

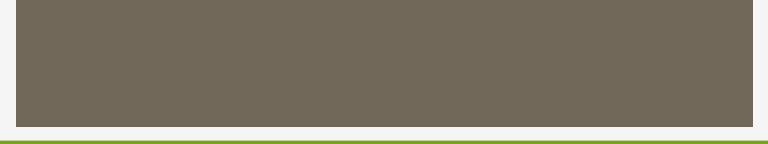


IL SUOLO

**LABORATORIO DEI SAPERI
SCIENTIFICI**

**SCUOLA PRIMARIA «GIUSTI»
CLASSE 4 B**

Anno scolastico 2015- 2016



Il percorso effettuato si colloca all'interno del curriculum verticale di scienze per le classi terze/quarte della scuola Primaria

OBIETTIVI FORMATIVI

- Individuare qualità e proprietà percettive dei materiali, riconoscendovi grandezze da misurare e relazioni quantitative, attraverso interazioni e manipolazioni
- Osservare, descrivere, confrontare e correlare elementi della realtà circostante per cogliere somiglianze e differenze ed operare classificazioni
- Sviluppare atteggiamenti di curiosità e di attenzione nei confronti della realtà.
- Sviluppare la capacità di riflettere sulle proprie esperienze

OBIETTIVI SPECIFICI

- Osservare, descrivere e riconoscere gli elementi che compongono il suolo o il terreno
- Riconoscere le tipologie di terreno
- Saper osservare, formulare ipotesi e registrare i dati delle sperimentazioni
- Saper operare collaborando con i compagni

METODOLOGIA

(fenomenologica –operativa)

- 1. Realizzazione dell'esperienza a livello individuale, quando è possibile, o osservazione della stessa
- 2. Elaborazione personale tramite testi e disegni
- 3. lettura di tutti gli elaborati e discussione collettiva
- 4. Rielaborazione individuale del proprio testo per correggere e aggiungere
- 5. condivisione collettiva dei concetti fondamentali da apprendere

MATERIALI E STRUMENTI

- Sabbia
- Argilla
- Terriccio
- Semi di orzo
- Acqua
- Attrezzatura da giardinaggio

AMBIENTE IN CUI SI È SVILUPPATO IL PERCORSO

- Aula
- Giardino
- Corridoio della scuola

TEMPO IMPIEGATO

- Per la progettazione e il monitoraggio del formatore 4 incontri per un totale di 12 ore
- Per la progettazione specifica e dettagliata nella classe 4 ore
- Tempo scuola di sviluppo del percorso 3 mesi con interventi settimanali di 2 ore complessive
- Per la documentazione 8 ore

FASE 1: RACCOLTA E ANALISI DI DIVERSI CAMPIONI DI SUOLO

- La classe è stata suddivisa in gruppi di tre o quattro bambini
- Ad ogni gruppo vengono consegnati i tre campioni di terreno : ghiaioso, sabbioso e terriccio
- Gli alunni vengono invitati a disegnare e descrivere per iscritto i vari tipi di terreno usando i sensi



TERRENO SABBIOSO

Abbiamo fatto le nostre *osservazioni individuali*.

1) *Sabbia:*

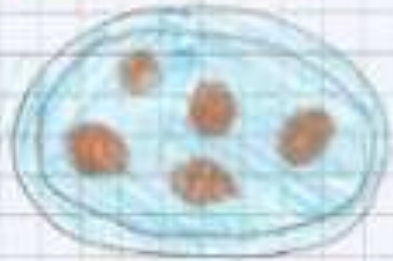
La sabbia è di colore giallo-marrone, è inodora, si modella e granulosa, la sua temperatura è fredda, è bagnata è umida, e rimane appiccicata alle mani. Abbiamo trovato un filo fine come un capello.



TERRENO ARGILLOSO

2) Terra argillosa

È di colore marroncino, il suo odore è simile a quello del terriccio la sua temperatura è fredda, non si appiccica alle mani e si sbrucia. Abbiamo trovato un legnetto e una radice



TERRICCIO

3) Terriccio

Abbiamo trovato: radici, legnotti, una foglia e materiale organico. È di colore marrone scuro, la sua temperatura è fredda, rivela delle mosche e mi offende sulla mano, odora di terra umida.



DISCUSSIONI COLLETTIVE

i bambini confrontano
le loro osservazioni con
quelle degli altri gruppi,
Vediamole:

ARGILLA

TERRA ARGILLOSA

Abbiamo notato che il colore del terreno argilloso è marroncino.
Non è formato da piccoli sassi. Ha una consistenza più sabbia
e più dura. È spazzata in tanti pezzi di terra duri e sabbia; se
li tieni un po' in mano ti spaccano.

È fessure e profunde di terra. Abbiamo trovato di nuovo intorno piccoli
sassi e anche resti di materiale organico: piccole radici e pezzetti di
E' dura ma non può deformare.

SABBIA

LA SABBIA Discussione collettiva 2

La sabbia è formata da piccoli granelli di roccia spezzata di diversi colori: giallo, nero, bianco. È granulosa.

Il muschio non ha una forma propria.

Se la schiacci con la mano si vede l'impronta della mano.

- È fredda.

- È umida.

- Si oppiccia alla mano.

- È inodore.

TERRICCIO

• IL TERRICCIO:

Il solista è matrone nero.

Il tutto ha nome ventura che è un tipo di polvere,
ma ha dei pezzi di terreno più compatti, anche se
molto di meno rispetto all'argilla.

Se la terra in mano non ti resta ma scivola in basso.

Purezza, che raddia e all'argilla è meno fredda.

È argilla, ma ha un'odore di umido molto forte,
sa di bosco dopo la pioggia.

Ci sono materiali organici: radici, foglie seche, tronchi,
legnetti e un vermello nero e rosso.

I terreni osservati sono stati messi in sacchetti di plastica chiusi per le osservazioni necessarie:

CHE COSA ACCADRA'?



La sabbia sarà
più scura e
umida, l'argilla si
indurrà, mentre il
terriccio sarà
umido e
bagnato.
ADELE E FEDERICA

il terreno sabbioso sarà rimasto uguale
perché la sabbia non secca. L'argilla
sarà appiccicosa, un po' più scura,
umida e un po' marcita perché è
rimasta senza ossigeno. Il terriccio
sarà scurito, un po' umido perché non
ha ossigeno.
ELENA



K3234750 www.fotosearch.com ©

non è cambiato
niente, solo il
contenitore.
FRANCESCO,
LEONARDO, GIULIO,
EDOARDO, LAURA

i vari tipi di terreno
cambiano colore. Il terriccio
diventa duro e la sabbia e l'
argilla si modellano.
Secondo me il terriccio si è
seccato ma la sabbia e l'
argilla non si sono seccate e
non sono dure ma si
seccano al Sole.
MARCO

la consistenza rimane
tutta uguale, ma cambia
l'odore e il colore. Nella
sabbia è cambierà il
colore e diventerà più
scuro, l'odore più intenso.
L'argilla e il terriccio
cambieranno colore e
diventeranno un marrone
più scuro e l'odore più
forte
LUCREZIA, MADDALENA,
SILVIA



forse ai terreni non gli succede niente, perché sono in buste ben sigillate o alla sabbia esce l'acqua invece il terreno argilloso si scioglie e il terriccio diventa a microscopici granellini.
ALBERTO, AZZURRA

la sabbia seccandosi diventerà più appiccicosa e sporcherà di più; l'argilla più dura perché senza aria si secca e il terriccio non cambierà
ALESSIA, ALEX,
ANTONIO

sabbia, l'argilla e il terriccio saranno asciutte, scolorite e puzzeranno.
LORENZO

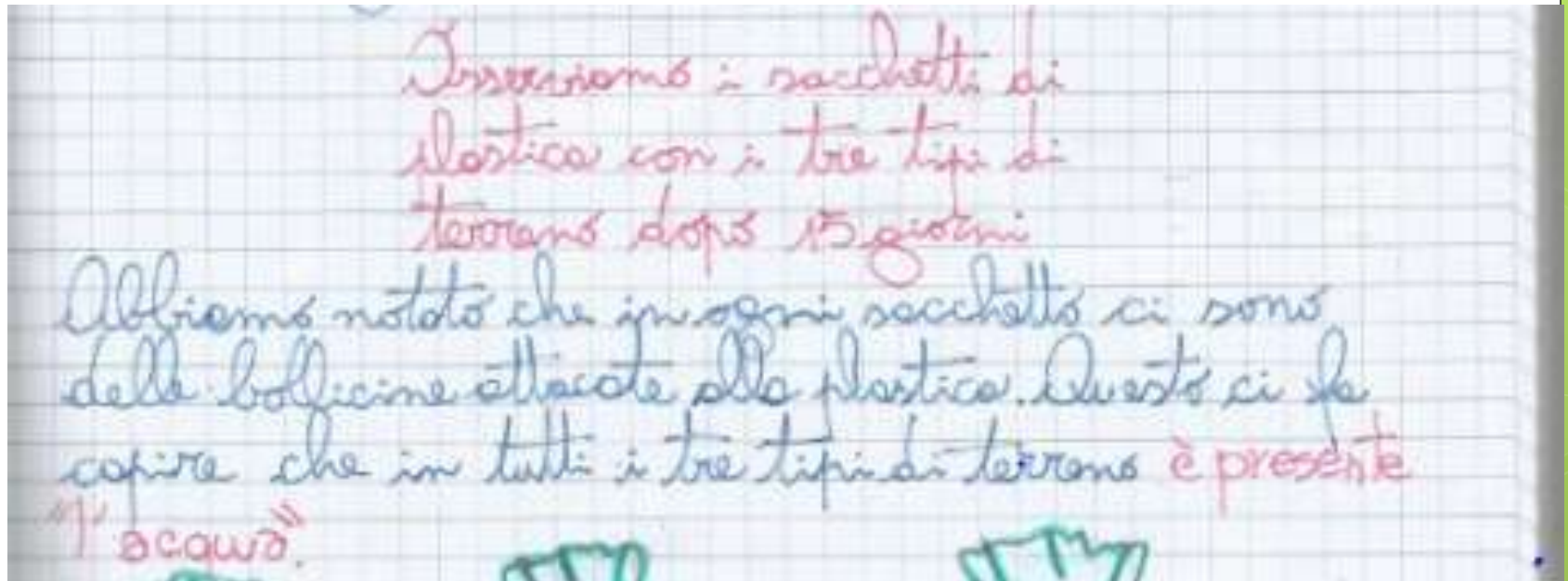


La sabbia diventerà umida e
prenderà un'altra consistenza
cioè un po' più molle. Il
terriccio diventerà più scuro e
pure l'argilla sarà di un
marrone più scuro.
KIARA, GIULIA

l'argilla seccherà e si
sgretolerà, perché
senza acqua non si
compatta. Nel
sacchetto del terriccio
ci saranno delle
piccole goccioline.
secondo me la sabbia
resterà come prima.
ALESSANDRO



DOPO UNA SETTIMANA scopriamo che....



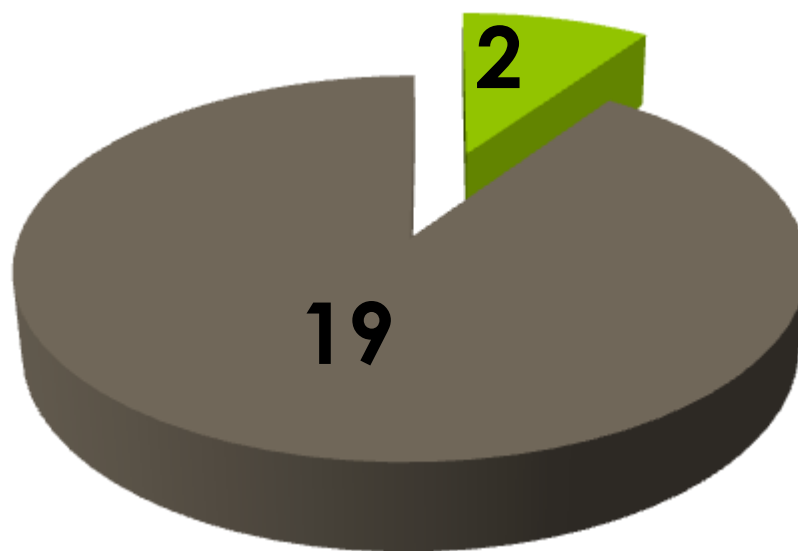
...IN TUTTI I TERRENI C'E'ACQUA

FASE 2 : ESPERIMENTO

- Distribuiamo ad ogni gruppo di bambini due vasi trasparenti uguali tra loro.
- Tracciamo due tacche con un pennarello indelebile nero sul bordo di ogni vaso: una a 6 cm e una a 12 cm a partire dal fondo.
- Facciamo riempire il primo vaso di terra e il secondo di acqua, entrambi fino alla prima tacca (6 cm).

Abbiamo fatto ai 21 alunni la seguente domanda:
«Che cosa succederà?»

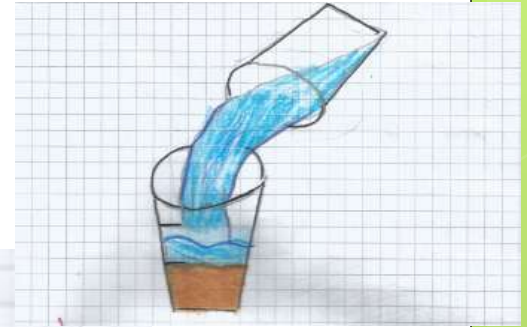
Risposte



■ Alla II° Tacca ■ Sotto II° Tacca



SABBIA + ACQUA



Sabbia + Acqua

Quando abbiamo versato l'acqua nel bicchiere con la sabbia abbiamo notato che:

- 1) Il livello dell'acqua è sceso ma non ha raggiunto la seconda tacca.
- 2) Si formavano delle bollicine.
- 3) Il colore dell'acqua è diventato di un marroncino scuro.

La sabbia è rimasta nel fondo del bicchiere e l'acqua sopra di essa. Abbiamo mescolato, l'acqua è diventata ancora più scura e c'erano ancora bollicine.



ARGILLA + ACQUA

Quando abbiamo versato l'acqua nel bicchiere con
l'ovatta abbiamo notato che:
1) Il livello dell'acqua si è abbassato molto ma non ha raggiunto la seconda tacca.
2) Si formavano delle bolle.
3) Il colore dell'acqua è diventato più scuro.
4) L'argilla è rimasta nel fondo del bicchiere e l'acqua sopra di essa. Abbiamo mescolato l'acqua e
è diventata ancora più scura e ci stanno ancora delle bolle.



TERRICCIO + ACQUA

Terriccio + Acqua

Quando abbiamo versato l'acqua nel bicchiere abbiamo notato che:

- 1) Il livello dell'acqua si è alzato ma non ha raggiunto la seconda tacca.
- 2) Si formavano delle bollicine.
- 3) Il colore dell'acqua è diventato più marrone scuro.
- 4) Il terriccio è rimasto sul fondo del bicchiere e l'acqua sopra di esso. In superficie ci erano elementi scaglieri come rametti, pezzi di ghonda e foglie all'incirca mescolati, l'acqua è diventata ancora più scura e ci erano ancora bollicine.



CONCLUSIONE:

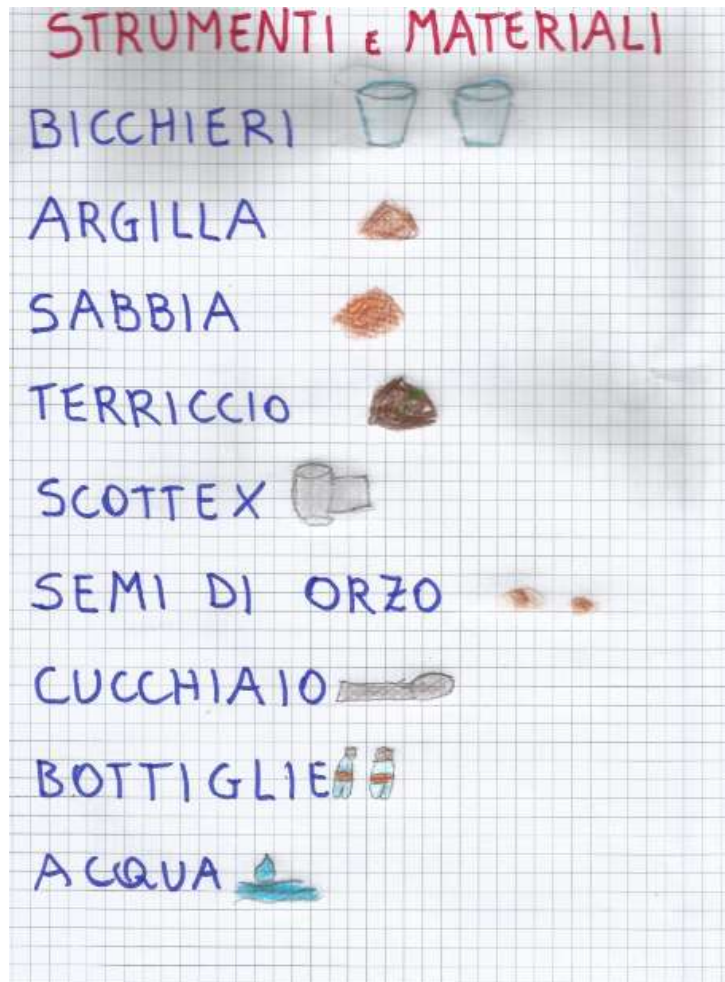
**IN TUTTI I TIPI DI TERRENO
E' PRESENTE L'ARIA**

(che noi abbiamo visto come bollicine)

FASE 3: RECUPERIAMO I TERRENI



FASE 4: LA SEMINA





La Semina nel tempo...

 12/04/2016 : *Seminiamo i semini d'orzo nei tre tipi diversi di terreno*

Argilla

Terriccio

Sabbia



La Semina nel tempo...

14/04/2016
Osserviamo...

Argilla	Terriccio	Sabbia
<p>I semi sembrano più grandi. Alla estremità di un seme è uscito un piccolo filamento bianco.</p>	<p>I semi sembrano più grandi, ma di poco.</p>	<p>I semi sembrano più grandi, ma di poco.</p>
		



Argilla

La maggioranza dei semi ha in una estremità più filamenti fini e bianchi che vanno verso il basso; nell'altra estremità è nato un fusticino verde chiaro che va verso l'alto.



Terriccio

In qualche seme sempre in un estremità sono usciti dei filamenti bianchi che vanno verso il basso.



Sabbia

Solo in un semino è nato il fusticino verde; molti semi hanno i filamenti bianchi.



18/04/2016
Osserviamo...

Argilla

Le piantine sono cresciute e sono di colore verde.



Terriccio

Sono cresciute tante piantine ma sono un pochino più basse rispetto a quelle del terreno del giardino.



Sabbia

In tutti i semini sono nati i fusticini verdi.





Argilla	Terriccio	Sabbia
<p>Le piantine crescono ancora.</p>	<p>Alcune piantine hanno raggiunto l'altezza di quella del terreno argilloso e sono dello stesso verde; altre sono più basse di tutti.</p>	<p>Le piantine stanno crescendo ma sono un pochino più basse di quelle del terreno argilloso ma più alte di quelle del terriccio.</p>



26/04/2016
Osserviamo...

Argilla	Terriccio	Sabbia
Le piantine non crescono più e stanno ingiallendo	Le piantine crescono ancora e sono di un bel verde intenso.	Le piantine non crescono più e stanno ingiallendo



Giunti alla fine del nostro percorso, cosa abbiamo scoperto?

- Dopo qualche giorno dalla semina i semi **GERMINANO** in tutti i tipi di terreno
- Da ciascuno di loro esce :
 - Una piccola **radichetta** che va verso il basso
 - Un piccolo gambettino verde chiaro (**germoglio**) che va verso l'alto

Passano altri giorni durante i quali succede che:

- Le **radici** si allungano, aumentano, si intrecciano fra loro e affondano nel terreno
- Il **germoglio** si ingrossa, si allunga , esce dalla terra e spuntano le foglie.

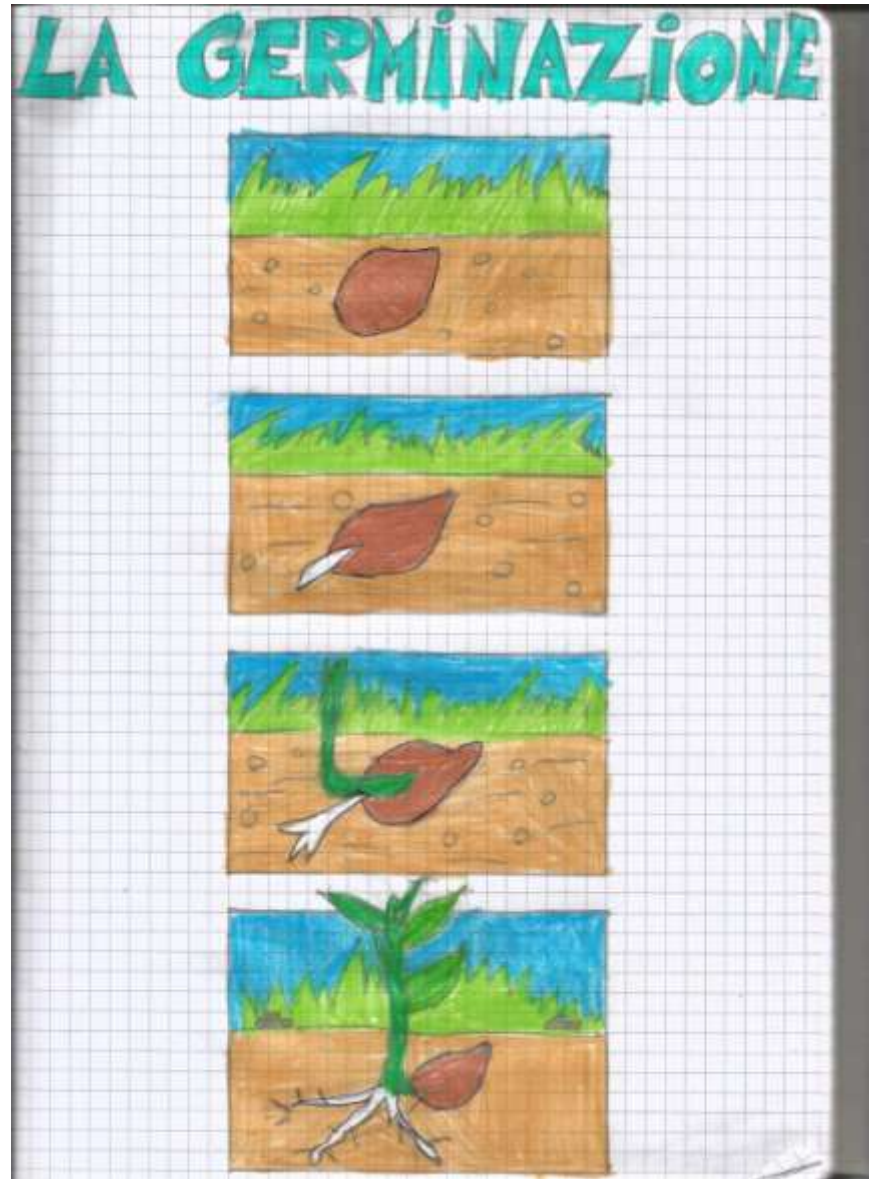
La Germinazione

OGNI GIORNO CHE PASSA
LE RADICI E IL GERMOGLIO
SI SVILUPPANO SEMPRE
UN PO' DI PIU' E

FORMANO LA

PIANTINA

IN TUTTI I TIPI DI TERRENO



La Germinazione

CON IL PASSARE DEL TEMPO:

- LE PIANTINE DEL TERRICCIO CRESCONO ANCORA E MANTENGONO IL COLORE VERDE INTENSO
- QUELLE CRESCIUTE NELLA SABBIA E NELL' ARGILLA, INVECE, NON CRESCONO PIU' E INGIALLISCONO PRIMA.



Conclusione

Il terreno più adatto per far crescere una pianta di orzo è il terriccio

VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

Le verifiche sono:

- **in itinere** quando il bambino registra il lavoro sul suo quaderno (osservazioni individuali e collettive, disegni, condivisione) e quando con l'aiuto dell'insegnante vengono elaborate le schede riassuntive per registrare gli aspetti significativi del percorso.
- **Finale** attraverso una scheda

VALUTAZIONE DEL PERCORSO

- Gli alunni, attraverso la discussione, le osservazioni, la sperimentazione, la conferma o la smentita delle ipotesi effettuate, hanno mostrato un forte interesse e piacere; sono stati parte attiva durante i vari momenti.
- Tutto questo ha determinato una ricaduta soddisfacente sui livelli di apprendimento.

«L'attenzione è la forma più rara e più pura della generosità»

Simone Weil

Grazie

