

Scuola dell'Infanzia "Maria Bambina" Ist. Canossiano

Laboratorio: "Magie della scienza"

UNITA' D' APPRENDIMENTO

esperienza realizzata con i bambini di 4 anni

# MAGIE DELLA SCIENZA



Dal 06 novembre al 02 febbraio 2018  
anno scolastico 2017-2018

## **MOTIVAZIONE:**

Fin dalla nascita e forse anche prima, i bambini hanno a che fare con il mondo che li circonda. Cercando di capire come sono fatte le cose o come avvengono certi fenomeni, i bambini iniziano da subito il loro apprendistato scientifico: toccano, esplorano, osservano. L'esperienza percettiva permette al bambino, come a qualsiasi essere vivente, di costruire conoscenza, di elaborare pensiero e capacità di agire. Nella scuola dell'infanzia questo sapere personale, mediato dall'intervento educativo, gradualmente diventa un modo competente di ragionare e agire. I bambini diventano capaci di progettare e intervenire, di prevedere e immaginare, di correlare, di trovare spiegazioni ragionevoli e interpretazioni soddisfacenti ai fatti che attorno a loro succedono. S'impara anche che non sempre succede quello che si vuole., che bisogna mettere in atto strategie e modalità per ottenere i risultati attendibili, che anche se prevediamo l'incerto e il possibile ci sono fatti che avvengono da soli.

Accanto alle tante occasioni e agli attesi imprevisti che il bambino stesso ci offre, la scuola deve predisporre contesti adeguati per imparare a riconoscere la problematicità di fatti e fenomeni, per costruire nuovi apprendimenti, forme di pensiero e competenze.

Si cercherà di stimolare più che soddisfare curiosità, aiutare a porre domande e problemi più che dare soluzioni scontate, imparando a guardare le cose con occhi competenti e indagatori, in un sano e formativo confronto di pensieri.

## **CULTURA DEL GRUPPO:**

- "Indicazioni ministeriali per la scuola dell'infanzia-Roma, Settembre 2012";
- "Magie della scienza", Editoriale scienza, Pini Mazza Padoa-Schioppa;

## **TEMPI:**

- nei giorni di martedì e mercoledì
- dalle ore 14.00 alle ore 15.00
- dal 06 novembre al 02 febbraio

## **SPAZI E MATERIALI:**

- Sezione
- Barattoli di vetro, pastiglie effervescenti, plastilina, bottiglie di plastica, fogli di carta assorbente, vaschette di plastica, candela, piatti fondi, limatura di ferro, calamita, contenitori vari, palloncini, spago, nastro adesivo, cartoncini, olio, sale fino, bicarbonato di sodio, aceto, imbuto, colorante alimentare, uvetta,...

## **PERSONE COINVOLTE:**

- L' insegnante Erica Sardo e Faccioli Sabina
- quattro gruppi di circa 15 bambini, cerbiatti, scoiattoli, gattini, tartarughe
- Insegnanti in compresenza Simonetta Giacomelli, Cardone Francesca

## **RUOLO DELL'INSEGNANTE:**

- predisporre un ambiente favorevole all'espressione individuale
- coinvolge con gioia i bambini nelle proposte
- stimola l'interesse e la curiosità
- stimola la partecipazione attiva di ogni bambino rispettando e valorizzando le capacità di ciascuno
- cura il mantenimento di un buon equilibrio tra lavoro e divertimento
- osserva il comportamento di ogni bambino e del gruppo nel suo complesso e le reazioni alle attività proposte
- presenta le attività con entusiasmo, prendendovi parte in prima persona

### CAMPO D'ESPERIENZA PREDOMINANTE:

"La conoscenza del mondo" : "... i bambini esplorano la realtà e imparano a riflettere sulle esperienze descrivendole, rappresentandole, riorganizzandole con diversi criteri. Pongono le basi per la successiva elaborazione di concetti scientifici e matematici..."

CAMPO D'ESPERIENZA	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE (Indicazioni Ministeriali per il Curricolo)	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO
La conoscenza del mondo	".....osserva con attenzione i fenomeni, accorgendosi dei loro cambiamenti...  ..."ha familiarità con le strategie necessarie per eseguire le prime misurazioni..."	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consolidare le capacità di ricerca, di analisi logica, di previsione;</li><li>• Conoscere e comprendere caratteristiche, modi di essere e di funzionare dei materiali.</li></ul>
I discorsi e le parole	"...sa esprimere e comunicare agli altri emozioni, sentimenti, argomentazioni attraverso il linguaggio verbale..."	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrivere, spiegare e interpretare quanto sperimentato</li></ul>

### METODOLOGIA

Le attività proposte, che impegnano attivamente i bambini, devono essere divertenti e coinvolgenti per garantire la buona riuscita sperimentale che permette ai bambini di imparare attraverso l'esperienza diretta " osservo, sperimento, confronto, verifico, deduco".

Quindi : iniziamo la seduta con il "cerchio dell'andata" per sentire quale sarà l'esperimento del giorno e i materiali usati. Durante le consegne valorizziamo le ipotesi di tutti, promuoviamo lo scambio di idee tra bambino e bambino e tra bambino e insegnante.

Svolgiamo l'esperimento coinvolgendo direttamente i piccoli scienziati.

Terminiamo col "cerchio del ritorno" per dire come è andata l'esperienza: esperimento riuscito ? risultati diversi possibili? Sensazioni, emozioni, pareri?

Non sempre i bambini avranno la possibilità di "produrre" qualcosa, daremo infatti priorità allo sperimentare e al lasciarsi coinvolgere dalle attività.

### DESCRIZIONE DELLE ESPERIENZE:

- "La danza dell'uvetta": riempiamo di acqua un barattolo di vetro. Aggiungiamo l'uvetta precedentemente ammollata nell'acqua e infine la pastiglia effervescente. Cosa succede all'uvetta?
- "Ascensore ad olio": riempiamo di acqua un barattolo di vetro per circa  $\frac{3}{4}$ . Riempiamo poi per  $\frac{1}{3}$  con l'olio e dopo aver aspettato qualche istante spargiamo la superficie con il sale. Cosa succede? Proviamo a mescolare il tutto con un cucchiaino. Cosa succede adesso?
- "S.o.s naufragio": riempiamo di acqua una bacinella per  $\frac{3}{4}$ . Appoggiamo la vaschetta di plastica sulla superficie di acqua. Cosa succede? La vaschetta galleggia anche se ha il fondo bucato. Adesso mettiamo la carta assorbente sul fondo della vaschetta. Osserviamo cosa succede.

- **"Ospite a sorpresa"**: inseriamo un imbuto nel collo della bottiglia e sigilliamo ermeticamente con la plastilina. Versiamo rapidamente l'acqua nell'imbuto. Cosa succede?
- **"Effetto risucchio"** : prendiamo un po' d'acqua in barattolo e aggiungiamo qualche goccia d'inchiostro in modo che si colori. Accendiamo una candela e fissiamole ad un piatto facendo cadere alcune gocce di cera fusa. Versiamo un po' d'acqua colorata nel piatto. Copriamo interamente la candela accesa con un barattolo: cosa succede ?
- **"Pallone gonfiato"** : Prendiamo una bottiglietta di plastica, un palloncino, bicarbonato di sodio, aceto, imbuto. Infiliamo il palloncino nell'imbuto e mettiamoci dentro 2 cucchiaini di bicarbonato. Mettiamo il palloncino sull'imboccatura della bottiglia dove abbiamo versato l'aceto e, quando facciamo cadere il bicarbonato nella bottiglia, cosa succede ?
- **"Attrazione magnetica"** : In una ciotola mescoliamo bene la farina con la limatura di ferro, otterremo una polvere grigiastra opaca. Mettiamo sul cartoncino 2 cucchiaini di polvere. Spargiamola un po', solleviamo il cartoncino e passiamo sotto la calamita. Mettiamo poi 2 cucchiaini di polvere sul secondo cartoncino e passiamo sopra la calamita tenendola ad una certa distanza. Cosa succede?
- **"Corsa a colori"**: con la matita nera tracciamo una linea orizzontale sulla carta assorbente a qualche centimetro dal bordo. Con i pennarelli tracciamo sopra la riga nera dei segni di vari colori, ben evidenziati e distanti gli uni dagli altri. Versiamo un po' di acqua nella vaschetta: è sufficiente riempire il fondo di qualche millimetro. Immergi il foglio di carta assorbente nella vaschetta tenendolo verticalmente e attendi qualche istante. Attenzione: il livello dell'acqua deve essere più basso della linea e dei segni colorati.

#### **VERIFICA E VALUTAZIONE:**

L'insegnante avrà cura di compilare la pagina del "Diario di bordo" (vedi allegato) annotando idee, osservazioni, sensazioni, relazioni, interpretazioni, riflessioni, ipotesi, spiegazioni, convinzioni, percezioni; elementi salienti, negativi o positivi; "incidenti organizzativi; modifica o soluzione dei materiali previsti". Le annotazioni saranno quasi in tempo reale, al fine di registrare con immediatezza, franchezza ed onestà, le proprie impressioni, idee.

In ogni momento del laboratorio l'insegnante si cura di osservare la partecipazione, l'entusiasmo e l'impegno dei bambini, che sono il maggiore indice di successo dell'attività.

#### **IMPLEMENTAZIONE**

Valuteremo di volta in volta il modo di approcciarsi agli esperimenti per stimolare il più possibile l'interesse di ogni singolo bambino.

#### **DOCUMENTAZIONE:**

Le esperienze verranno documentate da eventuali foto che ritraggono i vari momenti vissuti

*A cura di  
Erica Sardo*