periodo pre-operatorio e delle operazioni concrete, a quello finale delle operazioni logico-formali.

Per agevolare l'acquisizione dei concetti matematici è necessario, innanzi tutto, ricercare nella disciplina il nodo concettuale da affrontare e verificare che siano stati raggiunti gli apprendimenti precedenti che ne permettono la comprensione, per poi attuare le scelte metodologiche finalizzate alla "costruzione di concetti" nella mente di ciascun alunno. L'insegnante si trova quindi ad essere un mediatore tra i concetti matematici e gli alunni. Poiché l'attività concettuale è connessa all'esigenza di ordinare informazioni che giungono al soggetto soprattutto con la percezione, i processi percettivi sono da considerarsi il fondamento della concettualizzazione e costituiscono la base per classificare, ordinare oggetti e/o esperienze. Quindi l'apprendimento matematico ha come punto di partenza l'educazione dei processi percettivi. All'ingresso della Scuola Primaria, le prime attività matematiche, finalizzate all'acquisizione del concetto di numero, prevedono lavori di osservazione e classificazione su materiale strutturato e non. Gli alunni vengono guidati dall'insegnante ad os-

servare caratteristiche e proprietà evidenti (il colore, la forma, il materiale) ed altri meno evidenti (la funzione), le uguaglianze e le differenze, al fine di operare delle classificazioni; d'altra parte la capacità di classificazione, per la sua complessità logica, costituisce una finalità da perseguire in tutta la scuola dell'obbligo.

La costruzione dei concetti può avvenire solo con la partecipazione attiva dell'alunno, compito dell'insegnante è, infatti, quello di predisporre in classe, ogni qualvolta si presenti un nuovo concetto da apprendere, una situazione di ricerca personale il cui soggetto sia l'alunno. Poiché la conoscenza nasce da problemi che devono essere risolti, il primo momento didattico è rappresentato dalla problematizzazione di una situazione. Gli alunni si trovano, cioè, a dover affrontare un problema e a dover formulare delle ipotesi. Nasce, quindi, una discussione matematica nella quale ciascun alunno interviene, riportando le proprie conoscenze ed esperienze, in merito al problema posto e facendo proposte. In questo scenario, l'insegnante interviene con domande stimolo, approntando giochi e materiali che forniscano modelli dei concetti matematici implicati nelle varie procedure operative. Una volta scoperto il nuovo concetto è compito dell'insegnante guidare gli alunni nella sua sistematizzazione, cioè a collegarlo con le acquisizioni precedenti, ad inserirlo nella loro mappa concettuale, a riprenderlo per poi approfondirlo realizzando così "una dinamica di tipo elicoidale".

Per lo studio della geometria, poiché il bambino è immerso in un mondo tridimensionale, le sue prime esperienze parziali riguardano corpi solidi, si parte dalla manipolazione di scatole, plastici ed oggetti vari, per condurre l'alunno a fare le prime osservazioni sullo spazio contenuto e soprattutto sulle tipologie di forme. Anche in geometria, le proprietà, le regole vengono scoperte dagli alunni attraverso attività di manipolazione di oggetti e di modelli. Tutte queste attività prevedono ancora una volta la partecipazione attiva dell'alunno, attraverso una costruzione ragionata di un percorso che lo conduce dal concreto all'astratto, dal facile al difficile, dal semplice al complesso.

CLASSE PRIMA

Aritmetica

- 1) Conoscere la struttura del numero nel suo aspetto ordinale e cardinale.
 - 1.1) Acquisire il concetto di numero.
 - 1.2) Conoscere le cifre arabe da 0 a 9
 - 1.3) Ordinare le classe dei numeri secondo il criterio del successivo e del precedente.
 - 1.4) Costruire la linea dei numeri.
 - 1.5) Confrontare i numeri e individuare le relazione di maggiore, minore e uguale con uso dei simboli.
 - 1.6) Utilizzare i numeri ordinali.
 - 1.7) Raggruppare in basi diverse e in base dieci.
 - 1.8) Registrare i raggruppamenti.
 - 1.9) Risalire alla quantità partendo dalla registrazione.
 - 1.10) Conoscere e applicare il cambio : la decina.
 - 1.11) Cogliere il valore posizionale delle cifre.
 - 1.12) Cogliere la funzione dello zero.
 - 1.13) Costruire la serie numerica entro il venti.

- 2) Padroneggiare abilità di calcolo orale e scritto.
 - 2.1) Comprendere il significato dell'addizione con i numeri.

- 2.2) Eseguire addizioni con materiali, con rappresentazioni grafiche e con i numeri.
- 2.3) Eseguire addizioni in riga.
- 2.4) Completare tabelle dell'addizione.
- 2.5) Saper completare un enunciato aperto di addizione.
- 2.6) Comprendere il significato della sottrazione come operazione inversa all'addizione.
- 2.7) Comprendere il significato della sottrazione come resto e ricerca del complementare.
- 2.8) Eseguire sottrazioni in riga senza materiale né rappresentazioni grafiche:
- 2.9) Completare tabelle della sottrazione.
- 2.10) Eseguire mentalmente addizioni e sottrazioni.

Geometria e misura

- 1) Saper strutturare lo Spazio, prendendo come riferimento sia a se stessi sia ad altre persone.
 - 1.1) Acquisire i concetti di : davanti/dietro, sopra/sotto, alto/basso, prima/dopo, sinistra/destra, vicino/lontano ,dentro/fuori, spazio libero/spazio occupato.
 - 1.2) Intuire il concetto di direzione e verso per eseguire e, successivamente, costruire percorsi.
 - 1.3) Conoscere i concetti di: linea chiusa o aperta (semplice o non), territori o regioni, mappa, confini (semplici o non).
 - 1.4) Saper riprodurre e continuare ritmi, sequenze, successioni nello spazio.
 - 1.5) Saper individuare le regioni ottenute da un foglio , dopo la piegatura, e saperle colorare secondo un modulo.
- 2) Riconoscere le principali figure piane negli oggetti dell'ambiente.
- 3) Osservare, rilevare e discriminare le proprietà fisiche negli oggetti.
 - 3.1) Riconoscere grande/piccolo, corto/lungo, alto/basso, pesante/leggero, largo/stretto.
 - 3.2) Stabilire relazioni fra le proprietà fisiche misurabili degli oggetti.
 - 3.3) Seriare gli oggetti secondo una relazione di grandezza.

Logica

- 1) Saper descrivere gli oggetti in base alle loro proprietà.
 - 1.1) Individuare somiglianze e differenze.
 - 1.2) Descrivere oggetti in base ad attributi e funzioni.
- 2) Acquisire la capacità logica di classificare.
 - 2.1) Saper raggruppare oggetti secondo un criterio stabilito.
 - 2.2) Ricercare e individuare il criterio di classificazione.
 - 2.3) Utilizzare forme diverse di rappresentazione.
 - 2.4) Raggruppare oggetti che possiedono due proprietà (uso della "e").
- 3) Saper stabilire relazioni.
 - 3.1) Saper individuare le relazioni : "...è minore di ...", "...è maggiore di...", "...è uguale a...".
 - 3.2) Individuare semplici relazioni d'ordine.
 - 3.3) Saper mettere in ordine oggetti secondo criteri precisi.
 - 3.4) Essere in grado di scoprire e verbalizzare regolarità e ritmi in successioni date di

oggetti, immagini, suoni e viceversa.

Probabilità

- 1) Intuire i concetti di: certo, possibile, impossibile.
 - 1.1) Saper utilizzare correttamente espressioni del tipo: “forse”, “è possibile”, “è impossibile”, “è certo”.
 - 1.2) Riflettere sul valore di verità di una proposizione.

Statistica

- 1) Compiere osservazioni e rilevamenti statistici semplici.
 - 1.1) Saper utilizzare il linguaggio della statistica.
 - 1.2) Osservazione della realtà, raccolta dei dati, registrazione e rappresentazione grafica.

Informatica

- 1) Sviluppare alcune abilità preparatorie all’informatica.
 - 1.1) Rendersi conto che ogni azione è scomponibile in fasi e passaggi ordinati.
 - 1.2) Rappresentare le sequenze.
 - 1.3) Eseguire e rappresentare percorsi.
 - 1.4) Orientarsi sul piano grafico.

Problemi

- 1) Riconoscere, rappresentare e risolvere problemi.
 - 1.1) Individuare situazioni problematiche in ambiti di esperienze; formularne e giustificarne ipotesi di risoluzione con l’uso di appropriati strumenti matematici, sia aritmetici, sia di altro tipo.
 - 1.2) Tradurre problemi elementari espressi con parole in rappresentazioni grafiche e poi matematiche.
 - 1.3) Costruire testi problematici data la situazione concreta o l’illustrazione grafica o l’operazione.
 - 1.4) Verbalizzare la risposta.

CLASSE SECONDA

Aritmetica

- 1) Conoscere la struttura del numero nel suo aspetto cardinale, ordinale, ricorsivo.
 - 1.1) Costruire il concetto di centinaio.
 - 1.2) Conoscere e applicare il cambio: il centinaio.
 - 1.3) Confrontare i numeri ($>$, $<$, $=$).
 - 1.4) Indicare il valore posizionale delle cifre.
 - 1.5) Comporre e scomporre i numeri.
 - 1.6) Numerare in senso progressivo e regressivo.
 - 1.7) Registrare uno schieramento con una moltiplicazione.
- 2) Padroneggiare abilità di calcolo orale e scritto.
 - 2.1) Rilevare nella tabella dell’addizione, l’elemento neutro e la proprietà commutativa

dell'addizione.

- 2.2) Eseguire addizioni in colonna senza cambio e con il cambio.
- 2.3) Comprendere il significato della sottrazione come differenza.
- 2.4) Eseguire sottrazioni in colonna senza il cambio e con il cambio.
- 2.5) Comprendere il significato della moltiplicazione.
- 2.6) Costruire le belline usando gli schieramenti.
- 2.7) Eseguire moltiplicazioni in riga senza schieramenti.
- 2.8) Considerare la moltiplicazione come somma di addendi uguali.
- 2.9) Comprendere il significato di doppio, triplo, quadruplo.
- 2.10) Eseguire moltiplicazioni in colonna senza cambio.
- 2.11) Completare enunciati aperti della moltiplicazione con gli schieramenti e senza.
- 2.12) Comprendere il significato della divisione.
- 2.13) Registrare la continenza con la divisione.
- 2.14) Eseguire divisioni in riga senza materiale.
- 2.15) Comprendere il significato e usare il concetto di metà.
- 2.16) Riconoscere i numeri pari e i numeri dispari.

Geometria e Misura

- 1) Saper strutturare lo spazio, prendendo come riferimento sia se stessi sia altre persone e oggetti.
 - 1.1) Intuire il concetto di angolo attraverso il cambiamento di direzione.
 - 1.2) Saper effettuare spostamenti nello spazio in base ai concetti spaziali: davanti/dietro, ecc....
 - 1.3) Saper realizzare con il corpo e sul foglio percorsi seguendo istruzioni spaziali.
 - 1.4) Avviarsi alla costruzione di tabelle, reticoli per giungere ad orientarsi sul piano cartesiano.
- 2) Individuare simmetrie in oggetti e figure date; realizzare e rappresentare graficamente simmetrie mediante piegature, ritagli, disegni.
- 3) Sviluppare gradualmente il concetto di spazio sia in senso fisico sia geometrico.
 - 3.1) Cogliere i concetti di volume, come porzione di spazio occupato dai corpi, di superficie, come confine di un solido.
 - 3.2) Riconoscere i principali solidi giocando e manipolando scatole e materiale vario.
- 4) Confrontare, classificare e ordinare.
 - 4.1) Confrontare e ordinare oggetti in rapporto a peso, lunghezza, capacità, etc.
 - 4.2) Scegliere misure arbitrarie.
 - 4.3) Scegliere campioni adeguati al tipo di misurazione.
- 5) Intuire che il tempo è misurabile.

CLASSE TERZA

Aritmetica

- 1) Conoscere la struttura del numero nel suo aspetto cardinale, ordinale e ricorsivo.

- 1.1) Conoscere l'aspetto ordinale e cardinale dei numeri interi entro il migliaio.
 - 1.2) Comprendere il valore posizionale delle cifre.
 - 1.3) Ordinare i numeri interi entro il 1000.
 - 1.4) Confrontare i numeri (maggiore, minore o uguale) anche espressi con marche diverse.
 - 1.5) Comporre e scomporre i numeri.
 - 1.6) Individuare i numeri pari e dispari.
 - 1.7) Numerare in senso progressivo e regressivo; individuare precedente e successivo.
 - 1.8) Acquisire il concetto di frazione come operatore su figure, quantità di oggetti; conoscere la scrittura frazionaria; individuare l'unità frazionaria e la frazione complementare.
 - 1.9) Acquisire il concetto di frazione decimale; trasformare la frazione decimale in numero decimale e viceversa.
- 2) Padroneggiare abilità di calcolo orale e scritto.
 - 2.1) Eseguire addizioni, sottrazioni in colonna, con il cambio.
 - 2.2) Eseguire moltiplicazioni in colonna con il cambio, con due cifre a moltiplicatore.
 - 2.3) Eseguire divisioni in colonna con numeri interi e divisori di una cifra.
 - 2.4) Eseguire divisioni in colonna con il resto.
 - 2.5) Padroneggiare le tabelline.
 - 2.6) Eseguire in riga moltiplicazioni e divisioni di numeri interi per 10, 100 e 1000.
 - 2.7) Conoscere le principali proprietà delle quattro operazioni.
 - 2.8) Saper applicare le proprietà dell'addizione e della sottrazione.
 - 2.9) Conoscere la nomenclatura delle quattro operazioni.

Geometria e Misura

- 1) Acquisire il concetto di figura geometrica piana.
 - 1.1) Sviluppare la capacità di analisi dei poliedri considerati, cogliendo le forme poligonali.
 - 1.2) Giungere al concetto di angolo.
 - 1.3) Conoscere i concetti di linea, punto, spigolo e vertice.
 - 1.4) Intuire i concetti di linea retta o curva, linee parallele e perpendicolari.
- 2) Orientarsi sul piano cartesiano.
- 3) Realizzare alcune trasformazioni geometriche.
 - 3.1) Realizzare ingrandimenti e rimpicciolimenti.
- 4) Passare dalle misure arbitrarie a quelle convenzionali.
 - 4.1) Effettuare misurazioni e stime con unità di misura arbitraria.
 - 4.2) Usare multipli e sottomultipli dell'unità scelta.
 - 4.3) Conoscere ed usare il sistema di misura convenzionale per le misure di lunghezza.
 - 4.4) Usare multipli e sottomultipli.
 - 4.5) Intuire il concetto di equivalenza ed il valore posizionale delle cifre con i numeri interi.
- 5) Operare praticamente con le misure riferite al tempo e alle monete.

Logica

- 1) Saper classificare e rappresentare le classificazioni.
 - 1.1) Saper classificare secondo due o più attributi, anche con l'usa di materiale strutturato.
 - 1.2) Saper rappresentare mediante diagrammi di Venn o ad albero.
 - 1.3) Saper leggere e costruire tabelle a doppia entrata.
- 2) Saper utilizzare i connettivi logici più semplici.
- 3) Saper usare proposizioni di valenza logica: vero e falso.
- 4) Saper tracciare e leggere diagrammi di flusso che utilizzano la sequenza.

Probabilità

- 1) Intuire il concetto di probabilità.
 - 1.1) Risolvere quesiti con l'introduzione al concetto di probabilità.
 - 1.2) Confrontare, rappresentare ed elencare tutti i possibili casi in semplici situazioni combinatorie e dedurre alcune elementari valutazioni di probabilità statistica.

Statistica

- 1) Compiere osservazioni e rilevamenti statistici semplici.
 - 1.1) Conoscere vari tipi di diagrammi.
 - 1.2) Leggere e interpretare semplici diagrammi.

Informatica

- 1) Comprendere alcuni concetti relativi all'informatica.
 - 1.1) Comprendere il significato di "processo di elaborazione" (input, elaborazione, output).
 - 1.2) Scomporre relazioni complesse in sequenze ordinante di semplici azioni (algoritmi).

Problemi

- 1) Riconoscere, rappresentare e risolvere problemi.
 - 1.1) Sviluppare la capacità di tradurre in linguaggio matematico situazioni problematiche.
 - 1.2) Comprendere il testo di un problema: rilevare i dati, la domanda e proporre un'ipotesi risolutiva.
 - 1.3) Rilevare in un problema i dati utili, inutili e sovrabbondanti.
 - 1.4) Risolvere problemi con una domanda e un'operazione; due domande e due operazioni; una domanda nascosta.

CLASSE QUARTA

Aritmetica

- 1) Conoscere la struttura del numero nel suo aspetto cardinale, ordinale, ricorsivo.
 - 1.1) Conoscere l'aspetto ordinale e cardinale dei numeri interi fino a 100.000.
 - 1.2) Individuare le frazioni decimali.

- 1.3) Trasformare una frazione decimale in numero decimale e viceversa.
 - 1.4) Conoscere l'aspetto cardinale dei numeri decimali.
 - 1.5) Comprendere il valore posizionale dei numeri interi e decimali.
 - 1.6) Comporre e scomporre numeri interi e decimali.
 - 1.7) Confrontare i numeri ($>$, $<$, $=$) anche espressi con marche diverse.
 - 1.8) Eseguire trasformazioni tra numeri.
 - 1.9) Classificare le frazioni in proprie, improprie e apparenti.
 - 1.10) Confrontare le frazioni.
 - 1.11) Completare la successione dei numeri con i numeri frazionari e decimali.
 - 1.12) Calcolare la frazione di un numero.
- 2) Padroneggiare abilità di calcolo orale e scritto.
 - 2.1) Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni in colonna con interi e decimali.
 - 2.2) Eseguire divisioni in colonna con numeri interi e divisori di due cifre.
 - 2.3) Applicare le proprietà delle operazioni nel calcolo orale.
 - 2.4) Eseguire in riga moltiplicazioni e divisioni di numeri interi e decimali per 10, 100, 1000.
 - 2.5) Numerare in senso progressivo e regressivo.

Geometria e Misura

- 1) Rafforzare lo studio dei Poligoni.
 - 1.1) Classificare i poligoni in concavi e convessi.
 - 1.2) Riconoscere in un poligono lati, angoli e vertici.
 - 1.3) Classificare i poligoni secondo i lati e gli angoli.
 - 1.4) Classificare i poligoni secondo gli assi di simmetria.
 - 1.5) Individuare gli elementi caratteristici delle principali figure piane: altezza, centro di simmetria, diagonale, ecc.
 - 1.6) Classificare triangoli e quadrilateri scoprendone e analizzandone le proprietà.
 - 1.7) Riconoscere, definire e scoprire le proprietà dei poligoni regolari.
 - 1.8) Consolidare i concetti di superficie e perimetro.
- 2) Rafforzare il concetto di angolo.
 - 2.1) Analizzare l'angolo come rotazione e come parte di piano.
 - 2.2) Confrontare e classificare gli angoli.
- 3) Effettuare misurazioni e stime.
 - 3.1) Conoscere ed usare il sistema di misura convenzionale rispetto a pesi e capacità.
 - 3.2) Effettuare stime e misurazioni con il sistema metrico decimale.
 - 3.3) Conoscere ed utilizzare multipli e sottomultipli.
 - 3.4) Effettuare cambi fra misure omogenee.
 - 3.5) Scomporre e ricomporre le misure.
 - 3.6) Individuare il valore di posizione delle cifre di una misura.
 - 3.7) Misurare e confrontare perimetri.
 - 3.8) Avviare alla misurazione delle superfici con opportuni campioni arbitrari; usare un quadretto come unità di misura arbitraria.
- 4) Operare le trasformazioni con le misure di tempo.
- 5) Differenziare ed acquisire il concetto di peso netto, peso lordo e tara.

- 6) Differenziare i concetti di costo, guadagno, ricavo e perdita.

Logica

- 1) Saper classificare e rappresentare le classificazioni.
 - 1.1) Secondo più attributi.
 - 1.2) Mediante i diagrammi di Carroll.
- 2) Saper utilizzare i connettivi logici anche per formare proposizioni composte.
- 3) Saper tracciare diagrammi di flusso che utilizzano la scelta.

Probabilità, Statistica e Informatica

Probabilità

- 1) Affrontare il concetto di probabilità come rapporto dei casi.
 - 1.1) Comprendere il concetto di evento in giochi ed esperienze concrete di probabilità.
 - 1.2) Rappresentare situazioni combinatorie con schemi di vario tipo: ad albero, di Carroll, di Venn.

Statistica

- 1) Compiere osservazioni e rilevamenti statistici semplici.
 - 1.1) Affinare le capacità di rappresentare situazioni reali con grafici di vario tipo.
 - 1.2) Leggere la frequenza e la moda in un istogramma.
 - 1.3) Calcolare la media.

Informatica

- 1) Utilizzare semplici procedure informatiche.
 - 1.1) Rappresentare semplici processi con i diagrammi a blocchi.
 - 1.2) Rappresentare procedure mediante diagrammi di flusso a struttura: la scelta.

Problemi

- 1) Riconoscere, rappresentare e risolvere problemi.
 - 1.1) Tradurre in linguaggio matematico situazioni problematiche individuate in ambiti di esperienze di studio.
 - 1.2) Costruire il testo di un problema partendo dai dati o dalle operazioni.
 - 1.3) Dato il testo formulare una o più domande.
 - 1.4) Formulare la domanda nascosta di un problema.
 - 1.5) Risolvere problemi con più domande e più operazioni; una domanda nascosta e più operazioni; dati sovrabbondanti; senza domande; aperti a più soluzioni.
 - 1.6) Risolvere problemi nell'ambito geometrico.

CLASSE QUINTA

Aritmetica

- 1) Conoscere la struttura del numero nel suo aspetto cardinale, ordinale, ricorsivo.
 - 1.1) Conoscere l'aspetto cardinale e ordinale dei numeri interi e decimali.
 - 1.2) Confrontare i numeri. ($>$, $<$, $=$) anche espressi con marche diverse.
 - 1.3) Conoscere la serie numerica (fino a milioni e miliardi).
 - 1.4) Numerare in senso progressivo e regressivo.
 - 1.5) Conoscere il valore posizionale delle cifre.
 - 1.6) Comporre e scomporre i numeri.
 - 1.7) Consolidare le proprietà dei numeri pari, dispari, multipli, divisori, numeri primi.
 - 1.8) Ricostruire l'intero dati i decimali.
 - 1.9) Eseguire trasformazioni fra numeri.
 - 1.10) Approfondire il concetto di frazione e di calcolo della frazione di un numero.
 - 1.11) Applicare le frazioni alle percentuali.
 - 1.12) Confrontare ed ordinare sulla linea dei numeri gli interi relativi.

- 2) Padroneggiare abilità di calcolo orale e scritto.
 - 2.1) Riflettere sul significato del procedimento di calcolo.
 - 2.2) Rafforzare le capacità tecniche di calcolo relative alle quattro operazioni, in colonna con interi e decimali.
 - 2.3) Calcolare divisioni in colonna con i numeri decimali sia al divisore sia al dividendo.
 - 2.4) Calcolare la percentuale.
 - 2.5) Utilizzare strategie ed automatismi per agevolare il calcolo mentale.
 - 2.6) Rispettare l'ordine di esecuzione di una serie di operazioni scritte sotto forma di espressione numerica.
 - 2.7) Approccio al concetto di potenza.

Geometria e Misura

- 1) Riconoscere, denominare, disegnare e costruire le principali figure piane e solide.

- 2) Analizzare e classificare le principali figure geometriche piane e solide.
 - 2.1) Riconoscere poligoni simili, congruenti, equiestesi.
 - 2.2) Identificare nel cerchio il centro, il raggio, il diametro e la circonferenza.
 - 2.3) Classificare i principali solidi in poliedri e non poliedri.
 - 2.4) Distinguere nei poliedri le facce, gli spigoli e i vertici.
 - 2.5) Intuire i concetti di superficie laterale, totale e volume di un solido.

- 3) Realizzare alcune trasformazioni geometriche.
 - 3.1) Distinguere le trasformazioni tra quelle isometriche e quelle non isometriche.
 - 3.2) Realizzare e rappresentare traslazioni, rotazioni e simmetrie.

- 4) Effettuare misure con il sistema metrico convenzionale.
 - 4.1) Lavorare con le misure di superficie.
 - 4.2) Misurare aree.
 - 4.3) Misurare e confrontare figure equiestese ed isoperimetriche.
 - 4.4) Eseguire trasformazioni con le misure di superficie.
 - 4.5) Calcolare le aree dei principali poligoni e del cerchio.

- 4.6) Intuire il concetto di volume come spazio misurabile.

Logica

- 1) Saper classificare.
 - 1.1) Saper passare da una rappresentazione all'altra.
- 2) Saper tracciare diagrammi di flusso che utilizzano l'iterazione.

Probabilità

- 1) Misurare la probabilità utilizzando frazioni e percentuali.
- 2) Applicare il calcolo combinatorio (disposizione, permutazione, combinazione).

Statistica

- 1) Compiere osservazioni e rilevamenti statistici semplici.
 - 1.1) Costruire ed interpretare un diagramma cartesiano.
 - 1.2) Usare la percentuale in ambito statistico.

Informatica

- 1) Utilizzare semplici procedure informatiche.
 - 1.1) Rappresentare procedure mediante diagrammi di flusso a struttura: l'iterazione.

Problemi

- 1) Riconoscere, rappresentare e risolvere problemi.
 - 1.1) Tradurre in linguaggio matematico situazioni problematiche individuate in ambiti di esperienze di studio.
 - 1.2) Costruire il testo di un problema partendo dai dati o dalle operazioni.
 - 1.3) Dato il testo formulare una o più domande.
 - 1.4) Formulare la domanda nascosta di un problema.
 - 1.5) Risolvere problemi con più domanda e più operazioni; una domanda nascosta e più operazioni; dati sovrabbondanti; senza domande; aperti a più soluzioni.; nell'ambito geometrico.

TRAGUARDI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa, se necessario, utilizzare strumenti compensativi.
- Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio e utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).
- Descrive, denomina e classifica figure, in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.
- Traduce in linguaggio matematico situazioni problematiche individuate in ambiti di esperienze di studio.
- Utilizza rappresentazioni di dati (tabelle e grafici) in situazioni significative per ricavare informazioni.

- Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri.

SCIENZE

Per la stesura del curriculum di Scienze, sono stati presi in considerazione le Indicazioni per il Curriculum (Fioroni, 2007) e le Indicazioni Nazionali per il Curriculum (2012).

Presupposto di un efficace insegnamento/apprendimento delle scienze è *un'interazione diretta degli alunni con gli oggetti e le idee coinvolti* nell'osservazione e nello studio, che ha bisogno sia di spazi fisici adatti alle esperienze concrete e alle sperimentazioni, sia di tempi e modalità di lavoro che diano ampio margine alla discussione e al confronto.

È opportuno darsi il tempo necessario per riflettere sul percorso compiuto, sulle competenze acquisite, sulle strategie poste in atto, sulle scelte effettuate e su quelle da compiere. [.....]

I processi di apprendimento delle scienze naturali e sperimentali procederanno quindi attraverso percorsi, progressivi e ricorrenti, fatti di esperienze, riflessioni e formalizzazioni: percorsi progettati in modo da guidare i ragazzi *dal pensiero spontaneo fino a forme di conoscenza sempre più coerenti* e organizzate, di cui i ragazzi stessi possano verificare concretamente efficacia ed efficienza.

Le scienze naturali e sperimentali sono fra loro profondamente diverse: per i loro "oggetti" di studio (che peraltro in tempi recenti si stanno rivelando sempre più interconnessi); [.....]. D'altra parte, molte altre dimensioni sono comuni alle diverse discipline scientifiche:

- osservare i fenomeni nel loro verificarsi, sia nell'esperienza quotidiana sia in situazioni controllate di laboratorio (imparare a guardare - imparare a vedere);
- descrivere e registrare quanto si vede e si fa accadere, dandogli forma attraverso linguaggi appropriati; interpretare fatti e processi attraverso modelli e quadri teorici, anche schematici; fare previsioni riguardo a quanto può (esser fatto) accadere e controllare la loro attendibilità;
- arricchire e rivedere le interpretazioni in base a nuovi strumenti sperimentali e interpretativi[.....]

Per questo è importante che i ragazzi siano gradualmente avviati e aiutati a *padroneggiare alcuni grandi organizzatori concettuali* che si possono riconoscere in ogni contesto scientificamente significativo: *le dimensioni spazio-temporali e le dimensioni materiali; la distinzione tra stati* (come le cose sono) *e trasformazioni* (come le cose cambiano); *le interazioni, relazioni, correlazioni tra parti di sistemi e/o tra proprietà variabili; la discriminazione fra casualità e causalità*. In questo modo si può giungere a far emergere esplicitamente, *al termine della scuola di base*, alcuni organizzatori cognitivi di grande impatto concettuale e culturale, *quali energia, informazione, trasduzione e trasformazione, stabilità e instabilità di strutture e processi, e così via*. [.....]

Si *guideranno gli alunni alla appropriazione graduale di contenuti esemplari e metodi di indagine* via via più specifici. Il percorso dovrà comunque mantenere un *costante riferimento ai fenomeni, sia dell'esperienza quotidiana sia scelti come casi emblematici*, nel loro realizzarsi a diverse scale spaziali, temporali e causali. La necessità del concorso di molteplici modi di guardare reciprocamente integrati (*sguardo da fisico, da biologo, da chimico...*), per interpretare se stessi e il mondo attraverso modelli sempre più raffinati, condurrà alla consapevolezza metacognitiva della necessità di procedere sempre per separazioni e ricomposizioni degli aspetti diversi dei fenomeni.

Pertanto i contenuti specifici che in seguito saranno suggeriti vanno intesi come esempi di scelte possibili, da effettuarsi nell'ambito dell'autonomia scolastica e di una progettazione complessiva e a lungo termine del percorso di apprendimento.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

- L'alunno ha acquisito capacità operative, progettuali e manuali, che utilizza in contesti di esperienza-conoscenza per un approccio scientifico ai fenomeni.
- Fa riferimento in modo pertinente alla realtà, e in particolare all'esperienza che fa in classe, in laboratorio, sul campo, nel gioco, in famiglia, per dare supporto alle sue considerazioni e motivazione alle proprie esigenze di chiarimenti.
- Impara ad identificare anche da solo gli elementi, gli eventi e le relazioni in gioco senza banalizzare la complessità dei fatti e dei fenomeni.
- Si pone domande esplicite e individua problemi significativi da indagare a partire dalla propria esperienza, dai discorsi degli altri, dai mezzi di comunicazione e dai testi letti.
- Con la guida dell'insegnante e in collaborazione con i compagni, ma anche da solo, formula ipotesi e previsioni, osserva, registra, classifica, schematizza, identifica relazioni spazio/temporali, misura, utilizza concetti basati su semplici relazioni con altri concetti, argomenta, deduce, prospetta soluzioni e interpretazioni, prevede alternative, ne produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato.
- Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto e imparato.
- Ha atteggiamenti di cura, che condivide con gli altri, verso l'ambiente scolastico in quanto ambiente di lavoro cooperativo e finalizzato, e di rispetto verso l'ambiente sociale e naturale, di cui conosce e apprezza il valore.
- Ha cura del proprio corpo con scelte adeguate di comportamenti e di abitudini alimentari.

ASPETTI METODOLOGICI E TRASVERSALI

Ogni percorso didattico¹ inizia gradualmente da un fatto interessante, da un oggetto da guardare ed è l'insegnante che deve prevedere, inventare domande-stimolo che siano in grado di mettere in moto dinamiche cognitive interessanti. All'inizio le esperienze devono essere, il più possibile, legate alla realtà quotidiana e quindi spesso sono intricate e complesse. Piano piano si impara ad individuare modi per semplificare e schematizzare l'esperienza. L'insegnante farà da mediatore motivando i bambini, incoraggiandoli a discutere e a rendersi disponibili a nuove conoscenze ed ecco che allora il lavoro quotidiano *si svolge* attraverso conversazioni, discussioni, esperienze pratiche.

Dalle "buone" domande nascono le grandi discussioni dei ragazzini.

Quali sono gli ingredienti di una buona discussione? Intanto è necessario avere un fatto, un oggetto concreto, magari suggerito dagli alunni stessi, su cui è bene convogliare l'attenzione. A volte per "maneggiare" fatti o fenomeni occorre spostarsi all'aperto oppure nel laboratorio di scienze, anche il luogo ha la sua valenza!

C'è poi bisogno di costruire una base di idee e di conoscenza comune recuperando le memorie individuali di ciascuno. Per evitare di disperdersi l'insegnante può ripetere (rispecchiare) le cose dette, anche aggiustandole, magari valorizzando l'idea di bambini che parlano poco, il tutto per concentrare l'attenzione su alcuni aspetti.

¹ Tratto da "Il senso di fare scienze" – "I modi di fare scienze" – IRRSAE Piemonte – Ed. Bollati Boringhieri
Tratto dal PRODOTTO FINALE del Progetto "Capire si può" - **La classe come luogo di apprendimento – La creazione di contesti specifici** – (a cura di R. Prando e insegnanti scuola Fontana - risulterà pubblicato in un CD per la BDP)

Occorre prestar attenzione agli aspetti che gli alunni preferiscono approfondire, alle dinamiche interpersonali, occorre trovare strategie per far parlare tutti.

Mentre si procede nella discussione o al termine è bene focalizzare l'argomento magari scrivendo parole-chiave, schematizzando le idee conclusive, così come quando si ricomincia a discutere su un argomento è meglio ricostruire "la memoria collettiva" cui si era giunti insieme.

L'insegnante comunque dovrà essere in grado di riconoscere la stanchezza degli allievi, i tempi di attenzione e alternare momenti di lavoro concreto a momenti di discussione. A volte non è necessario che ci siano tempi distinti tra il fare e il pensare perché è proprio mentre si fa che vengono le idee e i pensieri si aggiustano con i fatti che succedono.

L'agire in prima persona del bambino è inteso come "fare per pensare" e il parlare è inteso come approccio al sapere con una continua "costruzione e ricostruzione del sapere" stesso. Si parla di ciò che si sa, ma se ne parla perché si è stimolati da quello che si fa, da quello che si vede, da quello che dicono gli altri sui fatti che succedono. E' comunque l'adulto che avrà il compito di attivare meccanismi che permettano a ciascuno di far "emergere" le conoscenze che possiede in modo inconsapevole e di utilizzarle per stimolare nuove curiosità e nuove riflessioni. Se è vero che la conoscenza si costruisce riconoscendo analogie, somiglianze, differenze, trovando connessioni è altrettanto vero che occorrono i punti di vista differenti di ciascuno per aggiustare le interpretazioni mentali che ognuno di noi ha del mondo, per arrivare ad un sapere sempre più formalizzato.

E' proprio lavorando con i bambini che ci si rende conto che è impensabile che le cose succedano in un solo modo o che ci sia una sola causa che provoca i fatti così come li vediamo e fenomeni, anche semplici, riacquistano tutta la loro naturale complessità.

E' da queste situazioni che emergono le conoscenze individuali dei bambini che si possono condividere. Gradualmente le tante idee che emergono su ogni argomento si integrano e si costruisce un sapere collettivo che aiuta ciascuno a costruire, ad approfondire la propria conoscenza. Si modifica la situazione cognitiva di partenza arricchendola, ampliandola.

Ma è anche così che si aiutano i ragazzi a diventare persone curiose e attente, capaci di pensare e di riflettere, capaci di porsi domande e di non accettare risposte chiuse e limitanti. L'atteggiamento dell'insegnante è fondamentale in tutto ciò: con il suo modo di porsi, di fare domande potrà stimolare al conformismo o alla curiosità, favorire la pigrizia mentale o atteggiamenti di ricerca, stimolare all'interesse o al disinteresse.

Per forza di cose ogni insegnante è modello per i propri alunni! La motivazione al capire dovrebbe essere "trasmessa", quasi per permeabilità, dall'insegnante interessato e motivato a guardare, a immaginare, a capire. Quel che conta è che le conoscenze oggettive dell'adulto non interferiscano con l'evidenza dei fatti, cosa che invece succede spesso per fretta, per comodità, ma che rimanga la curiosità, la voglia di far per capire.

In una situazione come la discussione, in cui le idee di tutti non solo vengono prese in considerazione, ma vengono anche valorizzate, modificate, ampliate, i ragazzini si sentono a proprio agio e spesso non vogliono smettere ciò che si sta facendo.

Il clima che si crea quotidianamente, emotivamente coinvolgente, è determinante nella relazione insegnamento apprendimento.

E' proprio dalle discussioni collettive che emerge l'importanza del gruppo per costruire conoscenza: più il gruppo è eterogeneo più ci saranno occasioni-stimolo per andare avanti. E' comunque l'adulto che garantisce la costituzione del gruppo classe e questo significa che si assume le responsabilità delle relazioni, e pensa al gruppo come *risorsa*. Pensare al gruppo in questi termini non è scontato: è uno degli obiettivi che ogni insegnante dovrebbe cercar di realizzare.

Ogni contesto, in cui ci si occupa di un fatto, di un fenomeno, di un oggetto serve per mettere a fuoco alcuni problemi, e si comunica in un certo modo, si usa un certo linguaggio, si elaborano modelli. L'insegnante è il regista e l'animatore e deve fornire ai ragazzi un minimo di sceneggiatura

su cui cominciare a discutere, a fare, ad osservare. Il ruolo dell'adulto in questo caso è di attivare meraviglia intorno a quello che si sta facendo, di provocare, di guidare con domande sempre più approfondite, di favorire il confronto guidando gli alunni nella ricerca di consequenzialità, di evidenze, correlazioni e aiutandoli ad organizzare coerentemente le proprie idee, a traslare le esperienze e le idee in situazioni differenti.

I pensieri non sono immediati: ci vuole tempo perché prendano forma, ci vogliono tante esperienze per trovare analogie, somiglianze, reti di relazioni; ci sono tempi individuali e tempi collettivi che vanno rispettati perché altrimenti si crea confusione.

Le scene cambiano, ma lo sfondo può rimanere lo stesso e proprio per questo aiutare a trovare regole e permettere di dare senso e significato a quello che si sta facendo.

Con il lavoro quotidiano si abitua i ragazzi ad utilizzare modi di guardare differenti, a modificare le situazioni per meglio comprendere, ad esprimere i propri pensieri in modo sempre più raffinato e pertinente, a rappresentare, rielaborare per dar forma al proprio sapere.

Si aiutano i ragazzi a passare dalle teorie spontanee alle teorie scientifiche.

Lentamente giorno per giorno si acquisiscono abilità e competenze.

Ci si trova immersi così in un ambiente dove non si subisce la cultura, ma si fa cultura in prima persona².

PERCORSI POSSIBILI

I percorsi che ogni insegnante metterà a punto dovranno essere adatti alle possibilità degli alunni, alle caratteristiche ambientali e alle potenzialità degli insegnanti stessi.[...]

Nell'attuare qualunque progettazione è bene evitare di trattare per troppo tempo uno stesso argomento, mentre è particolarmente utile cercare di mettere insieme osservazioni concettualmente "concordanti". Per esempio le idee di struttura interna dei materiali, affrontate nel primo ciclo, si completano nel secondo ciclo, con le osservazioni al microscopio di sottostrutture di animali e vegetali e con le attività di trasformazione della materia, per essere poi elaborate, in quinta e nella scuola media nelle modellizzazioni più complesse [...] E' importante mettere in evidenza "analogie" tra fenomeni diversi[...] Equilibrare, nel percorso didattico, i momenti di osservazione e sperimentazione con i momenti di discussione e rappresentazione. Chiedere ai ragazzi, nelle prime classi, disegni e brevi commenti (orali e scritti), su quello che hanno visto e fatto; nelle classi successive è particolarmente importante chiedere delle brevi "relazioni scientifiche" sulle varie esperienze.[...]⁴

Queste relazioni scientifiche dovranno poi essere riprese nelle lezioni successive per riaffrontare i problemi, imparare a "negoziare il consenso" su alcuni punti fermi da acquisire collettivamente, come formalizzazione delle conoscenze.

² *L'apprendimento è un processo di costruzione [...] con cui l'allievo e l'allieva possono organizzare in modo sempre più appropriato le esperienze che la scuola propone loro e quelle che, vissute fuori dalla scuola, trovano in essa occasione di elaborazione e inquadramento. [...] ciascuna acquisizione è il risultato di molteplici interazioni [...]*

Il clima partecipativo in classe non è solo importante per sviluppare atteggiamenti di apertura e collaborazione tra gli alunni, ma anche perché essi possono trovare molteplici opportunità di scambi e di conoscenze. [...]

L'azione dell'insegnante, nel processo di costruzione della conoscenza, va vista come una fondamentale funzione di raccordo con gli apprendimenti precedenti [...] questa funzione [...] non le sostituisce né tanto meno le ignora.

La classe, sia nella sua forma tradizionalmente collocata nell'aula sia in forme laboratoriali, va considerata non come un insieme di individui, ma come una comunità di apprendimento, in cui allieve e allievi vengono a trovare le condizioni ottimali sia per l'apprendimento individuale, in relazione alle capacità e caratteristiche di ciascuno, sia per la partecipazione ad attività comuni. [...]

(Da "I CURRICOLI DELLA SCUOLA DI BASE" - III LA SCUOLA DI BASE - I connotati culturali e organizzativi - Le condizioni e i contesti per l'apprendimento)

⁴ Tratto da "Il senso di fare scienze" - "I modi di fare scienze" - IRRSAE Piemonte - ed. Bollati Boringhieri

I percorsi presentati sono esempi possibili tra i quali scegliere, ma possono essere ampliati, modificati e intrecciati con altri secondo le necessità del gruppo-classe, adeguandoli alla propria realtà. Ad esempio è possibile prevedere il percorso sullo studio dell'ambiente abbinato ad un soggiorno previsto con la classe, indipendentemente dalla classe di riferimento.

E' impensabile che tutti i percorsi presentati siano fattibili nel quinquennio e sono stati suddivisi "per classe" tenendo conto anche del livello di difficoltà che i ragazzi possono incontrare.

E' possibile rinviare o anticipare alcuni argomenti tenendo conto che ogni insegnante deve essere mediatore tra la disciplina e i ragazzi e sarà suo compito facilitare gli approcci e creare contesti significativi.

SCUOLA MATERNA

Con i bambini "piccoli" si deve tener conto di obiettivi generali che sottendono ad ogni tipo di lavoro di natura "scientifica".

E' importante aiutare i bambini a [...] notare, in un fenomeno semplice e in un contesto ben definito, quello che sta succedendo, quello che si deve fare per far succedere e per non far succedere una certa cosa. Saper raccontare la <<storia>> di quel fenomeno. [...] Osservare e interpretare processi naturali che si svolgono su tempi lunghi. Saper raccontare la <<storia>> di un vivente. Rappresentare e descrivere (a parole, con disegni, con gesti) quello che si vede e quello che si pensa.⁴

L'insegnante avrà cura di costruire contesti appropriati che sollecitano i bambini a parlare, anche facendo "raccontare, spiegare" i loro disegni.

Gli argomenti affrontati possono essere quelli previsti per il primo ciclo di scuola elementare che in qualche modo riprendono i *campi di esperienze degli Orientamenti*. Gli argomenti ripresi nella scuola elementare permetteranno un ampliamento delle esperienze e una conferma delle conoscenze.

CLASSE PRIMA E PRIMO BIENNIO

Giochi con l'acqua:

- Esperienze con attività di manipolazione e osservazione per modificare la superficie, per fare gocce, schizzi, bolle per osservare l'aria nell'acqua e l'acqua nell'aria.
- Osservare somiglianze e differenze
- Travasi da recipienti di forme differenti e capacità uguali e viceversa per sviluppare le prime idee di conservazione, trasformazione, cambiamento
- Interazione acqua, sostanze e materiali per evidenziare famiglie di comportamenti (prime classificazioni).
- Trovare modi di mettere insieme, attaccare, incollare... per evidenziare le proprietà delle strutture come diverse dalle proprietà degli elementi

Esperienze su materiali:

- Esperienze con attività di manipolazione per dire cosa si vede, cosa si sente, come si fa a rompere, cosa s'immagina ci sia dentro

⁴ Tratto da "Il senso di fare scienze" – "I modi di fare scienze" – IRRSAE Piemonte – ed. Bollati Boringhieri

- Trovare modi per descrivere ruvidezze, consistenze, fragilità, flessibilità, ...
- Individuare i gesti adatti per mettere in evidenza le proprietà degli oggetti e fare “famiglie” di proprietà.
- Schiacciare, pestare, tritare, frantumare, polverizzare per osservare e riflettere su strutture interne
- Disegnare e descrivere quello che si è fatto, quello che si è ottenuto, i cambiamenti rispetto alla situazione iniziale
- Trasformare: mettere insieme materiali e sostanze creare prime idee di strutture additive
- Miscugli e soluzioni: mettere insieme acqua e polveri, acqua e liquidi. Cercare modelli per spiegare i diversi modi di sciogliere. Attrazioni e repulsioni tra liquidi per riconoscere famiglie di comportamento e possibilità simili di strutture interne. Stratificazioni di liquidi, concentrazioni e diluizioni: prime idee di concentrazione come proporzione (il doppio di zucchero, la metà dell’acqua)
- Trasformazioni: reversibili e irreversibili, trasformazioni legate a cambiamenti di temperatura (scaldare, liquefare, cuocere...)
- Elaborazione di elementari modelli di cosa può succedere a livello invisibile

Piante e semi:

- Germinazione e crescita. Riconoscimento, osservazione e descrizione dei semi (somiglianze e differenze). Germinazione in situazioni ambientali differenti e confronto di diversi stadi di germinazione. Semi tagliati, sbucciati per riconoscere parti e immaginare cosa ci deve essere dentro perché germogliano, crescano,
- Osservazioni di alberi e piante. Ricerca di piante nell’ambiente con osservazione/percezione delle cortecce, dei tronchi, delle foglie, dei luoghi e delle condizioni ambientali per vivere.

Piccoli animali

- Osservazioni episodiche. Osservare come sono fatti, come si muovono, come ci vedono, di cosa hanno bisogno per sviluppare osservazioni sui comportamenti. Cercare notizie sui libri, guardare immagini. Fare disegni dal vero, rappresentare le parti e i movimenti.
- Osservazione continua di animali in laboratorio per riconoscere comportamenti, necessità e osservare cicli vitali: nascite, cambiamenti, crescite e metamorfosi. Provare a farsi domande: cosa farebbero se fossero liberi. Osservazioni, spiegazioni, disegni e descrizioni di cosa succede mentre il tempo passa.
- Riconoscimento dell’importanza di un “ buon posto” per vivere. Prime idee di ambiente come sistema di relazioni adatte per vivere.
- Confronto con l’uomo: cosa c’è di simile e di diverso nei viventi (anche in relazione ai vegetali). Lavoro sistematico su parole e modi di dire relativi alle varie funzioni fisiologiche.
- Osservazioni morfologiche di piante, di animali: come sono fatti di fuori e come si può immaginare siano dentro

Reperti raccolti durante le vacanze

Osservazione dei reperti, riconoscimento di proprietà e caratteristiche, classificazioni spontanee e non solo.....

- Ricostruzione dell’ambiente di provenienza e della “storia vissuta” di qualche reperto.
- Attraverso libri, immagini e documenti, ricercare notizie e informazioni, per organizzare da un punto di vista scientifico, le conoscenze relative ai nostri reperti.

- Esperienze approfondite con i “sassi” raccolti per riconoscere e ricostruire la possibile storia di alcuni.

Il proprio corpo

- Il corpo e la comunicazione: autoritratti, ritratti dei compagni, ritratti dei genitori (riempimenti di sagome di viso date dall’insegnante, dei profili fatti seguendo l’ombra del proiettore, del proprio viso ridisegnato sullo specchio....).
- Osservazione del viso e delle espressioni (proprie e delle figure).Idee di “segnalazione”: cosa si capisce dalle diverse espressioni, come si risponde.
- Il corpo dall’esterno: sagome del corpo, impronte di mani e piedi (lavori su simmetrie).Rilevazioni di crescita: prime indagini su come, dove, quando si cresce.
- Ricerca di indizi sulla struttura del corpo: parti molli e dure, flessibili e rigide, vuote e piene, rumorose o no, osservazione della pelle.
- Il corpo e la salute: discussioni con recupero di consapevolezza sullo “star bene e star male”, ricordi, rielaborazione e interpretazione di esperienze su che cosa fa male, che cosa fa stare male; come ci si sente quando si è malati; come si guarisce; che cosa fa star bene; come si capisce che si sta bene; dove e come si sente il dolore (percezione di sé).

SECONDO BIENNIO

Il corpo come organismo

- Il corpo e il movimento. Osservazione del proprio corpo: in posizioni di “equilibrio” differenti, contrazioni muscolari, far forza, movimenti possibili e impossibili.
- Osservazione di movimenti e comportamenti di animali vivi (es: criceti, conigli..) e confronto con il corpo umano attraverso l’utilizzo di modelli da pittore, burattini, snodi di articolazioni (zampe di pollo, articolazioni di vitello..).
- Corpo fermo e in movimento: cosa succede al mio corpo come effetti degli sforzi (affanno, stanchezza, fiatone, sete, mal di milza...)
- Riflessione sui bisogni che emergono nelle varie situazioni: appena svegli, quando si ha fame, paura, quando si è annoiati....
- Confronto con viventi diversi dall’uomo.

E’ possibile pensare di approfondire il discorso sul “corpo umano” in più anni scolastici e quindi già dalla classe terza effettuare esperienze che permettano di comprenderne il complesso funzionamento interno:

- Cosa c’è all’interno del nostro corpo. Cosa entra e cosa esce. Disegnare come si immagina il corpo all’interno e discuterne.
- Sezionare una gallina per scoprire ed intuire come è fatto un organismo “dentro”, cosa sono gli organi e gli apparati, visionare la struttura di alcuni apparati.
- Discussioni per comprendere possibili analogie e differenze di funzionamento con il nostro corpo.
- Fare esperienze in laboratorio per comprendere l’azione meccanica dei denti (tritare, macinare), l’azione chimica di alcuni liquidi sugli alimenti (cibi + acidi, cibi +solventi,...)
- Esperienze in laboratorio con stoffe, filtri e materiali di vario genere per intuire il passaggio del cibo “digerito” dall’intestino al sangue.

Animali e piante nel loro ambiente

- Conoscenza approfondita di un ambiente: giardino della scuola, parco, bosco...
- Osservazione diretta e attività di esplorazione: fotografie dell'ambiente (per raccogliere dati senza modificare l'ambiente), uso di termometri, igrometri, barometri, esplorazione a vari livelli (terra, sottoterra, fascia arborea, in alto); ricerca di chi vive in quel luogo e come (microambienti e abitatori).
- Raccolta di reperti naturalistici: tracce, avanzi, decomposizioni, gemme foglie fresche e secche.
- Rielaborazione in classe. Ricostruzione in laboratorio dell'ambiente complessivo a partire dai reperti, rielaborazione schematica attraverso disegni e cartelloni; esplorazione di reperti particolari con ricostruzione dell'ambiente da cui sono stati presi (dov'era, a chi apparteneva, com'era, come sarebbe diventato se...)
- Rilevazione degli intrecci tra i viventi e non solo, raccolta delle variabili e degli andamenti temporali delle variabili, cambiamenti rapidi e lenti....
- Le piante (possibilmente quelle raccolte) e le sottostrutture cellulari. Analisi della struttura esterna e al microscopio. Sviluppo e crescita di piantine: riconoscimento delle condizioni per vivere.....

Osservazioni episodiche

- Attività con vegetali: gemme, talee, radici, fiori, frutti.
- Osservazioni anche al microscopio e ricerca di spiegazioni plausibili dei processi/modelli di crescita, della funzione delle parti: disegni dal vero, disegni per rappresentare i "funzionamenti". Ricerca di informazioni e confronto con immagini reali su libri, video, internet....
- Attività con gli animali: osservazione di società di animali (formicaio, alveare) composti di individui che cooperano al funzionamento complessivo. Riconoscimento delle società come strutture determinate dal comportamento degli organismi/elementi. Comportamenti e relazioni tra animali. Ricostruzione degli intrecci di relazioni.

Forze ed equilibrio

- A galla a fondo. Immergere oggetti nell'acqua, osservare e riflettere su cosa succede: spazio occupato, spazio pieno, spazio vuoto spazio interno/esterno; percezioni, valutazioni, misure.
- Forze che sostengono, forze che spingono in giù, forze che spingono in su, equilibri.
- Ricerca di spiegazioni plausibili.
- Riconoscimento di materiali omogenei ed eterogenei; ricerca di proporzionalità tra peso e volume: trovare i numeri per costruire proporzionalità.
- Equilibrio tra pesi. Giochi con tavolette, altalene, bilance per trovare regole di equilibrio: effetto del peso e della distanza dal centro. Misure delle distanze, dei pesi.
- Giochi con le bilance senza numeri, taratura di una bilancia.

La materia: trasformazioni biologiche

- Dalle foglie del sottobosco alle muffe. Osservazione ed esplorazione di sostanze ammuffite: le trasformazioni nel tempo (odore, consistenza), le colonie formate da organismi viventi microscopici. Come si possono eliminare o coltivare le muffe, come si trasmettono: osservazioni e riflessioni su modelli di crescita.
- Confronto con foglie decomposte in natura e idea di decomposizione organica
- Esperienze con i lieviti. Fare una pasta con lievito ed una senza: i cambiamenti nel tempo con osservazione e spiegazione delle “bolle” e della struttura della pasta con lievito.

La luce⁵

L’approccio può avvenire attraverso il riconoscimento della variabile luce nell’ambiente studiato, con osservazione dell’andamento nel tempo della luminosità e il riconoscimento di luci e ombre.

Ingredienti della percezione: fonte che illumina, occhio che si accorge, oggetti che assorbono o diffondono. Esperienze quotidiane e fenomeni di ombra e luce.

- Cos’è la luce – cos’è il buio. Esperienze quotidiane: giochi di percezione e di esplorazione. Situazioni di luce conosciute, come si può ottenere il buio, sensazioni emotive legate alla luce e al buio Riconoscimento degli oggetti al buio, percezione dei colori, giochi con le pile.
- Discussioni e rappresentazioni per spiegare fatti e fenomeni.
- Luci e ombre. Fare ombra con il corpo, con oggetti, con sagome alla luce del sole, con proiettore, con pile. Riconoscere e riflettere su lo spazio d’ombra, la posizione dell’oggetto (bi-tridimensionale), la posizione del piano di proiezione, le distanze e l’illuminazione.
- Sorgenti di luce e oggetti che emettono luce. Discussioni, ricostruzioni modelli di diffusione/trasmissione della luce
- Luce e materiali. La luce e i colori. Colore e calore.
- Riflessioni e rappresentazioni della luce che rimbalza, che passa attraverso, che è assorbita, attraverso esperienze con lastre colorate, oggetti riflettenti, specchi, arcobaleni ricreati, trottole. Percezione dei colori.
- L’occhio, la luce e il cervello. Come è fatto l’occhio e come funziona per accorgersi.

Intrecci interdisciplinari

- Aspetti matematici e geometrici: parallelismo, convergenza, divergenza. Trasformazioni e affinità. Costruzioni di solidi. Isometrie/similitudini (simmetrie – ingrandimenti). Misura. Proporzionalità.
- Aspetti logico-espressivi. Rappresentazioni attraverso semplici disegni e drammatizzazioni. Rappresentazioni e modelli sulla propagazione della luce: costruzione di mappe.
- Aspetti linguistici. Analisi dei termini usati nel linguaggio comune. Metafore e analogie. Parole/proprietà e parole/azione.

POSSIBILI APPROFONDIMENTI

Il corpo

⁵ Vedere CD prodotto per il Progetto Ministeriale SeT 2001/2002

E' bene ricordare che i percorsi sul corpo devono essere ripresi e ripetuti più volte nel corso degli anni e devono essere finalizzati a obiettivi correlati: non si può guardare tutto in una volta e sono necessari confronti tra osservazioni a diversi livelli.

Il corpo come trasformatore di sostanze e di energia

Trasformazioni dei cibi:

Le trasformazioni degli alimenti fuori del corpo: soluzioni, ammorbidenti, effetti di acidi, vari tipi di cotture. Osservazioni ed esperienze del calore che trasforma, modifica strutture interne, fa evaporare l'acqua, fonde i grassi.... Bruciare i cibi fino a trovarne qualche componente fondamentale come acqua e "carbone".

- Osservare, descrivere, rappresentare e interpretare le trasformazioni. Andamenti delle trasformazioni: istantanee, rapide, lente.
- Recupero di esperienze degli anni precedenti su soluzioni, miscugli, dispersioni dei materiali in acqua, su filtraggi e separazioni di sostanze solubili e insolubili.

Le trasformazioni all'interno del corpo: la digestione, assimilazione, crescita. Recupero di esperienze e conoscenze. Modelli di apparato digerente costruiti a partire dalle sensazioni, delle evidenze e dell'esperienza dei bambini. Modelli proposti dall'insegnante per riflettere su "cosa entra e cosa esce" dal corpo. Idee di equilibrio dinamico in situazione di funzionamento regolare.

- Recupero di esperienze sul metabolismo (le muffe) per sviluppare l'idea di corpo fatto di parti piccolissime messe insieme in diversi modi. La necessità di una circolazione per il trasporto di ossigeno e sostanze adatte alle cellule.
- Le trasformazioni all'interno della cellula: digestione, respirazione e metabolismo cellulare. Come ci si accorge del nostro metabolismo: utilizzazione ed eliminazione di sottoprodotti (filtri renali, etc).
- Esperienze di respirazione: cosa c'è nel fiato, dove va l'aria, come passa l'aria, come si trasforma, com'è l'aria espirata. Come passa l'ossigeno dai polmoni al sangue: modelli di filtraggio selettivo.
- Modelli bi-tridimensionali di funzioni, costruiti con materiale vario: riconoscimento dei limiti dei modelli.
- L'organismo nel tempo: la crescita e l'evoluzione.

Un concetto trasversale: l'energia

- Varie forme di energia e i vari modi di "contenerla": i depositi di energia chimica per esempio i cibi. I vari modi per trasferirla e scambiarla tra sistemi diversi, i vari modi di disperderla.
- Concettualizzare i vari modi in cui l'energia si trasforma passando da un sistema ad un altro, mentre i sistemi si trasformano a modo loro. Imparare a riconoscere "evidenze" intorno a prototipi di spiegazione per ricercare le regole di alcuni fenomeni: le regole degli scambi di calore, le regole dell'equilibrio tra le forze, le regole biologiche della vita

La vita degli animali

- Situazioni di allevamento: uova in incubatrice. Metamorfosi: allevamento di camole, creazione di un microstagno per allevare girini. Dopo aver predisposto situazioni di allevamento, osservazione dei comportamenti per comprendere e descrivere cosa mangiano, come mangiano, come eliminano i rifiuti, come crescono,
- Modelli di trasformazione interna. Il ciclo vitale. Le regole della metamorfosi, le sequenze temporali.

Equilibri tra forze, trasferimenti di energia

- Giochi con forze contrapposte. Osservazioni e riflessioni sul “far forza”, attraverso giochi di forza con elastici, spugne, materiali rigidi e deformabili, tiro alla fune. Confronti ed interpretazioni delle esperienze. I cambiamenti delle strutture interne ed esterne. Ricerca di modelli plausibili.
- Anche il corpo si “deforma” per far forza e per subire forza. Elasticità, flessibilità e rigidità di chi resta deformato, di chi torna alla forma iniziale, di chi si rompe.
- Equilibri di galleggiamento. Esperienze di oggetti in acqua e a fondo. Provare ad appesantire ed alleggerire un oggetto con attenzione al peso e al volume. Giochi con le barche ed oggetti bucati. Ricerca di spiegazioni e d interpretazioni. Trovare regole per spiegare/descrivere il galleggiamento. Misure di pesi e volumi attraverso l’acqua spostata. Costruzione di grafici con individuazione delle rette su cui sono disposti i punti relativi agli oggetti composti di uno stesso materiale. Dal grafico riconoscere il peso specifico di ogni materiale come rapporto costante tra peso e volume.

Trasformazioni delle sostanze: l’effetto del calore

- Caldo e freddo. Esperienze di percezione del corpo di caldo e freddo: le percezioni soggettive come sentir caldo, sentir freddo.
- Rielaborazione di esperienze ed esperienze in laboratorio degli effetti del caldo e del freddo sulle cose. Le sorgenti di calore: chi produce calore, come si riconosce una sorgente, le modalità di trasmissione del calore. Materiali isolanti.
- Il corpo come sorgente di calore: differenza tra temperatura del corpo e dell’ambiente. Dispersione di calore del corpo. Costruzione di ipotesi ed idee sul calore e la sua trasmissione evidenziando i modelli “immaginati” dai ragazzi.
- Uso del termometro. Rilevazioni di temperature: mappe di temperature al sole e all’ombra.
- Il calore per trasformare. Esperienze di scaldare e raffreddare l’acqua, i metalli, sostanze varie. Accendere candele, bruciare cibi, oli ricordando le esperienze di cotture e combustioni del cibo affrontate con l’argomento corpo.
- Esplicitazione delle interpretazioni a livello microscopico con modelli di trasformazioni microscopiche. I passaggi di stato come cambiamenti nello stato di aggregazione delle particelle che compongono la materia.
- Prime elaborazioni dei dati attraverso tabelle e grafici: letture, interpretazioni e confronti.

EDUCAZIONE AL SUONO E ALLA MUSICA

Finalità dell'azione educativa è formare nel bambino la capacità d'ascolto, esecuzione e produzione musicale, sviluppando l'orecchio melodico e ritmico.

Al termine della scuola primaria gli alunni dovranno saper ascoltare, analizzare, eseguire e produrre semplici eventi musicali.

Il percorso che segue verrà proposto agli alunni in modo graduale nelle diverse classi.

ASCOLTO

Prendere gradualmente consapevolezza della realtà sonora circostante per riconoscere, memorizzare e comprendere suoni e rumori.

Ascoltare ed analizzare suoni per definirli sulla base di alcuni criteri (altezza, intensità, timbro, durata e ritmo).

Ascoltare brani musicali per:

- Riconoscere le caratteristiche dei suoni, gli strumenti utilizzati, la struttura;
- Interpretare i significati trasmessi attraverso l'espressione verbale, grafica e motoria;
- Contestualizzarli dal punto di vista storico/geografico.

PRODUZIONE

Utilizzare le possibilità espressive del proprio corpo per produrre e riprodurre i suoni e i ritmi ascoltati, adattando il proprio movimento a quello del gruppo.

Acquisire familiarità con gli strumenti presenti nel laboratorio della scuola per classificarli; riconoscere e riprodurre suoni.

Utilizzare strumenti musicali o altri oggetti della vita quotidiana per:

- Leggere cellule ritmiche e semplici partiture;
- Accompagnare i canti;
- Rappresentare in modo creativo situazioni diverse: sonorizzare testi, immagini ecc...
- Utilizzare la voce per riprodurre suoni e rumori;
- Intonare per imitazione canti con progressiva estensione e difficoltà ritmica;
- Trascrivere i suoni e i ritmi ascoltati e/o prodotti con notazioni convenzionali e inventate;
- Scandire la pulsazione ed il ritmo di un canto con gesti-suono o strumenti;
- Interiorizzare i valori ritmici fondamentali;
- Memorizzare e ripetere semplici cellule ritmiche.

ARTE E IMMAGINE

COMPETENZE DI AMBITO E TRASVERSALI

- Guardare, osservare e confrontare immagini e oggetti presenti nell'ambiente.
- Riconoscere e descrivere gli elementi del linguaggio visuale e audiovisivo.
- Riconoscere e apprezzare i principali beni culturali.
- Esprimere sensazioni, emozioni, pensieri in produzioni di vario tipo (grafiche, pittoriche, plastiche tridimensionali).
- Sperimentare l'uso delle tecnologie della comunicazione.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- L'alunno utilizza gli elementi grammaticali di base del linguaggio visuale per osservare, descrivere e leggere immagini statiche (quali fotografie, manifesti, opere d'arte) e messaggi in movimento (quali spot, brevi filmati, videoclip, ecc.).
- Utilizza le conoscenze sul linguaggio visuale per produrre e rielaborare in modo creativo le immagini attraverso molteplici tecniche, di materiali e di strumenti diversificati (grafico-espressivi, pittorici e plastici, ma anche audiovisivi e multimediali).
- Legge gli aspetti formali di alcune opere; apprezza opere d'arte e oggetti di artigianato provenienti da altri paesi diversi dal proprio.
- Conosce i principali beni artistico-culturali presenti nel proprio territorio, e mette in atto pratiche di rispetto e salvaguardia.

CLASSE PRIMA

PERCEPIRE VISIVAMENTE

- Riconoscere nella realtà e nella rappresentazione le relazioni spaziali (vicinanza, sopra, sotto, destra, sinistra, dentro, fuori...).
- Discriminare le parti principali della figura umana (testa, collo, tronco, arti).

LEGGERE

- Riconoscere nella realtà e nella rappresentazione le relazioni spaziali (vicinanza, sopra, sotto, destra, sinistra, dentro, fuori...).
- Discriminare le parti principali della figura umana (testa, collo, tronco, arti).
- Discriminare le espressioni del volto

PRODURRE

- Ottenere altri colori dalla combinazione di quelli primari.
- Utilizzare il colore per differenziare forme e figure.
- Usare creativamente il colore per esprimere sensazioni ed emozioni.
- Utilizzare vari strumenti di lavoro (pennarelli, pastelli, tempere, colori naturali...).
- Utilizzare materiali diversi come superfici grafiche (carta, legno, stoffa, vetro, sassi...).
- Manipolare materiali plastici (argilla, plastilina, pasta-sale, cartapesta...).
- Rappresentare figure umane con uno schema corporeo strutturato.

CLASSE SECONDA

PERCEPIRE VISIVAMENTE

- Esplorare immagini, forme e oggetti presenti nell'ambiente utilizzando le capacità visive, uditive, olfattive, gestuali, tattili e cinestetiche.
- Individuare le coppie di colori complementari

LEGGERE

- Discriminare elementi generali e particolari in una foto-immagine.
- Individuare nella realtà e nella rappresentazione elementi decorativi ricorrenti.
- Leggere una storia a fumetti cogliendone gli elementi essenziali (onomatopee, nuvolette, caratteri grafici...).

PRODURRE

- Riconoscere ed usare gli elementi del linguaggio visivo: il segno, la linea, il colore, lo spazio.
- Utilizzare tecniche grafiche e pittoriche a fini espressivi.
- Manipolare materiali plastici a fini espressivi.
- Rappresentare figure umane in movimento e con ricerca di particolari

CLASSE TERZA

PERCEPIRE VISIVAMENTE

- Usare gli elementi del linguaggio visivo per stabilire relazioni tra i personaggi e con l'ambiente che li circonda.
- Individuare le forme d'arte presenti nel territorio.
- Guardare con consapevolezza immagini statiche e in movimento descrivendo verbalmente le emozioni e le impressioni prodotte dai suoni, dai gesti e dalle espressioni dei personaggi, dalle forme, dalle luci e dai colori e altro.

LEGGERE

- Individuare nel linguaggio del fumetto, filmico e audiovisivo le diverse tipologie di codici, le sequenze narrative e decodificare in forma elementare i diversi significati.
- Leggere un'immagine seguendo uno schema spaziale.
- Cogliere la potenzialità espressiva del fumetto.
- Individuare in un'opera d'arte, antica, moderna e contemporanea, gli elementi essenziali della forma, del linguaggio, della tecnica e dello stile dell'artista per comprenderne il messaggio e la funzione.
- Descrivere tutto ciò che si vede in un'opera d'arte, sia antica che moderna, dando spazio alle proprie sensazioni, emozioni riflessioni.
- Riconoscere nel proprio ambiente i principali monumenti e beni artistico culturali.

PRODURRE

- Esprimere sensazioni, emozioni, pensieri in produzioni di vario tipo (grafiche, plastiche, multimediali...)
- Utilizzare tecniche grafiche e pittoriche a fini espressivi.

- Distribuire elementi decorativi su una superficie (simmetrie rotatorie).

CLASSE QUARTA

PERCEPIRE VISIVAMENTE

- Individuare le molteplici funzioni che l'immagine svolge, da un punto di vista sia informativo sia emotivo.
- Apprezzare le opere d'arte, i beni ambientali e paesaggistici.
- Cogliere la funzione del museo.

LEGGERE

- Identificare in un testo visivo gli elementi della comunicazione iconica.
- Individuare in un'opera d'arte, antica, moderna e contemporanea, gli elementi essenziali della forma, del linguaggio, della tecnica e dello stile dell'artista per comprenderne il messaggio e la funzione.

PRODURRE

- Produrre un testo visivo considerando gli elementi della comunicazione iconica (rapporti tra immagini, gesti e movimenti, proporzioni, forme, colori simbolici, espressione del viso, contesti).
- Utilizzare tecniche artistiche bidimensionali e tridimensionali in modo sempre più intenzionale (spugnatura, spruzzo, graffito, mosaico, collage, puntinismo, chiaroscuro, sfumatura...).
- Rielaborare, ricombinare e modificare creativamente disegni e immagini, materiali d'uso, testi (uso di materiali vari anche di riciclo, rielaborazione di fotografie e immagini, tecnica del reticolo, contestualizzazione montaggio e smontaggio di un'opera d'arte...).

CLASSE QUINTA

PERCEPIRE VISIVAMENTE

- Guardare e osservare con consapevolezza un'immagine e gli oggetti presenti nell'ambiente descrivendo gli elementi formali e utilizzando le regole della percezione visiva e l'orientamento nello spazio.
- Cogliere l'importanza di tutelare e salvaguardare le opere d'arte e i beni ambientali e paesaggistici del proprio territorio.

LEGGERE

- Riconoscere in un testo iconico-visivo gli elementi grammaticali e tecnici del linguaggio visuale (linee, colori, forme, volume, spazio) e del linguaggio audiovisivo (piani, campi, sequenze, struttura narrativa, movimento ecc.),
- Identificare in un testo visivo gli elementi della comunicazione iconica.
- Individuare in un'opera d'arte, antica, moderna e contemporanea, gli elementi essenziali della forma, del linguaggio, della tecnica e dello stile dell'artista per comprenderne il messaggio e la funzione.

- Riconoscere alcune forme d'arte e di produzione artigianale appartenenti alla propria e ad altre culture.
- Individuare le molteplici funzioni che l'immagine svolge, da un punto di vista sia informativo sia emotivo (decodificare un messaggio pubblicitario e, in forma elementare, il linguaggio della televisione).

PRODURRE

- Produrre un testo visivo considerando gli elementi della comunicazione iconica (rapporti tra immagini, gesti e movimenti, proporzioni, forme, colori simbolici, espressione del viso, contesti).
- Utilizzare tecniche artistiche bidimensionali e tridimensionali in modo sempre più intenzionale (spugnatura, spruzzo, graffito, mosaico, collage, puntinismo, chiaroscuro, sfumatura...).
- Rielaborare, ricombinare e modificare creativamente disegni e immagini, materiali d'uso, testi (uso di materiali vari anche di riciclo, rielaborazione di fotografie e immagini, tecnica del reticolo, contestualizzazione, montaggio e smontaggio di un'opera d'arte...).
- Sperimentare l'uso delle tecnologie della comunicazione audiovisiva per esprimere, con codici visivi, sonori e verbali, sensazioni, emozioni e realizzare produzioni di vario tipo.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

PREMESSA

Le attività motorie e sportive forniscono agli alunni le occasioni per riflettere sui cambiamenti del proprio corpo, per accettarli e viverli serenamente come espressione della crescita e del processo di maturazione di ogni persona; offrono altresì occasioni per riflettere sulle valenze che l'immagine di sé nel confronto col gruppo dei pari. L'educazione motoria è quindi l'occasione per promuovere esperienze cognitive, sociali, culturali e affettive.

CLASSE PRIMA

OBIETTIVI GENERALI- CONOSCENZE

- Il corpo e le sue parti.
- - Le modalità di percezione sensoriale.
- - L'alfabeto motorio: schemi motori e posturali
- - Il movimento del corpo in relazione allo spazio e al tempo
- - Linguaggio del corpo e dei movimenti.
- - Interazione con gli altri e rispetto di regole.

OBIETTIVI SPECIFICI – ABILITA'

- Riconoscere e denominare le varie parti del corpo su di sé e sugli altri e rappresentarle graficamente nella loro globalità e nella loro articolazione segmentaria.
- Riconoscere, differenziare, verbalizzare differenti percezioni sensoriali: visive, uditive, tattili, cinestetiche.
- Coordinare e utilizzare diversi schemi motori combinati tra loro (correre, saltare, afferrare, lanciare, strisciare, rotolare, etc.)
- Eseguire movimenti con il corpo per esercitare la lateralità.
- Eseguire sequenze motorie.
- Collocare se stessi e/o oggetti secondo rapporti spaziali dati (vicino/lontano, davanti/dietro, sopra/sotto, etc).
- Muoversi seguendo indicazioni.
- Imitare, simulare, mimare, riprodurre situazioni, animali, oggetti.
- Interagire con il gruppo.
- Rispettare semplici consegne e regole.
- Percepire e riconoscere sensazioni di benessere legate all'attività ludico-motoria.

CONTENUTI – TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- Acquisire consapevolezza di sé attraverso l'ascolto e l'osservazione del proprio corpo.
- Acquisire gradualmente la padronanza degli schemi motori di base.
- Organizzare il proprio movimento adattandolo alle variabili spaziali e temporali.
- Utilizzare il linguaggio corporeo e motorio per comunicare ed esprimere stati d'animo.
- Comprendere all'interno delle varie occasioni di gioco il valore delle regole.
- Riconoscere alcuni principi relativi al proprio benessere psico-fisico.

CLASSE SECONDA

OBIETTIVI GENERALI- CONOSCENZE

- Il movimento del corpo in relazione allo spazio e al tempo.
- Concetti spaziali di destra e sinistra.
- Le potenzialità comunicativo-espressive del linguaggio del corpo.
- Rispetto delle regole, cooperazione, interazione.
- Sicurezza e prevenzione.

OBIETTIVI SPECIFICI – ABILITA'

- Eseguire movimenti di coordinazione.
- Acquisire la lateralità.
- Orientarsi in un ambiente.
- Effettuare percorsi.
- Comunicare, esprimere e rappresentare situazioni reali e fantastiche, sensazioni personali, emozioni.
- Cooperare e interagire positivamente con gli altri.
- Utilizzare in modo appropriato gli attrezzi e gli spazi di attività.

•

CONTENUTI – TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- sviluppare gli schemi motori dinamici e posturali in relazione alle variabili spazio-temporali.
- Comunicare e d esprime i propri stati d'animo, anche attraverso la drammatizzazione e le esperienze ritmico-musicali.
- Partecipare in modo positivo alle attività collettive, rispettando le regole e gli altri
- Rispettare alcuni criteri di sicurezza per sé e per gli altri.

CLASSE TERZA

OBIETTIVI GENERALI- CONOSCENZE

- Equilibrio statico:sa mantenere una posizione d'equilibrio nelle diverse posture.
- Equilibrio dinamico:sa mantenere un controllo posturale nelle diverse combinazioni motorie.
- Rispetto delle regole, cooperazione, interazione.
- Sicurezza e prevenzione.
- Rispetto delle regole nel gioco di gruppo e di squadra.

OBIETTIVI SPECIFICI – ABILITA'

- Esegue esercizi di coordinazione motoria generale.
- Effettua percorsi
- Coopera e interagire positivamente con gli altri
- Utilizza in modo appropriato piccoli e grandi attrezzi e gli spazi di attività
- Prende coscienza delle proprie competenze motorie: assumere un' atteggiamento positivo di fiducia verso il proprio corpo accettando i propri limiti e quelli degli altri.

CONTENUTI – TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- Sviluppare gli schemi motori statici e dinamici.
- Effettuare percorsi e circuiti proposti dall'insegnante o organizzati dai bambini.
- Partecipare in modo positivo alle attività proposte rispettando le regole e gli altri.
- Rispettare criteri di sicurezza per sé e gli altri.
- Giochi di movimento, presportivi, individuali e di squadra.
- Gestire il proprio corredo motorio (scarpe, magliette...).

CLASSE QUARTA

OBIETTIVI GENERALI- CONOSCENZE

- Equilibrio statico:sa mantenere una posizione d'equilibrio nelle diverse posture.
- Equilibrio dinamico:sa mantenere un controllo posturale nelle diverse combinazioni motorie.
- Rispetto delle regole, cooperazione, interazione.
- Sicurezza e prevenzione.
- Rispetto delle regole nel gioco di gruppo e di squadra.

OBIETTIVI SPECIFICI – ABILITA'

- Consolida gli schemi posturali di base.
- Affina la propria capacità di controllo in situazioni statiche e dinamiche durante giochi motori sempre più complessi.
- Organizza condotte motorie sempre più complesse, coordinando vari schemi di movimento in simultaneità e successione.

CONTENUTI – TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- Sviluppare schemi motori combinati (torcere, flettere, stendere).
- Utilizzare piccoli e grandi attrezzi.
- Effettuare circuiti e percorsi.
- Eseguire giochi di gruppo e di squadra.
- Sperimentare in forma semplificata e progressivamente più complessa diverse gestualità tecniche.
- Gestire autonomamente il proprio corredo motorio (scarpe, magliette...).

CLASSE QUINTA

OBIETTIVI GENERALI- CONOSCENZE

- Equilibrio statico:sa mantenere una posizione d'equilibrio nelle diverse posture.
- Equilibrio dinamico:sa mantenere un controllo posturale nelle diverse combinazioni motorie.
- Rispetto delle regole, cooperazione, interazione.
- Sicurezza e prevenzione.
- Rispetto delle regole nel gioco di gruppo e di squadra.

OBIETTIVI SPECIFICI – ABILITA'

- Acquisisce consapevolezza delle funzioni fisiologiche (cardio-respiratorie e muscolari) e dei loro cambiamenti relativi e conseguenti all'esercizio fisico.
- Riconoscere alcuni essenziali principi relativi al proprio benessere psicofisico legati alla cura del proprio corpo (igiene, alimentazione...).
- Muoversi rispettando alcuni criteri di sicurezza per sé e gli altri.

CONTENUTI – TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- Percepire in forma progressivamente più complessa diversi cambiamenti psicofisici legati all'attività motoria (battito cardiaco, sudorazione...).
- Rispettare le regole dei giochi di gruppo e di squadra e gli spazi utilizzati.
- Gestire autonomamente il proprio corredo motorio (scarpe, magliette...).

IRC

La natura, le finalità, i contenuti e i metodi dell' insegnamento della Religione Cattolica (IRC), presenti nella scuola di tutti, si pongono come principi interdisciplinari e complementari in dialogo con le varie materie scolastiche e con la realtà quotidiana degli alunni. L'insegnamento della religione contribuisce a creare un clima relazionale sereno, di conoscenza reciproca e di socializzazione attraverso il dialogo, il confronto, la discussione e la valorizzazione dei vissuti extrascolastici degli alunni.

Attraverso la stesura del curricolo si stabiliscono i traguardi per lo sviluppo delle competenze e gli obiettivi di apprendimento (DPR 11 febbraio 2010).

Traguardi per lo sviluppo della competenze al termine della scuola primaria

- L'alunno sa rispettare chi professa altre religioni e i non credenti
- L'alunno sa capire l'importanza di vivere insieme la diversità
- L'alunno sa riconoscere le molteplici forme del linguaggio religioso in genere e cristiano, divenendo capace di leggere e interpretare i numerosi segni della vita religiosa presenti nella nostra società e nel mondo.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola primaria

- Comprendere di far parte di un gruppo, valorizzando la ricchezza della diversità
- Conoscere negli atteggiamenti di Gesù l'amore verso tutti
- Imparare a rispettare l'ambiente come dono di Dio
- Conoscere nel complesso la struttura della Bibbia
- Identificare nella comunità cristiana coloro che credono in Gesù Cristo e si impegnano per mettere in pratica il suo insegnamento

Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta della scuola primaria

- Conoscere le vicende e le figure principali del popolo d'Israele come collegamento tra Antico e Nuovo Testamento
- Ricostruire le tappe fondamentali della vita di Gesù nel contesto storico, sociale, politico e religioso del tempo
- Conoscere le origini e lo sviluppo del cristianesimo e delle altre grandi religioni individuando gli aspetti più importanti del dialogo interreligioso
- Conoscere l'importanza di personaggi che hanno testimoniato con la propria vita il valore della pace, della solidarietà e della fratellanza nel mondo
- Individuare nella diversità il valore e la ricchezza di ogni persona