

Laboratorio scientifico

"Alla scoperta dell'Acqua"

Prefazione

L'itinerario acqua offre un percorso di esperienze prettamente scientifiche e di sperimentazione, attraverso attività riguardo alle caratteristiche dell'acqua tanto preziosa per la vita sulla terra.

Organizziamo un incontro/laboratorio, per rispondere ad alcune domande formulate dai bambini su come si forma la neve e il ghiaccio, partendo da un'osservazione diretta dei fenomeni atmosferici osservati in classe in un' giornata di neve. Da qui è nato l'interesse dei bambini su questi eventi.

Come insegnanti abbiamo accolto e dedicato attenzione alla motivazione dei bambini e dato spazio alla loro curiosità. Con questi presupposti abbiamo intrapreso un percorso sull'argomento acqua e sulle sue caratteristiche.

I materiali, gli spazi e le attività, sono stati progettati e realizzati prestando particolare attenzione ad accogliere e valorizzare la curiosità e gli interessi di tutti i bambini.

Campo di esperienza: la conoscenza del mondo

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

- Osservare i fenomeni atmosferici sulla base di criteri ed ipotesi;
- Mostrare curiosità, esplorare, porre domande, discutere;
- Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni e le esperienze.

Obiettivi di apprendimento

L'attività didattica ha lo scopo di:

- Scoprire l'elemento acqua: caratteristiche e proprietà;
- Sperimentare le caratteristiche e le proprietà dell'acqua (stato, colore, trasparenza, aspetto, odore...);
- Conoscere gli stati dell'acqua ed i passaggi di stato (liquido...solido...);
- Effettuare mescolanze con altre sostanze.

Attività

- Giochi ed esperienze con l'acqua;
- Giochi di mescolanza con altre sostanze;
- Giochi ed esperimenti sui diversi stati dell'acqua;
- Rappresentazione grafica delle esperienze.

Tempi

Allo sviluppo dell'attività, sono stati dedicati cinque incontri della durata di circa 90 minuti ciascuno, nelle ore di compresenza delle due insegnanti di sezione, con l'ausilio della Docente di sostegno per la registrazione delle osservazioni, delle ipotesi e dei commenti dei bambini.

L'organizzazione è stata sia di grande gruppo (24 bambini) e/o del piccolo gruppo (13 bambini).

Spazi

Abbiamo allestito un angolo-laboratorio all'interno della sezione.

Materiali

Acqua, contenitori di varie dimensioni, bicchieri di plastica trasparenti, cucchiari di plastica, ingredienti come zucchero, sale, cacao, olio, sciroppo di menta, fogli a4 pennarelli.

Il ghiaccio

Proponiamo di iniziare l'attività presentando ai bambini un contenitore pieno di ghiaccioli precedentemente preparati da noi insegnanti, con lo scopo di affrontare il quesito posto dai bambini, (suscitato da una nevicata nei giorni precedenti) su come si forma sia la neve che il ghiaccio.

Mostriamo i ghiaccioli e chiediamo loro:

"Come saranno i ghiaccioli? Caldi... freddi...?"

Tutti rispondono: "*freddi*"

Invitiamo ora i bambini a toccarli e giocarci liberamente così da poter osservare e scoprire le loro caratteristiche.

Chiediamo: "Come sono i ghiaccioli che toccate?"

"*Freddi*"

"*Fa gelare le mani*"

"Io non sento freddo"

"Maestra che c'è dentro i ghiaccioli"?

"C'è la neve"... dice un bambino

La maestra chiede;

"Ma, secondo voi, da dove viene la neve"?

"Dal cielo"

"Dalle nuvole "

"Viene dalle nuvole, dentro c'è l'acqua e le gocce si freddano e diventano neve col freddo"

"Chi la gela l'acqua"? Chiede la maestra

"Il freddo"

"Anche la grandine viene dal cielo e come si forma?" Chiede la maestra

"E' perché l'acqua diventa tanto ghiacciata e le gocce si freddano è tanto tanto freddo, me l'ha detto mamma"

I bambini sono intervenuti raccontando alcune esperienze avute con la neve.

Una bimba racconta:

"Io l'anno scorso quando c'era la neve e non era estate, sono uscita da casa era freddo freddo e sono scivolata sul ghiaccio e mi sono fatta pure male."

"Toccando i ghiaccioli cosa succede?"

Facciamo prendere a ciascun bambino un ghiacciolo in mano

"Maestra, mi gela la mano"

"Io sento freddo"

"Maestra a me mi si sta sciogliere"

"Diventa acqua"

"Perché il ghiaccio è fatto di acqua gelata!"

Una bambina dice di portarlo a casa, un'altra risponde che non si può perché si scioglie.

La maestra dice :

"Quando si scioglie che cosa diventa?"

"Diventa acqua perché il ghiaccio è fatto di acqua"

"Secondo voi questi ghiaccioli dove si sono formati?"

"Dove si congela la carne" risponde un bambino

"E come si chiama quel posto dove si congela la carne"?

"Il congelatore"

"Il freezer"

E che cosa bisogna fare per formare i ghiaccioli? Cosa ci mettiamo nel freezer?

"Ci si mette l'acqua!"

Sentite bambini d'estate c'è la neve o il ghiaccio?

"Niente perché è caldo "

"C'è una cosa però che si mangia è molto fredda e piace tanto ai bambini... cos'è?" Chiede la maestra

"Il gelato" rispondono

"Anche il ghiacciolo!"

Che sapore ha il ghiacciolo?

"Sa di frutta come le gommose!"

Vogliamo assaggiare il ghiacciolo che avete in mano?

Che sapore ha?

"Sa di acqua gelata"

Perché se lo tocchiamo si scioglie?

"Perché le mani sono calde"

Se prendiamo l'acqua con le mani riusciamo a trattenerla?

"No"

"Perché scappa via!"

"Bene bambini se l'acqua scappa via si dice che l'acqua è liquida. Ma quando diventa ghiaccio è solida".

Lasciamo i ghiaccioli rimanenti nel contenitore per verificare l'indomani cosa è successo.

Intanto proponiamo ai bambini di fare insieme i ghiaccioli e poi mangiarli. Tutti sono entusiasti.

Il ghiacciolo VERDEMENTA

"Allora bambini vediamo cosa ci vuole per fare un buon ghiacciolo. Possiamo fare il ghiacciolo "verdementa", esclama la maestra. Che cosa ci mettiamo? È fatto solo di acqua?"

Cosa potremmo metterci per farlo diventare al sapore di menta? Chissà... leggiamo la ricetta:

Allora ci mettiamo acqua, zucchero e sciroppo di menta. Siete d'accordo? Di che colore diventerà l'acqua?"

"Verde" rispondono in coro.

Prendiamo lo sciroppo e lo versiamo nell'acqua insieme allo zucchero.

I bambini esclamano: "Che profumo"

"E' come il dentifricio!"

"È una pozione magica!"

Ora invitiamo bambini ad assaggiare la bevanda. "Com'è la bevanda? Che sapore ha?"

"È di menta"

"Buona buona"

"Ha un riflesso verde"

"Ne vogliamo ancora"

"E' dolce e profumata!"

"Maestra vogliamo farci i ghiaccioli!"

Ora versiamo lo sciroppo nelle formine per ghiaccioli e andiamo a sistemarli nel freezer della scuola, aspettiamo l'indomani per osservare come si è trasformata l'acqua.

L'attività si conclude con la rappresentazione grafica dell' esperimento.

L'indomani andiamo a verificare se si sono formati i ghiaccioli e con tanta contentezza i bambini constatano l'avvenuto esperimento. E assaggiano con gusto i tanto attesi ghiaccioli.

"Ora si che sono pronti! Li vogliamo mangiare?"

"E' a forma di limone"

"Delizioso!"

"E' alla menta"

"E' buonissimo"

"Sa di gomma"

"Non mi piace!"

"Sa di gomma alla menta"

"E' granoso"

"Lo rifacciamo?"

"Però di un altro sapore"

"Però è diventata più bianca"

Concludiamo dicendo che l'acqua con il freddo cambia e diventa da liquida a solida cioè dura come hanno detto alcuni bambini.

L'acqua è liquida

Riprendiamo il contenitore nel quale avevamo lasciato i ghiaccioli dopo averli toccati e sperimentati il giorno precedente per vedere cosa è successo e poniamo ai bambini la seguente domanda :

"Dove sono andati a finire i ghiaccioli che avevamo lasciato nella vaschetta?"

"È diventata acqua" rispondono

" E come può essere l'acqua?

"Di vapore..."

"Di liquido..."

"Di neve, si può toccare con i guanti però"

"Allora quando è così è come ghiacciata, come nella pista di pattinaggio!"

Mettiamo a disposizione altra acqua e altre vaschette per conoscere meglio le caratteristiche dell'acqua, e invitiamo i bambini a giocarci liberamente usando prima solo le mani poi anche dei piccoli contenitori e imbuto per fare travasi.

La maestra chiede.

"Cosa succede se immergiamo le mani nella vaschetta?"

" Si vedono anche se le muovo"

"Le mie sembrano tutte ad onde se le muovo..."

"Io le vedo proprio bene"

"Si vede benissimo le mie..."

"Certo perché l'acqua è trasparente"

Chiediamo "Com'è l'acqua, si può prendere?"

"Non si prende perché scappa via!" dicono

"L'acqua è liquida e non si può prendere" afferma la maestra

"Io muovo le mani poi le alzo e le gocce cadono giù"

"Io muovo piano le mano se nò l'acqua esce dalla vaschetta"

"Io le muovo forte e bagno il pavimento"

"Io uso l'imbuto e l'acqua esce veloce "

"Che bello giocare con l'acqua "

"E' come il mare"

"E' bagnata e fresca"

"C'è una bollicina, cosa sarà?"

"E' il riflesso del dito!"

"Si vede la mano e... se invece dell'acqua avevamo una bacinella con il latte od il caffè...

I bambini con questa esperienza, hanno così appurato che una delle caratteristiche dell'acqua è lo stato liquido.

Concludiamo con la rappresentazione grafica dell'esperienza. I bambini hanno disegnato le vaschette contenenti acqua... loro... i loro compagni ... mentre osservano e giocano.

...L'acqua è incolore, inodore, insapore

"Non si vede perché è scuri" Dopo aver scoperto che l'acqua è liquida, sperimentiamo che è incolore, quindi trasparente, ma anche inodore e insapore.

Per far questo utilizziamo alcune sostanze, che alterando queste caratteristiche "sporvandola", le danno un colore e anche un odore.

Predisponiamo sui tavoli le vaschette e le riempiamo con l'acqua.

Invitiamo i bambini ad immergerci le mani e chiediamo se, ora che sono dentro la vaschetta, riescono a vederle.

A questo punto versiamo nelle vaschette alcune sostanze che danno colore e odore all'acqua

Invitiamo a verbalizzare le loro osservazioni anche con domande mirate che registriamo per poi condividerle.

Cosa succede se all'acqua se aggiungiamo il cacao?

Di che colore diventerà?

"Marrone"

"Non si vede più niente"

"E' come il cioccolato"

Ora mescoliamo bene dice la maestra

"Fa le bolle!"

"Viene voglia di mangiarlo"

"Sembra la cioccolata calda"

Profuma bambini?

"si..."

Di cosa?

"Di cioccolata"

"Sentiamo ora se l'acqua da sola profuma!"

I bambini odorano l'acqua e dicono di non sentire nessun odore, "Quindi diciamo che l'acqua è inodore"

Prendiamo un'altra vaschetta con acqua e chiediamo di che colore è?

"Di nessun colore"

"Non ce l'ha un colore è trasparente!"

Aggiungiamo ora il sale. "Che succederà all'acqua?"

"Diventa bianca "

Diventerà salata?

"Diventa salata come l'acqua del mare"

Mettiamo il sale e osserviamo:

mescoliamo poi facciamo assaggiare: "Di che sapore è l'acqua ?"

"Di sale"

"E' salata come quella del mare "

"Che schifo!.."

"Non mi piace.."

"Ma il sale si vede?"

"No..".

"Perché non si vede?"

"Perché è come l'acqua frizzante è un po' trasparente."

Aggiungiamo ora all'acqua dell'olio

"Come diventerà l'acqua ora con l'olio?"

"Gialla!"

"Bianca!!"

"Mescoliamo bene l'olio, com'è?"

"Sembra l'uovo"

"Sembra la birra"

"Maestra sembra di fare la frittata!!"

"L'acqua è diventata tutta gialla chiara."

Se ora la versiamo nel bicchiere e aspettiamo un po, cosa succede?

"L'olio sta in alto e sotto c'è l'acqua"

"L'olio sta sopra"

"Che è successo?"

"L'olio galleggia..".

"L'ultima sostanza che mescoliamo è lo zucchero. Come diventerà l'acqua?"

"Bianca"

Proviamo a mescolare

"E' diventata sempre trasparente è come l'acqua"

Facciamo notare ai bambini che lo zucchero si è sciolto e l'acqua è sempre trasparente.

"Ora se l'assaggiamo che sapore avrà?"

"Di zucchero!"

"Di dolce..".

"Ha un sapore dolce"

Dopo averla assaggiata tutti dicono che è dolce è buona ed è diversa dall'acqua del rubinetto che non ha sapore.

Abbiamo infine verificato che se immergiamo una forchetta nell'acqua e zucchero rimanendo trasparente la forchetta si vede a differenza invece del cacao mescolato con acqua.

Concludiamo l'esperienza con la rappresentazione grafica su fogli a4.

Il Galleggiamento

Mettiamo a disposizione piccoli giocattoli e oggetti (sorpresine... mattoncini LEGO... gomme da cancellare...una mela...un pezzetto di cartone... una mollette di legno ed una plastica...) e invitiamo i bambini ad immergerli in un contenitore alto e trasparente (in modo da poter vedere il contenuto)

"Proviamo a mettere un piccolo gioco nell'acqua"

"Si vede..."

"Affonda!!!"

"Lo so, se una cosa non pesa, galleggia, se pesa affonda"

"Proviamo a fare un'ipotesi: cosa succede se mettiamo una mela..."

In piccoli gruppi i bambini provano, sperimentano, formulano ipotesi con vari oggetti:

Tappo di sughero...mattoncino... pietra colorata...

"Pesa più il tappo o la pietra, ma la pietra è più piccola"

"Penso che tutte le cose piccole vanno a fondo, quelle grandi galleggiano"

"E la molletta?"

"E se c'era una formica ..è piccola ma mi sa che galleggiava"

"Certo quella nuota"

"Io ho capito le cose piccole galleggia, quelle grandi no"

"Non è vero!!!! Visto la mela è grande e sta su!!!!"

"Maestra quali cose galleggia e quali non galleggia?"

"Secondo voi quali galleggiano e perché? Un'altra volta cercheremo la risposta a questa domanda difficile"

"Io dico quelle che sembrano leggere anche se sono grandi stanno su le altre no"

"Allora le navi come fanno che sono molto molto grandi?".....

Conclusione

Alla fine di questo percorso attraverso le esperienze vissute dai bambini abbiamo verificato come ognuno si sia sentito coinvolto e motivato a partecipare con interesse e curiosità al gruppo contribuendo con le proprie intuizioni ed ipotesi.

Ognuno si è sentito ascoltato, coinvolto e valorizzato all'interno del gruppo.

Le esperienze e le domande che ne sono scaturite, sono diventate opportunità per maturare nuove consapevolezze, riflettere e provare insieme a rispondere lasciando anche domande e ipotesi aperte su cui riflettere.

Noi insegnanti abbiamo posto attenzione all'organizzazione delle attività modulando di volta in volta i tempi e le scelte metodologiche.

Abbiamo cercato di valorizzare i saperi dei bambini stimolando il confronto e la discussione permettendo ad ognuno la rielaborazione delle proprie conoscenze attraverso attività scaturite dalla loro curiosità, legate al vissuto quotidiano.

SEZIONE A

Hanno partecipato alle attività dai 20 ai 24 bambini di 3 e 5 anni;

Tutti sono intervenuti con ipotesi e soluzioni specialmente nel piccolo gruppo dove è più semplice ricavare uno spazio proprio sia per esprimersi che per farsi ascoltare;

Ognuno ha realizzato molto volentieri i disegni riguardanti l'attività e/o i momenti di laboratorio.

Insegnanti:

ROBERTA BISCI

CINZIA BRACCHETTI

ELENA CARNEVALI

LUISELLA MEZZOPERA

CRISTINA MORECI

Scuola del fare, scuola del pensare

PROGETTO DI FORMAZIONE E RICERCA INDICAZIONI NAZIONALI 2012



SCHEDA DI VERIFICA SPERIMENTAZIONE DIDATTICA LABORATORIALE

SCHEDA DI VERIFICA SPERIMENTAZIONE DIDATTICA LABORATORIALE

GIUGNO 2014

ISTITUTO COMPR. "MARCO POLO" FABRIANO _____

DOCENTI: BISI ROBERTA, BRACCHETTI CINZIA, CARNEVALI ELENA, MEZZOPERA LUISELLA,
MORECI CRISTINA, _____

DISCIPLINA INSEGNATA _____

ORDINE DI SCUOLA _____ INFANZIA _____

TITOLO DEL LABORATORIO _____ ESPERIENZE CON L'ELEMENTO ACQUA _____

PROBLEMA DA RISOLVERE _____ COSA SUCCEDDE ALL'ACQUA SE... _____

OSSERVAZIONE DEGLI ALUNNI

Effettuare una breve descrizione degli elementi osservati

(o in termini sintetici di giudizio o in forma discorsiva)

Interesse dimostrato dagli alunni per l'attività laboratoriale	IL GRUPPO HA SEGUITO ATTENTAMENTE ANCHE CON VERBALIZZAZIONI INERENTI LE ATTIVITA' DEL MOMENTO
Motivazione all'apprendimento	HANNO POSTO QUESITI PERTINENTI E SVILUPPATO IPOTESI
Partecipazione e impegno	I BAMBINI HANNO PARTECIPATO CON INTERESSE SIA AGLI ESPERIMENTI DI CAMBIAMENTO DI STATO, SIA AI GIOCHI DI GALLEGGIAMENTO

Competenze relazionali e sociali osservate	DOPO UN INIZIALE MOMENTO DI COMPETIZIONE, OGNI GRUPPO (4-5 BAMBINI PER TAVOLO) VIA VIA E' PASSATO AD UN CLIMA COLLABORATIVO
Rispetto dei tempi	I TEMPI PREVISTI (2 INCONTRI DI 90 MINUTI CIASCUNO) SI SONO ALLUNGATI CON ULTERIORI MOMENTI LABORATORIALI (ALTRI 2 INCONTRI)
Qualità dell'apprendimento (cosa i ragazzi hanno appreso, memoria dell'esperienza e delle conoscenze costruite, ecc.)	BUONA IN QUANTO DERIVATA DA ESPERIENZA CONCRETA DOVE TUTTI HANNO POTUTO IPOTIZZARE-PARTECIPARE-TOCCARE-ASSAGGIARE...
Clima d'aula (eventuali episodi di indisciplina, confusione, ecc.)	IL PICCOLO GRUPPO HA PERMESSO A TUTTI DI PARTECIPARE E SOCIALIZZARE CON TRANQUILLITA'
Ciò che l'insegnante si era prefissato è stato raggiunto?	NELLA MAGGIORANZA SI, ANCHE SE SONO RIMASTI APERTI DEI QUESITI A CUI NON SONO STATE DATE SPIEGAZIONI IN QUANTO RITENUTI TROPPO DIFFICILI DA COMPRENDERE IN QUESTA ETA'
Criticità riscontrate	POCA ELASTICITA' DA PARTE DELLE INSEGNANTI NEL LASCIARSI CONDURRE DALL'INTERESSE DEI BAMBINI

PROBLEMI EMERSI E SOLUZIONI POSSIBILI

Problemi per il docente	Soluzioni possibili
UN SOLO DOCENTE PER LABORATORIO E' INSUFFICIENTE	SVOLGIMENTO IN PICCOLO GRUPPO E CON LA PRESENZA DI UN'ALTRA FIGURA (ES. IL DOCENTE DI SOSTEGNO) PER LA REGISTRAZIONE E PER UNA MAGGIORE INTERAZIONE TRA ALUNNI- GRUPPO DI

	LAVORO-ADULTI
Problemi per gli alunni	Soluzioni possibili
SPAZIO DISPONIBILE E NON POSSIBILITA' DI LASCIARE IN VISIONE IL RISULTATO RAGGIUNTO	SPAZIO-LABORATORIO
VALUTAZIONE DELL'ESPERIENZA Esprimere un giudizio complessivo ed eventuali considerazioni non riferite sopra	
L'ESPERIENZA LABORATORIALE E' LA MODALITA CON CUI NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA SI APPROCCIANO D'ABITUDINE LE ATTIVITA' E GLI STIMOLI PROPOSTI E/O CHE VENGONO DAI BAMBINI	