

IL NOSTRO ORTO

Descrizione del percorso di ricerca-azione svolto dalla classe terza A della scuola primaria "G.Rodari" di Capannoli, nell'anno scolastico 2013/2014.

COMPETENZE E NUCLEI TEMATICI

MATERIA: SCIENZE

Competenze interessate

Organizzare un percorso esplorativo o sperimentale, tenendo conto delle proprie esperienze e conoscenze e confrontandosi con la fattibilità dell'intervento.

Affrontare problemi aperti, anche con soluzioni incerte o controverse, per progettare e realizzare soluzioni possibili.

Produrre testi orali e scritti: relazioni di lavoro, presentazioni schematiche su temi scientifici, documentazioni di un'esperienza.

Comprendere ed utilizzare un linguaggio scientifico adeguato al contesto.

Osservare fenomeni e coglierne gli aspetti caratterizzanti: differenze, somiglianze, regolarità, andamento temporale.

Rappresentare la complessità dei fenomeni in molteplici modi: con disegni, descrizioni orali e scritte, simboli, tabelle, diagrammi, grafici, semplici simulazioni; formalizzazioni dei dati raccolti.

Riconoscere i rapporti dinamici fra elementi all'interno di un sistema.

Raccogliere e selezionare informazioni e dati.

Fare esperienza per trovare segni, indizi, prove utili alla formulazione di ipotesi sullo svolgersi di un evento e per la soluzione di problemi semplici.

Agire sperimentalmente sui fatti per comprenderne le regole ed intervenire sul loro svolgersi.

Delimitare il campo di osservazione ed il punto di vista (dove guardo, cosa guardo...).

Organizzare un esperimento identificando gli elementi da tenere sotto controllo, le fasi operative, gli strumenti, la modalità di esecuzione, i tempi ed il controllo.

Saper adattare e trasferire ad altri contesti le strategie e le informazioni apprese.

Nuclei tematici coinvolti

Come sono fatti i semi, fuori e dentro.

La presenza dei semi nella nostra alimentazione.

Le parti del seme.

La germinazione.

Le piante

La fotosintesi clorofilliana.

La composizione del suolo.

I fertilizzanti.

Gli invertebrati: il lombrico.

MATERIA: MATEMATICA

Competenze interessate

Produrre semplici congetture.

Verificare le congetture prodotte testandole su casi particolari.

Validare le congetture prodotte.

Usare la visualizzazione, il ragionamento spaziale e la modellizzazione geometrica per risolvere problemi del mondo reale.

Individuare simmetrie e congruenze in oggetti e figure date.

Riconoscere figure uguali e descrivere le isometrie necessarie per portarle a coincidere.

Risolvere problemi, applicando le proprietà geometriche delle figure.

Essere consapevole dell'obiettivo da raggiungere in una situazione problematica e del processo risolutivo seguito, con attenzione al controllo delle soluzioni prodotte.

Osservare oggetti e fenomeni individuando in essi alcune grandezze misurabili; compiere confronti diretti e indiretti in relazione alle grandezze individuate; ordinare grandezze.

Effettuare misure per conteggio di grandezze discrete.

Effettuare misure dirette e indirette di grandezze ed esprimerle secondo unità di misure convenzionali

Nuclei tematici coinvolti

Situazioni di problem posing e problem solving.

Unità di misura convenzionali.

Proprietà delle linee rette.

Operazioni tra numeri.

Proprietà di equidistanza.

Definizione di perimetro.

Isoperimetria.

Equiestensione.

Equivalenza tra figure.

Proprietà geometriche del rettangolo.

Utilizzo del metro.

Requisiti della progettazione.

Simmetrie.

MATERIA: ITALIANO

Competenze interessate

Utilizza un lessico appropriato quando si esprime su esperienze condotte con il gruppo classe e riguardo agli argomenti affrontati a scuola.

Produce testi (per lo studio e per comunicare) legati alle diverse occasioni che il laboratorio offre.

Nuclei tematici coinvolti

Il testo descrittivo

La cronaca
Il racconto del proprio vissuto.

COMPETENZE TRASVERSALI

Collocare nel tempo e nello spazio

Avere consapevolezza della dimensione storica e della collocazione spaziale di eventi considerati.

Comunicare

Individuare forme e strumenti di espressione orale, scritta, grafica o iconica per trasmettere un messaggio.

Cogliere i significati di un messaggio ricevuto

Costruire ragionamenti

Organizzare il proprio pensiero in modo logico e consequenziale.
Esplicitare il proprio pensiero.

Formulare ipotesi e congetture

Intuire gli sviluppi di processi analizzati e di azioni intraprese

Generalizzare

Individuare regolarità e proprietà in contesti diversi. Astrarre caratteristiche generali e trasferirle in contesti nuovi

Inventare

Costruire 'oggetti' simbolici e reali, rispondenti a determinate proprietà.

Porre in relazione

Stabilire legami tra fatti, dati, termini.

Porre problemi e progettare possibili soluzioni

Riconoscere situazioni problematiche. Stabilire le strategie e le risorse necessarie per la loro soluzione.

Rappresentare

Scegliere forme di presentazione simbolica per rendere evidenti relazioni esistenti tra fatti, dati, termini. Utilizzare forme diverse di rappresentazione, acquisendo capacità di passaggio dall'una all'altra.

Iniziamo dal seme

La maestra ci ha chiesto di portare a scuola: mais, pinoli, grano, arachidi, fagioli. Dopo aver messo tutto insieme, ci siamo chiesti che cosa avessero

in comune questi elementi. Dopo aver riflettuto, sono venute fuori queste idee:

- sono tutte cose che si possono mangiare
- sono tutti semi

Allora ci siamo chiesti: cos'è un seme? Ecco le nostre idee:

- è da dove nasce un'altra pianta
- è una cosa che si può anche mangiare
- c'è dentro una pianta





Abbiamo osservato e toccato i semi e abbiamo detto che:

-tutti i semi sono duri, tranne i pinoli (che però in realtà hanno un guscio duro) e le

arachidi (che però hanno anche loro il guscio)

-tutti i semi che abbiamo visto noi sono abbastanza piccoli

-il mais è un po' bianco sulla punta e un po' giallo

-i fagioli sono di diversi tipi

-le arachidi si dividono subito a metà e dentro hanno una puntina in cima

-il pinolo dentro ha un filino

-il grano ha una righina fuori

Ci siamo dovuti mettere per terra a schiacciare i semi, perché erano troppo duri e sui banchi non si poteva fare. Abbiamo cercato in classe qualcosa che potesse aiutarci: abbiamo trovato un peso di piombo da un KG



Abbiamo visto che:

- il mais dentro è anche un po' bianco. Viene fuori una specie di farina con dei granelli duri
- anche il grano fa la farina, ma non è venuta fine come quella che ci si fanno i dolci.





Quando abbiamo schiacciato le arachidi e i pinoli, è stato molto più semplice (le arachidi le abbiamo prima sgusciate!). Ci siamo accorti di due cose:

- i semi dopo essere stati schiacciati sono diventati una poltiglia
- hanno lasciato sul foglio delle macchie. Prima abbiamo pensato che fosse acqua, poi l'abbiamo toccato e ci siamo accorti che era "unto": era come una macchia d'olio.



I semi in acqua



Lunedì 13 Gennaio

Dopo la nostra attività di osservazione dei semi, ne abbiamo messi alcuni in acqua: arachidi, pinoli, mais, fagioli, grano.



Martedì 14: l'acqua è diventata un po' gialla: nell'acqua del grano c'era uno strato un po' chiaro sotto.

Le arachidi e il mais non sono cambiati molto .

L'acqua del mais è rimasta la più pulita, le altre erano più "torbe".

I fagioli e il grano sono cresciuti moltissimo.



Venerdì 16. I fagioli sono aumentati ancora di volume.
In tutti i bicchieri
si vedono delle bolle d'aria.
Il grano inizia a germogliare.



Lunedì 21: l'acqua è diventata "sporca" e si è creata una patina in superficie. Si sente anche un odore cattivo dalla maggior parte dei bicchieri. Forse i semi stanno marcendo.



Mettiamo a confronto i chicchi: quelli che sono stati in acqua hanno perso il colore giallo e il tegumento. Sono diventati molto più grandi (hanno assorbito l'acqua) e sono diventati più morbidi. Si possono rompere con un righello, mentre gli altri si schiacciano con molta difficoltà! Forse prima c'era dentro poca acqua!



Anche i fagioli sono aumentati molto di volume, anche loro sono diventati molto più morbidi. Si schiacciano con facilità, mentre prima era molto difficile schiacciarli! L'acqua che li conteneva è un po' gelatinosa!



Anche al mais e ai pinoli è accaduta la stessa cosa. Il filino dentro il pinolo è diventato più verde

La germinazione dei semi

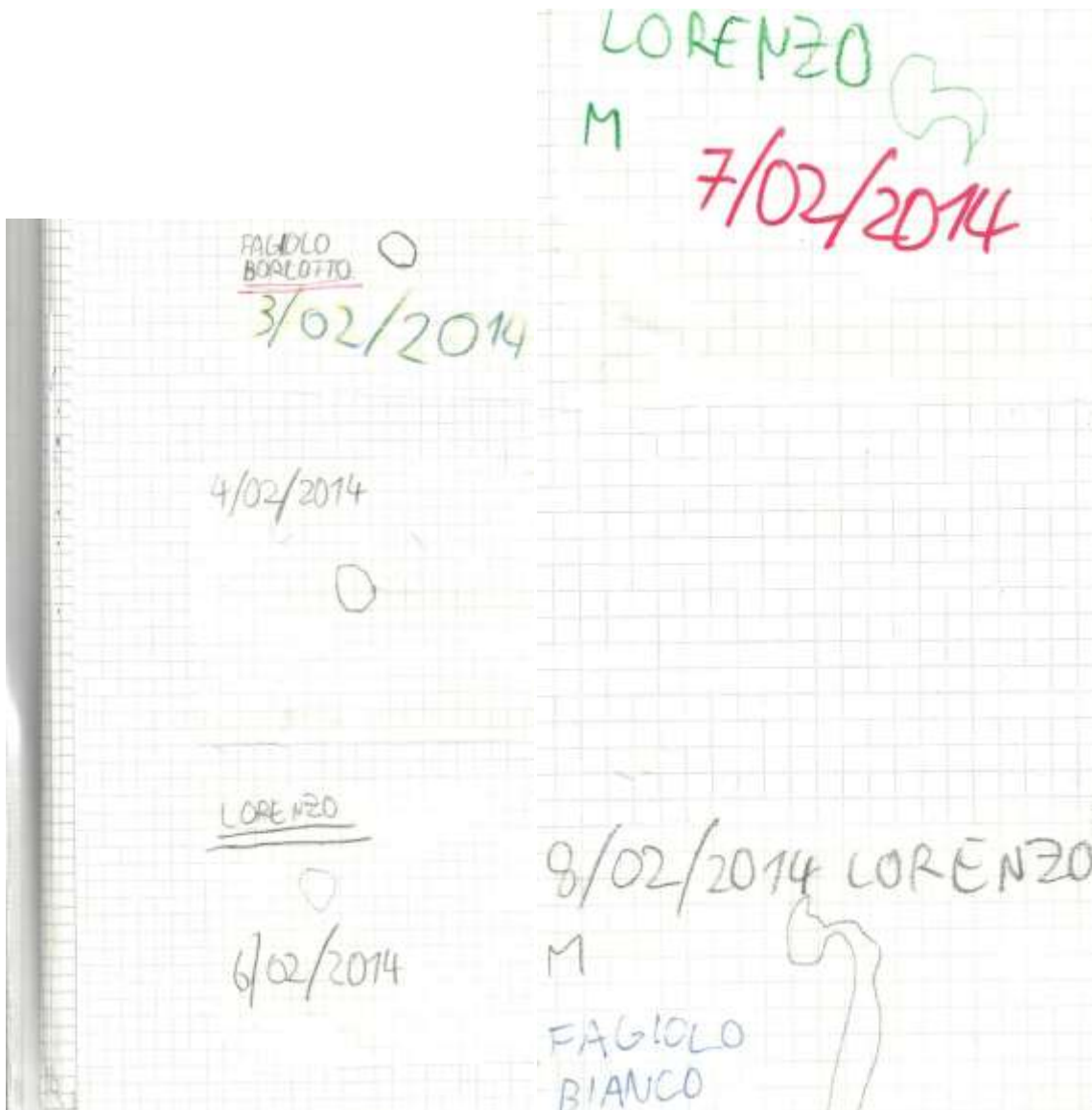
I SEMI

Oggi lunedì 3 Febbraio a scuola noi bambini della terza A abbiamo fatto una attività, con i semi.

Per prima cosa abbiamo preso della segatura in un barattolo e l'abbiamo bagnata. Tra la segatura e il vetro abbiamo messo un cartone ondulato.

Tra il cartone e il vetro, abbiamo messo i semi in modo che si potessero vedere. Ogni giorno abbiamo registrato i cambiamenti dei semi, ricaleando i semi con la carta lucida.





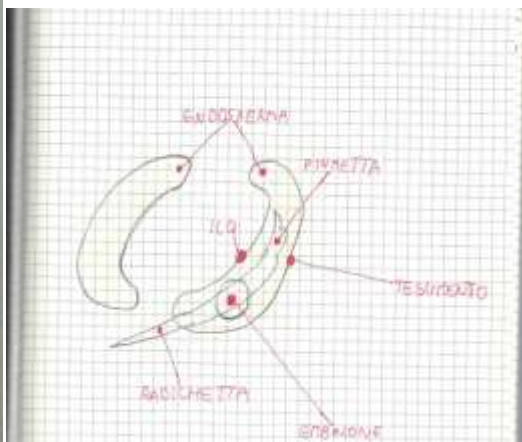
Registrazione delle variazioni del seme, ricalcando con carta lucida il seme nel vaso di vetro

10- 11 Febbraio



REGISTRAZIONI:

- 3 FEBBRAIO: SEMI NEI BIAATTOLI
 - 4 FEBBRAIO: I SEMI HANNO ASSORBITO ALCQUA E SONO GONFIATI
 - 5 FEBBRAIO: I FAGIOLINI, LENTICCHIE E IL GRANO HANNO INIZIATO A GERMOGLIARE
 - 7 FEBBRAIO: IN MOLTI SEMI SI VEDE BENE LA RADICETTA E IL FUSTICINO
 - 8 FEBBRAIO: MOLTE RADICETTE HANNO MESSO LE RADICI
- OSSERVANDO IL FAGIOLLO APERTO





Abbiamo aperto un fagiolo che stava germinando e l'abbiamo osservato bene, in tutte le sue parti, registrando i cambiamenti avvenuti (11Febbraio).



13 Febbraio:

Osserviamo i fagioli nel barattolo di vetro: il fagiolo si "spoglia" dal tegumento. Le radici diventano sempre di più e più lunghe. Si intravedono le prime foglie che escono.

Apriamo un seme e osserviamo