

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 20 gennaio al 16 aprile

MAGIE DELLA SCIENZA



Dal 20 gennaio al 16 aprile 2015
anno scolastico 2014-2015

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";
- "Super scienza...", Editoriale scienza, S. Mugford;
- "Gioco scienza", Editoriale Scienza, D. Grinberg;
- "Magie della scienza", Editoriale scienza, Pini Mazza Padoa-Schioppa;
- UDA Laboratorio medi "Gioco con la Scienza" a cura di Monica Marchini, anno scolastico 2013-2014

TEMPI:

- nei giorni di martedì, mercoledì, giovedì
- dalle ore 14.00 alle ore 15.00
- dal 20 gennaio ad 16 aprile
- sabato 18 aprile dedicato alla giornata aperta ai genitori

SPAZI E MATERIALI:

- Sezione
- Tappi di sughero, oggetti vari per galleggiamento, plastilina, biglie, palline da tennis, bottiglie di plastica, cannuce, fogli di alluminio, pellicola, riso, contenitori vari, palloncini, spago, nastro adesivo, cartoncini, torcia elettrica, olio, detersivo liquido per piatti, sale fino, bicarbonato di sodio, aceto, imbuto, colorante alimentare, colori a pennarello e matite, uova, spilli, ghiaccio, farina di maizena, uvetta, latte, glicerina ,...

PERSONE COINVOLTE:

- L' insegnante Arianna Panozzo
- tre gruppi di circa 17 bambini, cerbiatti, scoiattoli, gattini
- Insegnanti di sostegno Daniela Dalai, Sabina Faccioli
- Assistente alla persona: Monica Cordioli

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 <i>(Indicazioni Ministeriali per il Curricolo)</i>	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">• Consolidare le capacità di ricerca, di analisi logica, di previsione;• Conoscere e comprendere caratteristiche, modi di essere e di funzionare dei materiali.
I discorsi e le parole	"...sa esprimere e comunicare agli altri emozioni, sentimenti, argomentazioni attraverso il linguaggio verbale..."	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere, spiegare e interpretare quanto sperimentato

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:

- "L'uovo sommozzatore". Mettiamo in due recipienti la stessa quantità di acqua. In uno dei due recipienti sciogliamo 10 cucchiaini di sale. Introduciamo un uovo in ciascun recipiente. Che cosa succede? Nel recipiente con acqua e sale l'uovo galleggia. In quello con solo acqua affonda.
- "Eruzione subacquea": riempiamo un pentolino d'acqua e mettiamola a scaldare. Riempiamo un recipiente trasparente con dell'acqua fredda. Usando il contagocce mettiamo un po' d'inchiostro in un barattolo piccolo. Versiamo l'acqua calda nel barattolo piccolo, chiudiamolo e mettiamolo

sul fondo del recipiente con l'acqua fredda. Togliamo il coperchio. Che cosa succede? Dal barattolo esce una colonna d'acqua colorata che sale senza mescolarsi con l'acqua fredda.

- **"Palloncino a reazione"**: prendiamo uno spago, una cannuccia, un palloncino. Infiliamo lo spago nella cannuccia e fissiamolo a due sedie. Gonfiamo un palloncino e fissiamolo alla cannuccia. Cosa succede se lasciamo andare il palloncino ?
- **"C'è ma non si vede"**: posizioniamoci sopra una bacinella. Riempiamo di acqua un bicchiere fino all'orlo. Appoggiamo un cartoncino plastificato sopra il bicchiere. Tenendo fermo il cartoncino con una mano, capovolgiamo rapidamente il bicchiere e togliamo la mano dal cartoncino. Che cosa succede?..
- **"Sottovuoto"** : 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 ?
- **"Ascensore a olio"** : prendiamo un vaso capiente, acqua, olio, sale fino. Riempiamo il vaso per 3/4 di acqua, aggiungiamo olio fino a formare uno strato di 5 cm sopra l'acqua. Aggiungiamo 3 o 4 cucchiaini di sale : 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 ?
- **"Aceto vulcanico"** : Prendiamo 2 bottigliette di plastica, un pezzo di cartoncino, aceto, bicarbonato, colorante alimentare, detersivo per piatti, un vassoio, un imbuto. Versiamo nella bottiglia 1/3 di aceto, aggiungiamo del colorante alimentare e un cucchiaino di detersivo per piatti. Nella seconda bottiglietta mettiamo 3 cucchiaini di bicarbonato e copriamola col cartoncino. Con l'imbuto versiamo il contenuto della prima bottiglia nella seconda e ...cosa succede?
- **"La danza dell'uvetta"**: prepariamo una miscela con metà acqua, aceto fino a colmare il vasetto e un cucchiaino di bicarbonato...cosa succede ? Aggiungiamo dei chicchi di uvetta passa e...?
- **"Bolle giganti"**: facciamo una miscela con detersivo per piatti, glicerina (o sciroppo di glucosio), acqua. Con un attaccapanni di filo metallico creiamo una forma circolare. Avvolgiamo lo spago stretto attorno al gancio e risaliamo a spirale lungo il resto dell'attaccapanni. Fissiamo lo spago al gancio col nastro adesivo e la bacchetta è pronta. Immergiamola nella miscela e...cosa succede?

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
Arianna Panozzo*