

# COME SONO FATTI I SEMI DENTRO

1° A Scuola secondaria di 1° - I.C. Pacinotti – Pontedera

Il lavoro si è articolato nelle seguenti fasi:

1. Da dove vengono i semi – analisi del fiore
2. Come sono fatti i semi fuori (analisi sensoriale)
3. Come sono fatti i semi dentro (analisi aspetti fisici)
4. Semina in cotone
5. Osservazione giornaliera dell'evoluzione dei semi e delle piantine in divenire (diario)
6. Semina in terra
7. Classificazione in monocotiledoni e dicotiledoni (analisi trasversale a tutte le esperienze)

## Da dove vengono i semi – analisi del fiore

Ogni alunno ha portato un fiore e lo ha suddiviso nelle varie parti costituenti facendo riferimento allo schema sul libro di testo e riportando il tutto sul proprio quaderno.



Domande emerse:

1. Perché i petali sono colorati
2. Perché nei fiori ci sono entrambi gli organi riproduttori
3. Cosa è il polline e come funziona l'impollinazione
4. Dove avviene la fecondazione
5. In cosa si trasforma il ricettacolo

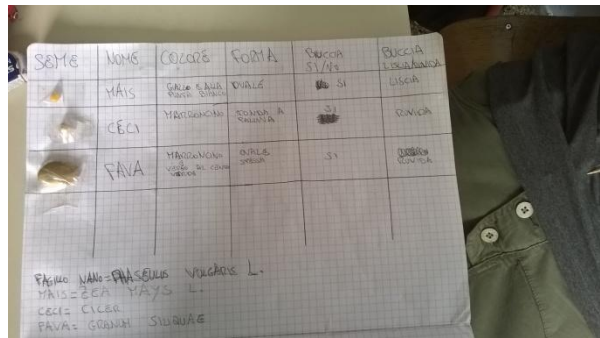
**Come sono fatti i semi fuori (analisi sensoriale)**

Ogni bambino ha portato alcuni semi che sono stati suddivisi in numero di tre per ognuno

(in modo che tutti avessero almeno una monocotiledone e una dicotiledone) e ne abbiamo fatto un'analisi qualitativa compilando la seguente tabella.

Nome, forma, lunghezza, larghezza, colore, rivestimento esterno si /no, lucido/ opaco, liscio/rugoso

Seme	Nom. binomia	Forma	Colore	Rivestimento esterno (si/no)	Lucido/opaco	Liscio/rugoso	Varie

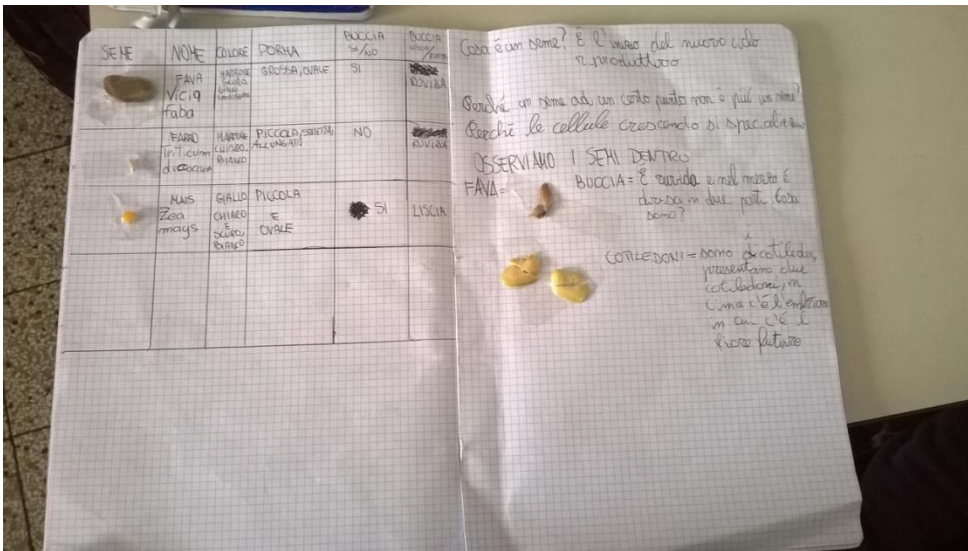


Siccome è argomento di programma abbiamo classificato tutti i semi osservati:

NOME	DOMINIO	REGNO	DIVISIONE	CLASSE	ORDINE	FAMIGLIA	GENERE	SPECIE
LIMONE	EUKARYOTA	PLANTAE	MAGNOLIOPHYTES	MAGNOLIALES	ROSIDIALES	RUTACEAE	CITRUS	CITRUS LIMON
GIRASOLE	EUKARYOTA	PLANTAE	MAGNOLIOPHYTES	MAGNOLIALES	ASTROCARPales	ASTROCARPACEAE	HELIANTHUS	HELIANTHUS ANNUUS
FAGIOLA	EUKARYOTA	PLANTAE	MAGNOLIOPHYTES	MAGNOLIALES	ROSIDIALES	ROSACEAE	TRITICUM	TRITICUM MONOCULM
FAGIOLO	EUKARYOTA	PLANTAE	MAGNOLIOPHYTES	MAGNOLIALES	FABALES	FABACEAE	PHASEOLUS	PHASEOLUS VULGARIS
MAIS	EUKARYOTA	PLANTAE	MAGNOLIOPHYTES	MAGNOLIALES	POALES	POACEAE	ZEA	ZEA MAIS
LENTICCHIA	EUKARYOTA	PLANTAE	MAGNOLIOPHYTES	MAGNOLIALES	FABALES	FABACEAE	LENS	LENS CULINARIS
MELA	EUKARYOTA	PLANTAE	MAGNOLIOPHYTES	MAGNOLIALES	ROSIDIALES	ROSACEAE	MALUS	MALUS DOMESTICA
FAVA	EUKARYOTA	PLANTAE	MAGNOLIOPHYTES	MAGNOLIALES	FABALES	FABACEAE	VICIA	VICIA FABEA
PEPERONE	EUKARYOTA	PLANTAE	MAGNOLIOPHYTES	MAGNOLIALES	SOLANALES	SOLANACEAE	CAPSIUM	CAPSIUM ANNUUM
CETIVOLO	EUKARYOTA	PLANTAE	MAGNOLIOPHYTES	MAGNOLIALES	VERVALES	CUCURBITACEAE	CUCURBITUS	CUCURBITUS SATIVUS

**Come sono fatti i semi dentro (analisi aspetti fisici)**

Abbiamo provato ad aprire i vari semi per individuare tegumento (buccia), cotiledoni e d embrioni



E successivamente li abbiamo pestati nel mortaio .



Da queste osservazioni sono emerse le prime generalizzazioni:

Semi con buccia evidente e facilmente staccabile hanno anche il seme che si divide in due parti simmetriche: dicotiledoni.

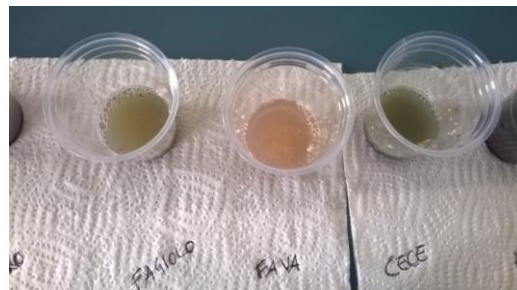
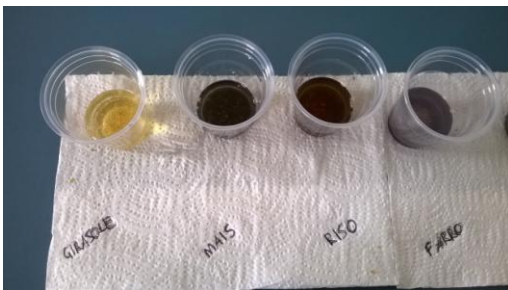
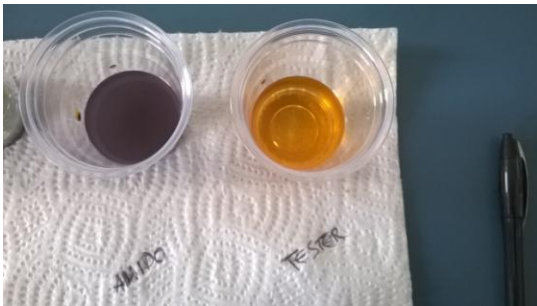
Semi senza buccia e non suddivisibili (interi): monocotiledoni

**Come sono fatti i semi dentro** (lab. presenza di amido, presenza di grasso)

Per questa fase del progetto sono stati condotti in classe tre laboratori:

- presenza di amido nei semi (reazione alla tintura di iodio)
- presenza di amido nelle farine

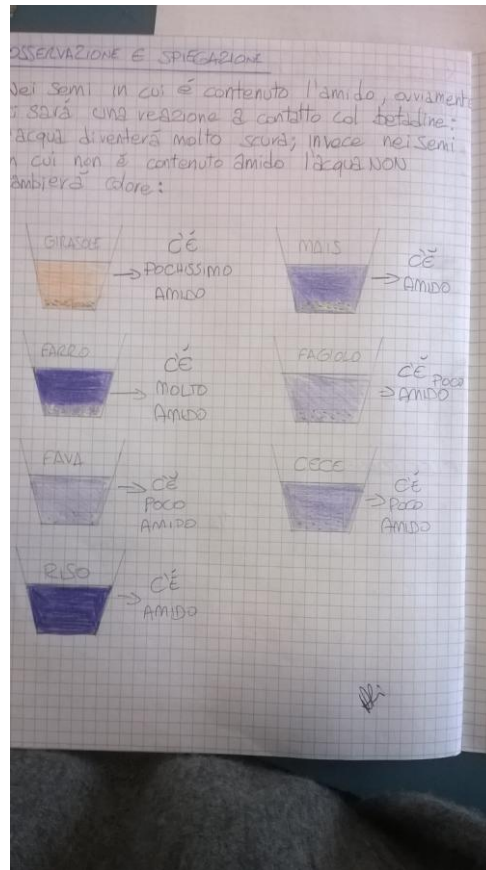
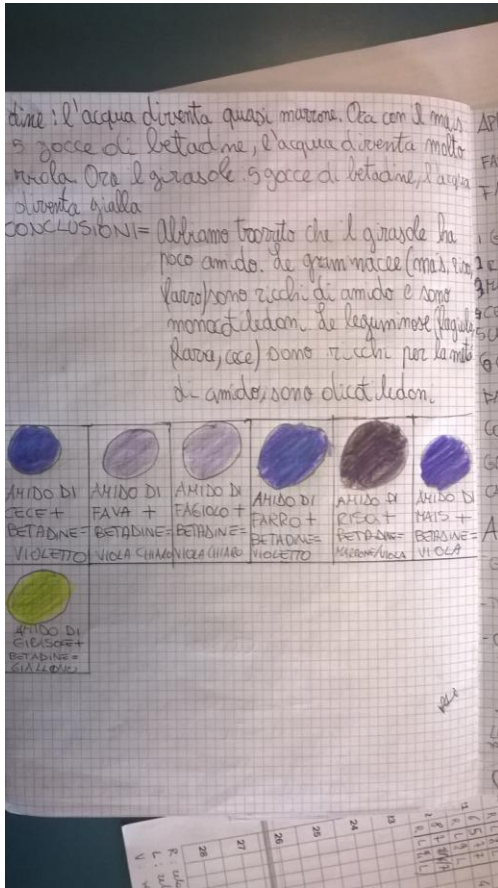
Il procedimento nei primi due laboratori è stato lo stesso, ho ripetuto l'esperimento con le farine perché non sempre è stato facile frantumare i semi.



La tintura di iodio in presenza di amido cambia il proprio colore, da giallo a violetto.

Dall'esperimento risulta evidente che mais, riso e farro contengono un'elevata quantità di amido (monocotiledoni) mentre fagiolo, fava e cece ne contengono sensibilmente meno (dicotiledoni) e il girasole praticamente niente.

Ai ragazzi è stata fatta compilare una relazione per ogni laboratorio.



### Semina in cotone

Ogni bambino ha seminato in cotone i semi che gli erano stati assegnati in partenza.



E giornalmente ha segnato su un diario i cambiamenti osservati, misurando crescita delle radici e dei fusticini.

Domande:

- spuntano prima le radici o le foglie, perché
- quante foglie spuntano nelle dicotiledoni
- quante foglie spuntano nelle monocotiledoni
- che fine fanno i semi durante la crescita delle piante.



Alla fine le piantine sono state travasate nel terriccio.