

Kjilmandjaro

*Il n'ira pas beaucoup plus loin
La nuit viendra bientôt
Il les voit là-bas dans le lointain
Les neiges du Kjilmandjaro*

*Elles te feront un blanc manteau
Où tu pourras dormir
Elles te feront un blanc manteau
Où tu pourras dormir, dormir, dormir*

*Dans son désir il lui revient
La fille qu'il aimait
Ils s'en allaient main dans la main
Il la revoit quand elle riait*

*Elles te feront un blanc manteau
Où tu pourras dormir
Elles te feront un blanc manteau
Où tu pourras dormir, dormir, dormir*

*Voilà sans doute à quoi il pense
Il va mourir bientôt
Elles n'ont jamais été si blanches
Les neiges du Kjilmandjaro*

*Elles te feront un blanc manteau
Où tu pourras dormir
Elles te feront un blanc manteau
Où tu pourras dormir, dormir, dormir*

Bientôt, Bientôt, Bientôt

Fisica

Sin dai tempi antichi, l'uomo ha provato meraviglia di fronte a ciò che lo circondava ed ha cercato di capirne e comprenderne l'essenza.

La Natura (in greco antico: "φύσις") rivela i suoi segreti a colui che sa osservarne i fenomeni (dal greco "φαινόμενος": ciò che è manifesto, ciò che è visibile ai sensi), con attenzione e spirito di ricerca.

La FISICA è una via di questo umano percorso di conoscenza ed esplora vari campi; tra i quali studieremo:

- L'ACUSTICA, mondo dei suoni,
- L'OTTICA, fenomeni luminosi
- LA TERMOLOGIA, ambito del calore
- L'ELETTROLOGIA, fenomeni elettrici
- IL MAGNETISMO, fenomeni magnetici

Acustica

Gareggia il Sole
con l'antico suono.

Tra le sfere sorelle
in armonia;

E col rombante
impeto del tuono

Va ricompiendo
la prescritta via.

Se pur nessuno
ne perscruta il fondo,

dà la sua vista
agli Angeli vigore.

L'opere arcaiche
che Dio mise al mondo

Hanno del primo giorno
lo splendore
dal Faust di Goethe

Concertino di strumenti

Lunedì 15.02.16

Oggi, abbiamo cominciato l'epoca di fisica.

Come aiutante della maestra, è arrivato il maestro Mirko, ci siamo presentati e poi siamo andati nell'aula di musica. Il maestro Mirko, ha suonato diversi strumenti e noi dovevamo ascoltarli, guardarli come si muovevano le sue mani e alla fine descriverli.

Sono risultate queste osservazioni:

CHITARRA:

- 6 corde
- dimensioni: medie
- mano dx: pizzica le corde
- mano sx: preme le corde sui tasti
- suono metallico, medio-alto
- si suona sia in piedi che seduti

BANJO:

- 5 corde
- dimensioni: medio piccole
- mano dx: pizzica le corde
- mano sx: preme le corde sui tasti
- suono: metallico, forte, squillante, verso l'alto
- si suonano sia in piedi che seduti

PIANOFORTE:

- 88 tasti (36 neri e 52 bianchi)
- dimensioni: grande
- mani premono entrambe i tasti
- suono: pieno, rotondo, morbido
- si suona seduti

ARPA:

- 34 corde
- dimensioni: medio grandi
- mani: pizzicano entrambe le corde
- suono: soave, delicato, spinoso, fine
- si suona seduti
- si possono suonare i # alzando le chivette.



TONI BASSI e TONI ALTI

Martedì 16.02.16

Oggi, siamo ritornati nell'aula di musica e il maestro, ha suonato la chitarra e l'arpa, ci ha chiesto di osservare che mani suonavano che corde: alte o basse, sono risultate queste osservazioni:

CHITARRA:

- Il pollice destro fa le note basse
- Le altre dita, le note alte
- Le note basse, sono tante e brevi

ARPA:

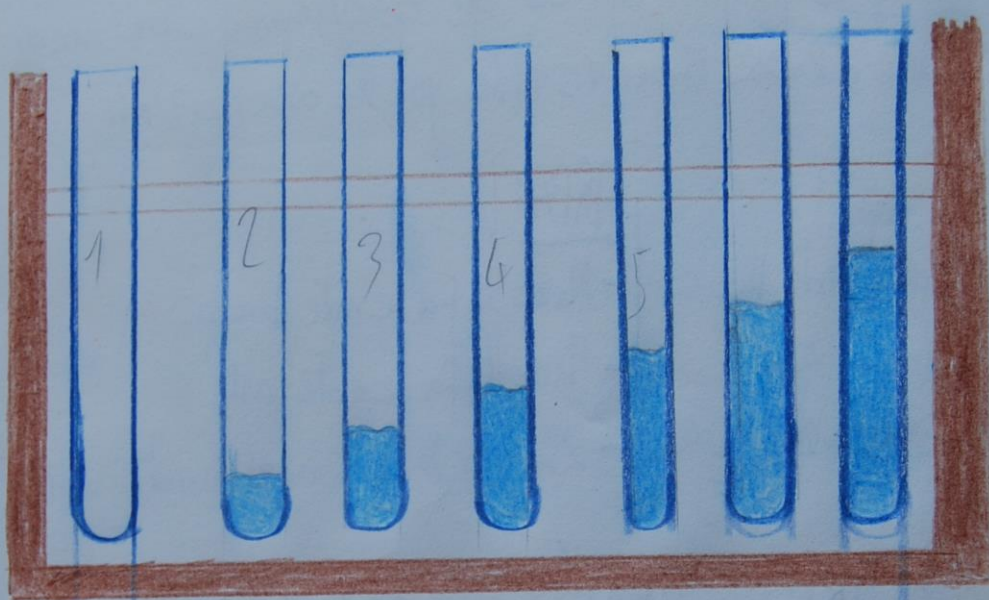
- Mano sx fa le note basse
- Mano dx fa le note alte
- 2 note basse ogni 6 note alte

CORDE LUNGHE e CORDE CORTE

Abbiamo osservato le vibrazioni delle corde

- Corde lunghe hanno un suono grave, prolungato (2-3 sec), con oscillazione ampia, soprattutto al centro. Sono spesse di metallo
- Corde corte hanno un suono acuto, breve (1-2 sec), oscillazione quasi impercettibile. Sono sottili e di nylon.

Scala di provette



Oggi, avevamo una serie di sette provette, una era vuota, le altre contenevano diversi livelli d'acqua.

La maestra ha soffiato in ogni provetta: facevano suoni diversi a seconda della quantità dell'acqua: più erano piene, più facevano suono acuto. Una provetta era "calante", allora abbiamo aggiunto un po' d'acqua finché la scala è risultata corretta.

Abbiamo suonato e ascoltato diversi strumenti, poi li abbiamo inseriti nella tabella a seconda del suono:

Suoni, dimensioni & forme

Basso

Medio

Alto

Violoncello

Violino

Fl. traverso

Clarinetto

Tin-whistle

Flauto Dolce Soprano

Flauto Soprano

Flauto di Pan

Armonica

Mandolino

Ukulele



Maracas

Jambé

Tamburello

Legnetti

Scacciapensieri

Didjeereedoo

P i A n o f o r t e



↑
Didjeereedoo

Considerazioni

Strumenti musicali grandi, producono suoni più gravi, strumenti musicali piccoli, producono suoni più acuti.

Negli strumenti musicali a corde, le corde lunghe, producono suoni gravi, sono più spesse, oscillano ampiamente e a lungo. Le corde corte hanno invece un suono acuto, sono sottili e oscillano poco per un breve periodo.

Quasi tutti gli strumenti musicali, hanno uno spazio vuoto al loro interno chiamato "cassa armonica".

Strumenti di materiali diversi, producono suoni con qualità diverse.

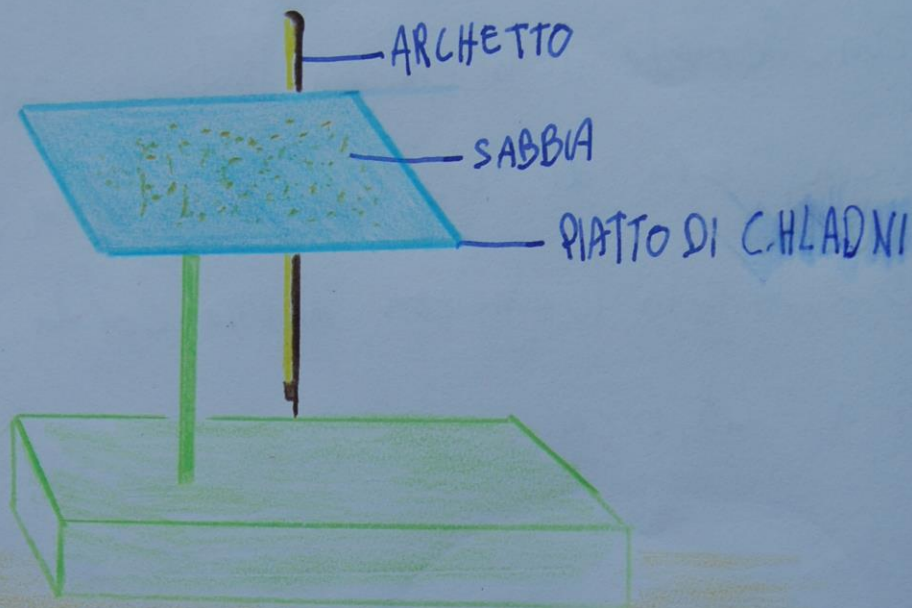
Gli intervalli

Giovedì 18.02.16

Abbiamo misurato alcune corde della chitarra, la lunghezza di una corda libera, era di 65,1 cm, di un'ottava 32,3 cm, di una quinta 43,3 cm e la lunghezza di una corda sulla quinta, era pari a 48,6 cm.

Le figure di Chladni

Giovedì 18.02.16



La maestra, ha messo il piatto di Chladni, di metallo e di forma quadrata su un banco, ci ha sparso sopra della sabbia e ha cominciato a sfregare perpendicolarmente il bordo del piatto con un archetto di violoncello, producendo un suono stridente e acuto.

A volte, in corrispondenza di queste vibrazioni, si formavano dei disegni geometrici di sabbia.

La voce umana

Oggi, abbiamo affrontato l'argomento della voce umana.

La prima cosa che abbiamo notato, è che per fare dei bei suoni, bisogna espirare. Poi, il maestro Mirko, ci ha fatto pronunciare

delle consonanti, e abbiamo constatato che per produrle, occorrono: le labbra, i denti, il palato, la lingua e l'ugola (per la "r" moscia).

Abbiamo osservato che per realizzare le vocali, si utilizza la lingua, la cavità orale, le labbra e la faringe.

Poi abbiamo notato che per cantare, si usa la gola o altrimenti detta: "laringe".

Ho osservato che il pomo d'Adamo, quando si parla in tono acuto, sale, quando invece si abbassa il tono di voce, scende.

Il maestro Mirko, ci ha detto che la voce maschile, si abbassa di una ottava. Mentre quella femminile, di un'ottava. Inoltre, ci ha riferito che quando facciamo una domanda, il tono di voce, sale di una quinta e quando facciamo un'affermazione scende di una quarta.

In conclusione ho capito che la voce, è lo strumento più prezioso che l'uomo possiede.

cavità
nasale

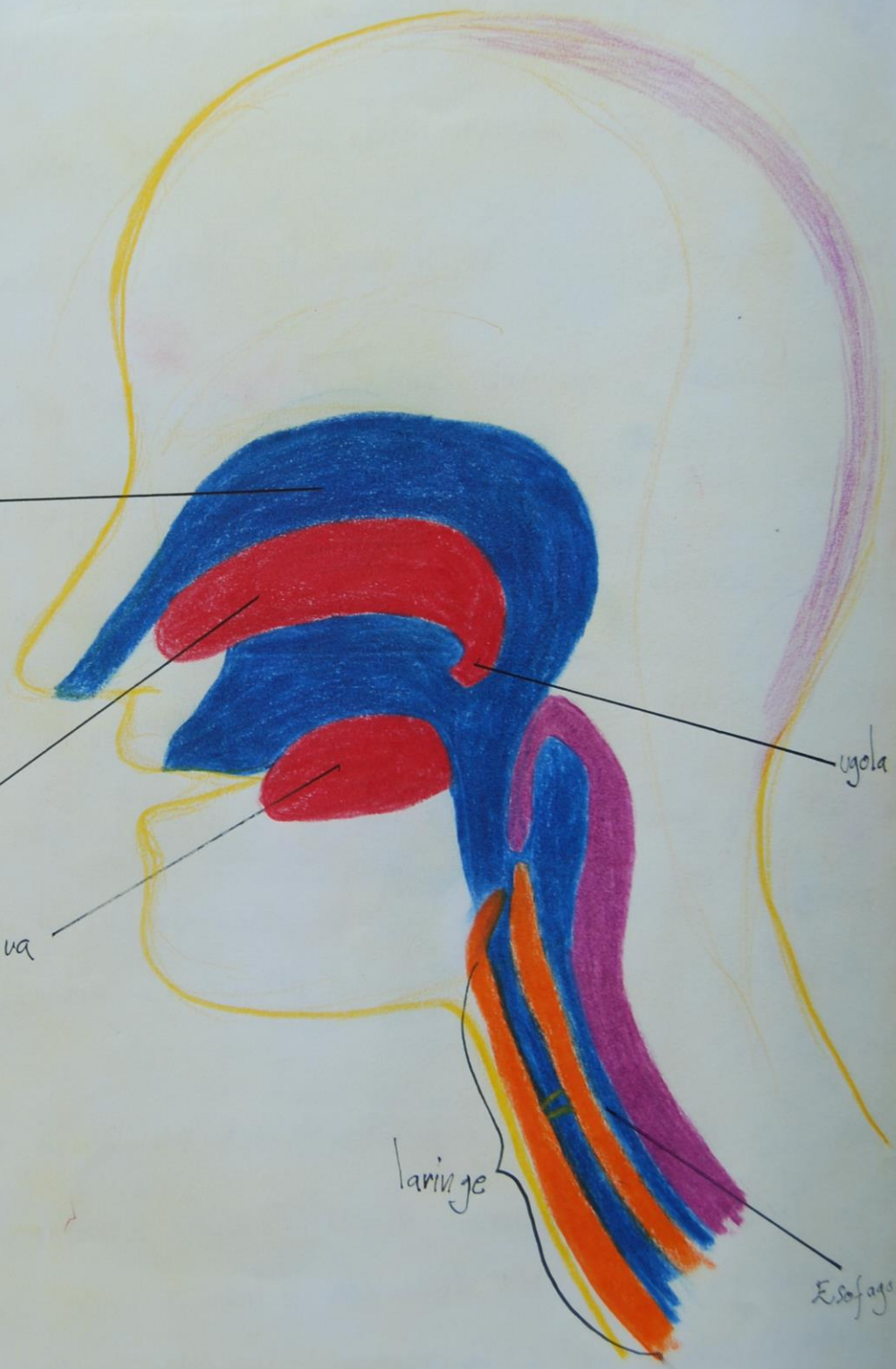
Palato

Lingua

ugola

laringe

Esófago



Riflessioni

L'anima dell'uomo può manifestarsi in tutta la sua ricchezza grazie all'agilità delle corde vocali che, con la laringe si trasformano in un raffinato e sensibilissimo strumento musicale.

Quali meraviglie può creare la voce umana!

Ottica

Se l'occhio non fosse solare,
come potremmo vedere la luce?

Se non vivesse in noi la forza di Dio,
come potrebbe estasiarci il divino?

Da "La teoria dei colori" di
Goethe

C
E
E
S
T
V
I
Q
D
A
R
S
I
A
A
L
F

Esperimento 1

Lunedì 22.02.16

L'ALBA

Oggi, ci siamo immersi nell'ambito della fisica ottica.

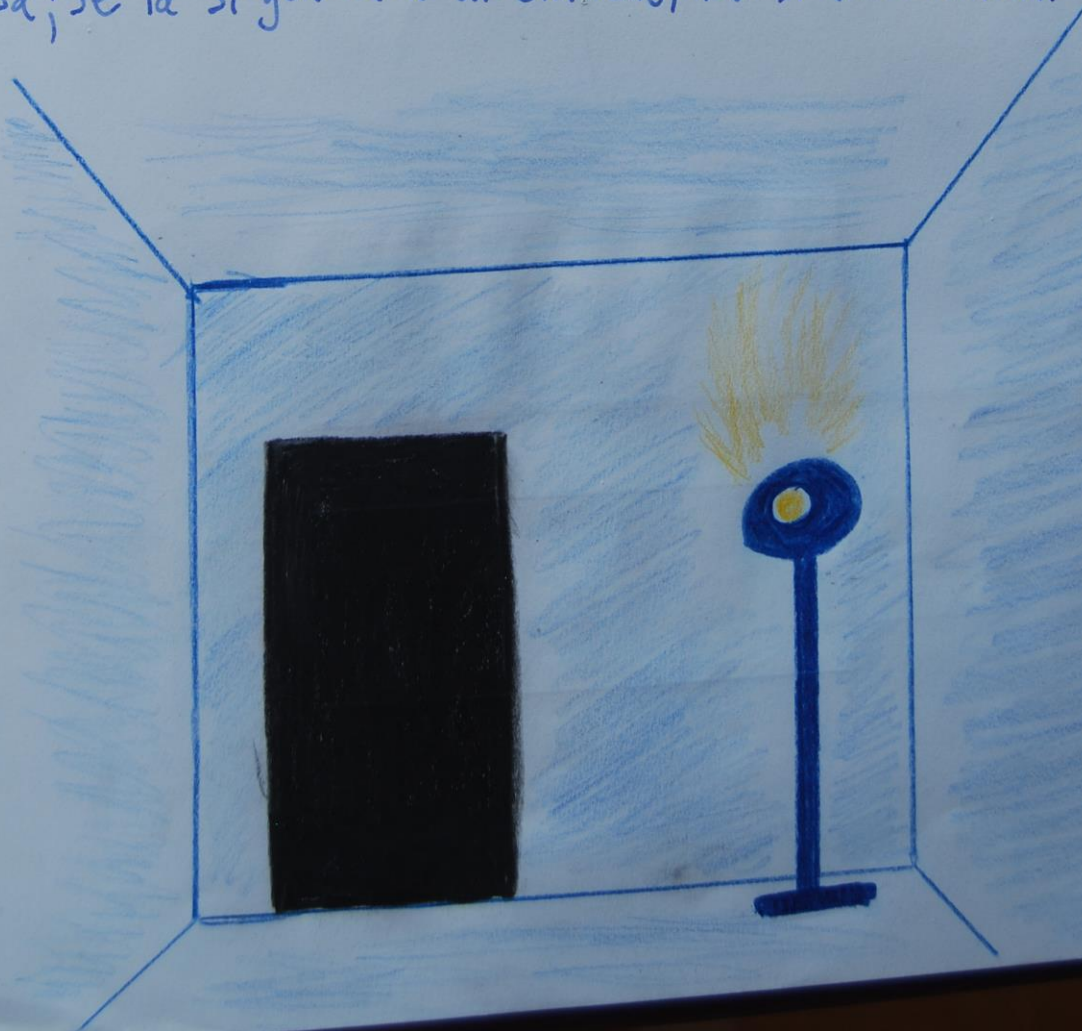
I maestri Mirko e Giada ci hanno portato in un bunker, piuttosto piccolo e hanno spento la luce.

Eravamo nel buio completo, prima di tutto, ho perso il senso dell'orientamento, mi sono confuso, ed ho provato una sensazione di vuoto. Anche se sentivo i compagni intorno a me, mi sentivo stranamente solo. Mi è venuto spontaneo pensare ai prigionieri degli antichi romani, che probabilmente stavano in quelle condizioni per tutta la loro vita.

Inoltre, vedevo (solo nei miei occhi) degli strani pallini gialli obliqui.

Poi, il maestro Mirko, ha intensificato la luminosità di pochissimo, ed ho cominciato a distinguere le sagome ed ho capito immediatamente dove mi trovavo. Dopo aver aumentato ancora la luminosità, ottenendo poca luce, ho ricominciato ad individuare il chiaro, lo scuro ed i vari toni di grigio. Con la luce quasi al massimo, si riconoscevano i dettagli ed anche i colori, che prima non riuscivamo ad intercettare.

Alla fine, il maestro, ci ha rivolto la lampada in faccia, la luce era abbagliante, fastidiosa; se la si guardava direttamente, non si vedeva nulla.



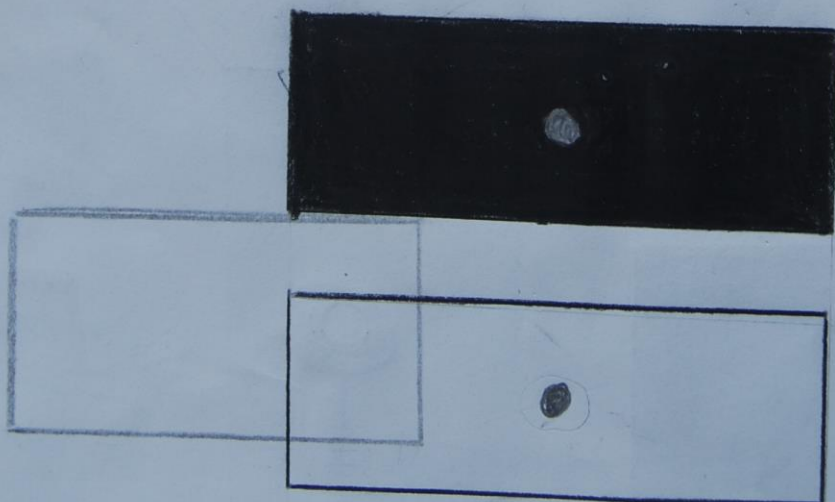
Esperimento 2

CHIARO E SCURO

Martedì 23.02.16

Avremo davanti a noi due fogli appesi uno sopra l'altro: uno completamente nero con un cerchietto grigio al centro e l'altro completamente bianco con un cerchietto grigio anch'esso al centro.

Il maestro, ci ha fatto fissare con lo sguardo in mezzo ai due: sembrava che il cerchietto nel foglio nero, fosse più grande e più chiaro di quello nel foglio bianco!



Esperimento 3

I COLORI

Martedì 23.02.16

La maestra, ha abbassato un telone da proiezione, dove era fissato un puntino nero.

Il telo, era illuminato solamente da una lampada.

La maestra, ha messo dei fogli colorati (uno dopo l'altro) di fianco al puntino che dovevano fissare; dopo venti secondi circa, li toglieva e noi vedevamo sul telo il colore complementare del singolo foglio.

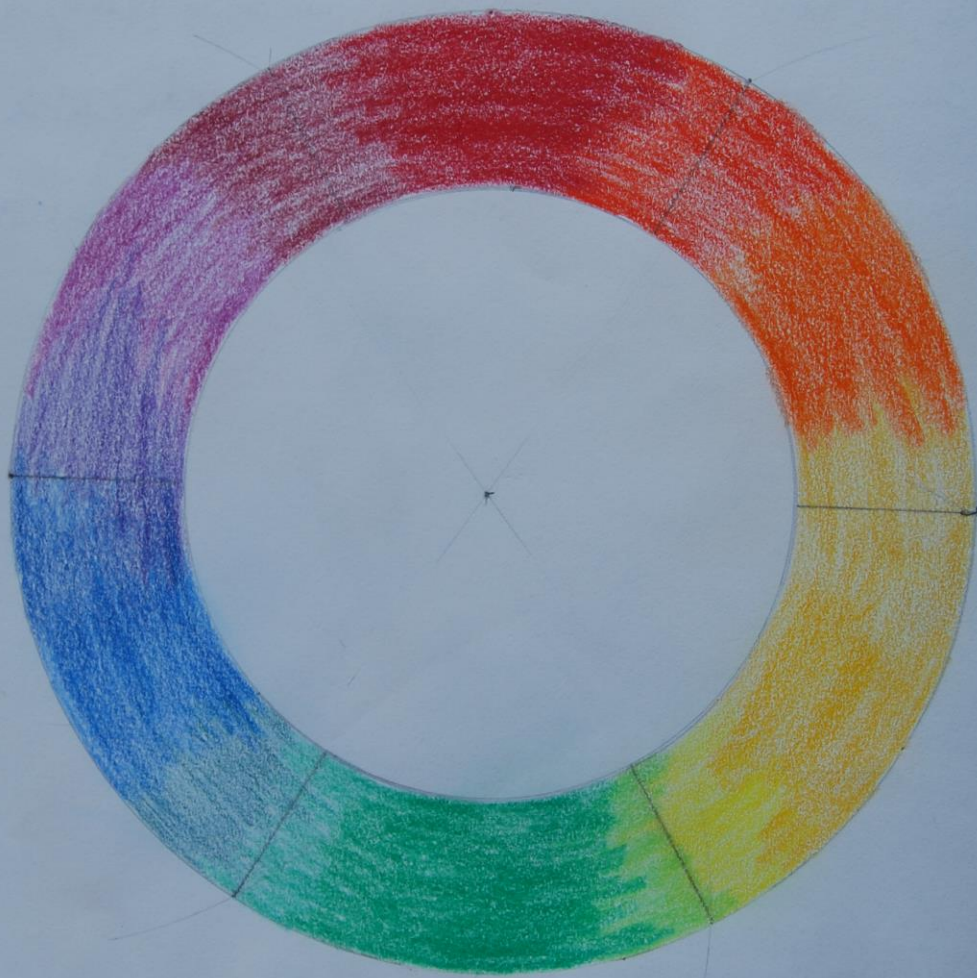
colori dei cartoncini



colori osservati sul telo:



La ruota dei
colori



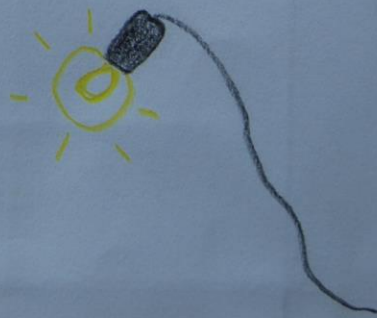
di Goethe

Esperimento 4

IL PAESAGGIO DI SALE

Avavamo due kg di sale disposti su un telo bianco a forma di montagna perpendicolarmente e non si scorgevano rilievi od ombre. Il maestro, con una lampadina, illuminava le montagne. Con la luce che scendeva verso sinistra, abbiamo notato che si creavano delle ombre. Man mano che il punto di luce scendeva verso il basso, le ombre si allungavano.

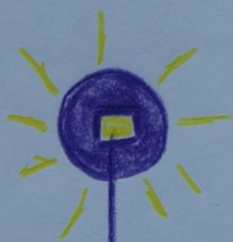
Quando la lampadina era all'altezza del tavolo, rimanevano ancora illuminate solo le cime più alte. Con la lampadina sotto il livello del tavolo quando tutto era in ombra, se si scendeva di più con la luce non cambiava nulla. Il maestro ha ripetuto più volte l'arco "del sole".



Esperimento 5

ILLUMINAZIONE COLORATA

Avevamo un leggio con sopra un cartone, e dietro ad esso un foglio bianco che non era rivolto verso la luce. Avvicinando un foglio colorato che invece lo era, il foglio neutro assumeva la tinta del cartoncino colorato.



Osservazioni

Una superficie grigia, circondata da superfici nere appare più chiara e più grande rispetto alla stessa superficie circondata da superfici bianche.

Se osserviamo con sguardo fisso un foglio di un colore qualsiasi, posto su di una superficie chiara per diversi secondi e poi lo togliamo, laddove c'era il foglio, alla nostra vista appare il colore complementare di quello del foglio.

Esperimento 6

OSCURITÀ PROPRIA

Givedì 25.02.16

Abbiamo guardato dentro un forellino posizionato su una scatola che era circondata da dello scotch nero.

Non si scorgeva nulla.

Si aveva la sensazione di vuoto.



Esperimento 7

OMBRE

Eravamo nel buio -
sacchetto di plastica.
che erano chiare e sfocate.

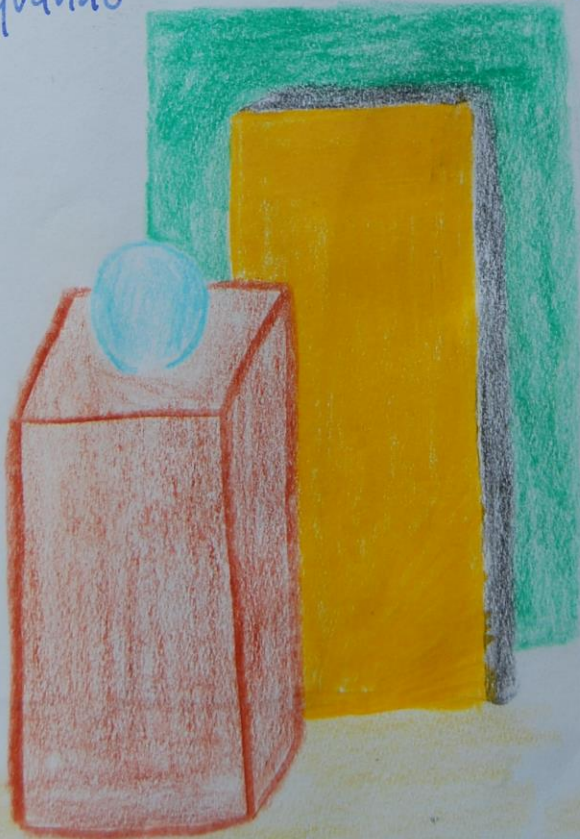
So di un tavolo c'era una lampadina coperta da un
sacchetto di plastica. La maestra, ci ha detto di osservare le ombre
che erano chiare e sfocate. La luce era gradevole.

Giovedì 25.02.16

Tolto il sacchetto, le ombre si scurivano e divenivano più nitide e
definite. La luce era quasi fastidiosa.

Il maestro ha preso uno scatolone e ha coperto la lampada da
un lato; man mano che lo abbassava, le ombre si scurivano.

Infine abbiamo misurato la transizione tra il buio completo e la luce com=
pleta in questo modo: il maestro ha fatto spostare Khalil, che era dietro un
pannello, lateralmente con un occhio chiuso finché riusciva a scorgere
la sorgente di luce. Lo spazio era minore quando la lampadina non aveva copere
tore, invece, quando
le aveva, la distanza era più
ampia.



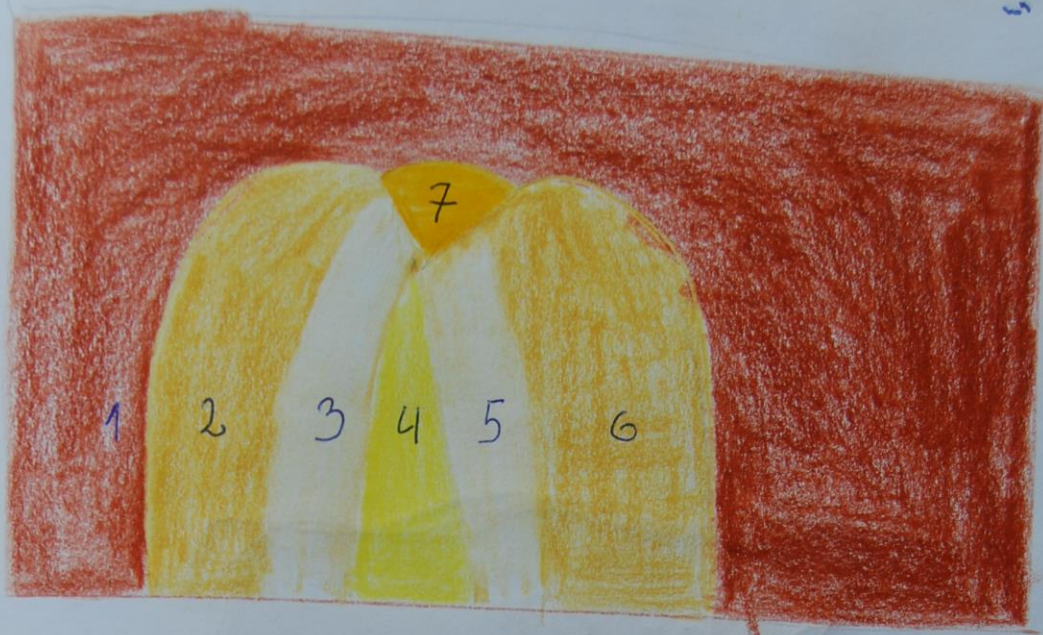
Esperimento 8 OMBRE GRADUATE

Venerdì 26.02.16

Avevamo tre candele davanti ad uno schermo di cartone, al centro del quale vi era ritagliata una porta rotonda, il cartone era sostenuto da due stativi di metallo. Dietro il pannello, c'era un'asse di legno tenuta in posizione verticale anch'essa da uno stativo. La maestra ha spento tutte le luci ed ha acceso le candele che distavano dal cartone di 20 cm.

Le fiammelle, illuminavano il legno attraverso la fessura, e sull'asse apparvero tre superfici a forma di porta che erano di intensità diverse, quelle più esterne erano più scure, mentre quella più interna era più chiara, dentro ad essa, c'era una colonna di luce ancora più chiara.





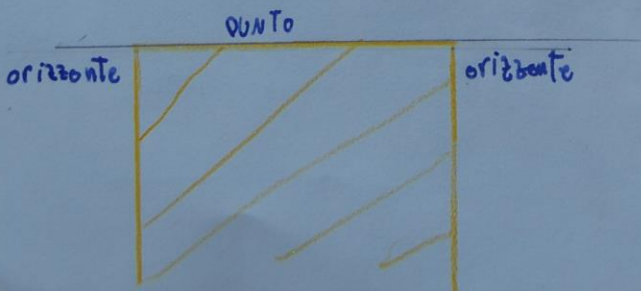
ILLUMINAZIONE DEI CAMPI

1	Nessuna
2	C
3	B & C
4	A, B & C
5	A & B
6	A
7	B

Riflessioni

La luminosità ed il colore in un punto qualsiasi dipendono dalla luminosità e dai colori visibili da quel punto (nel semi spazio al disopra del suo orizzonte).

SEMISPAZIO



Termologia

A sud, dopo lunghissime ere, fu Muspellheim, il regno del fuoco, le ardenti frontiere Surt vigilava, stringendo nel pugno la spada di fiamme.

A nord si stendeva Nifelheim la cupa dimora di gelide nebbie; e nel suo mezzo schiumando erompeva Vergelmir la sorgente di tutte le acque.

Da essa sgorgavano dodici fiumi, formavan fluendo un mare di ghiaccio.

E dopo lunghissime ere, il calore infuocato salì verso nord, mentre gelidi venti e ghiaccioli, scendendo toccaron le fiamme del sud.

Così dall'incontro tra il fuoco ed il gelo, all'istante nel mondo, nacque la vita.

(Voluspa, dai carmi norreni)

Lunedì 29.02.16

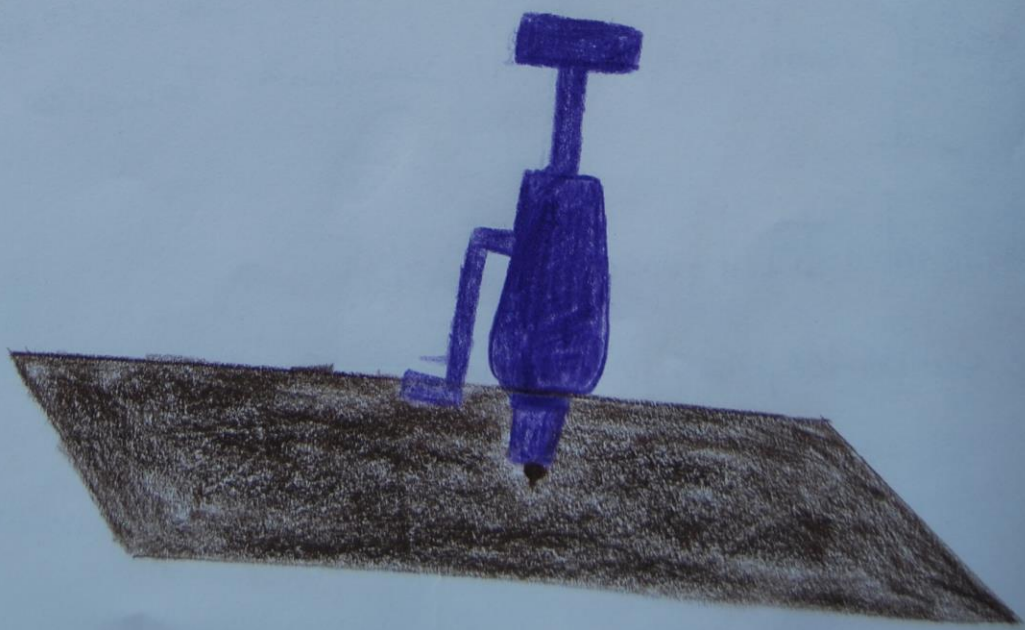
Esperimento 3

CALORE GENERATO CON MOVIMENTO

Oggi, abbiamo cominciato a studiare la termologia. **MUSCOLARE**

La maestra ha preso un trapano a manovella con la punta di legno.

Ha fatto girare per trenta secondi ca. il trapano su un'asse di legno che dopo il mezzo minuto, cominciava a fumare e ad annerirsi, come la punta dello strumento stesso, che velocemente si consumava.



Esperimento 10

ANESTESIA e IRRIGIDIMENTO CON IL GHIACCIO Lunedì 29.02.16
CCLIO
Avevamo dei cubetti di ghiaccio. La maestra ci ha detto di strofinarli sul braccio che diventava rosso ed era dolorante.

Poi abbiamo provato a pungerci con la matita il braccio freddo: non faceva molto male.

Poi, il maestro, tre altre, ci ha fatto mettere per un minuto una mano in una pentola piena di ghiaccio frantumato, io non mi sentivo più la mano, era come se fosse morta, aveva perso la sensibilità, dopo l'esperimento, ho messo la mano sotto l'acqua fredda, e a me, sembrava calda.

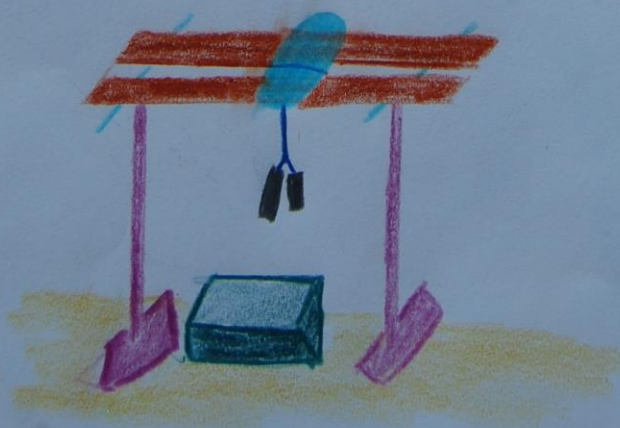


Esperimento 11

Martedì 01/03/16

Il maestro ha posizionato un blocco di ghiaccio su un sistema di stativi. Ci ha avvolto intorno una corda di chitarra di metallo, ad essa erano appesi 7 kg di pesi di piombo.

Ci siamo accorti che la corda penetrava nel ghiaccio. Dopo un po', abbiamo osservato che essa, era dentro il ghiaccio e non c'erano tagli o solchi apparenti. Passati 50 minuti, il peso è caduto ed il ghiaccio era integro come all'inizio dell'esperimento.



Esperimento 13

Mercoledì 02.03.16

STAGNO FUSO

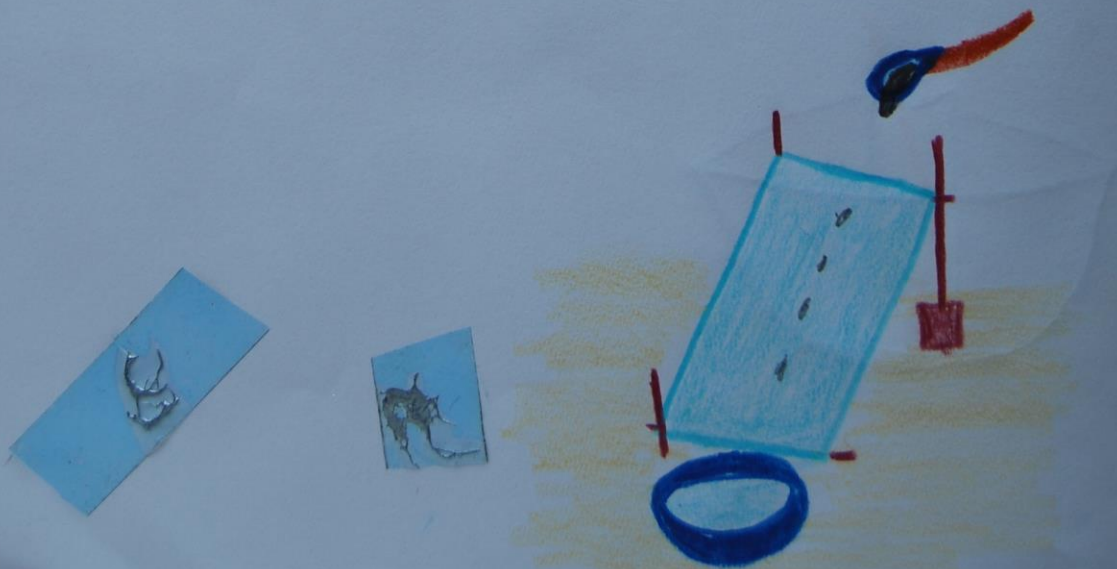
Avevamo una specie di mestolo chiamato "crogiolo", dentro ad esso c'era un filo di stagno. Il maestro ha sospeso il crogiolo sul becco di Bunsen che aveva la fiamma blu. Dopo poco tempo, lo stagno ha cominciato a fondersi ed infine si è sciolto.

Il maestro, munito di occhiali protettivi, ha versato alcune gocce di acqua nel crogiolo, lo stagno ed il ferro incande scenti, hanno reagito producendo piccole esplosioni.

Abbiamo notato che il crogiolo e lo stagno erano leggermente rossi.

Il maestro ha versato lo stagno su di un'asse di legno plastificato inclinata, ed esso è sceso rapidissimo ed è finito a terra.

Per toglierlo, abbiamo dovuto grattare un po' chiodo.



Esperimento 14

Mercoledì 02.03.16

FREDDO POLARE

Il maestro ha spezzato del ghiaccio e lo ha messo in una scodella di legno. La temperatura era di 0°C .

Poi ci ha aggiunto un grosso cucchiaio di sale e li ha mischiati.

La temperatura velocemente ha raggiunto i -19°C .

Il maestro ha versato un po' di quella mistura in un bicchiere, poggiato nell'acqua a temperatura ambiente. Malgrado il contenuto del bicchiere fosse a -10°C , era liquido. Il sale era sul fondo, ed il ghiaccio si scioglieva.

Infine, ci siamo accorti che intorno al bicchiere, si era prodotto un anello di ghiaccio.



Sperimento 13

Elettrologia

IL LAMPO

E cielo e terra si mostrò qual era:
La terra ansante, livida, in sussulto;
Il cielo ingombro, tragico, disfatto;
Bianca, bianca nel tacito tumulto

Una casa apparì sparì d'un tratto;
Come un occhio, che largo, estere fatto,
S'apri si chiuse, nella notte nera.

(Giovanni Pascoli)

Giovedì 03.03.16

Esperimento 15

L'AMBRA

La maestra ha preso un pezzo d'ambra e lo ha sfregato su uno strofinaccio di lana. Ha poggato dei pezzi di velina sul tavolo, e dopo la strofinatura, se passava la pietra sulla velina, i pezzi di carta le si appiccicavano.



Esperimento 16

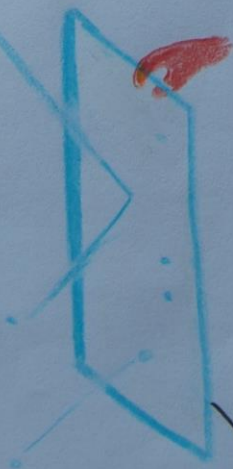
Giovedì 03.03.16

LA DANZA DEI PEZZETTI DI CARTA

Il maestro, ha preso una striscia di plastica trasparente, l'ha sfregata con un pezzo di lana e tenendola in posizione verticale vi ha lasciato cadere davanti dei pezzetti di carta, essi venivano attratti, alcuni si attaccavano alla plastica, altri rimbombavano via.

Poi ha preso la striscia di plastica e dopo averla messa orizzontalmente sopra i pallini di carta, abbiamo notato che essi o si attaccavano o saltavano via.

pezzetti
di carta



PLASTICA
TRASPARENTE
STROFINATA

Giovedì 03.03.16

Esperimento 17

ATTRAZIONE e repulsione

Avremmo diverse bacchette, due di P.V.C. e altre due di plexiglas. Abbiamo messo consecutivamente le varie bacchette e non sfregate su di un perno avvicinandovi una seconda bacchetta. Abbiamo osservato le reazioni:

Bacchetta sul perno

- P.V.C. nstr
- P.V.C. str
- P.V.C. str
- PLEXI str
- PLEXI str

Bacchetta libera

- P.V.C. str
- P.V.C. str
- PLEXI str
- PLEXI str
- P.V.C. str

Effetto

- attrazione
- repulsione
- attrazione
- repulsione
- attrazione

Legenda:

- str: strofinata
- nstr: non strofinata
- P.V.C.
- plexi: plexiglas

Bacchetta di Plexiglas

Bacchetta di PVC



Esperimento 18

LUMINAZIONE e ATTRAZIONE

Venerdì 04.03.76

Il maestro ha strofinato con della lana una bacchetta di P.V.C. ha spento le luci, e ci ha chiesto di descrivere quello che osservavamo: se di avvicinava la bacchetta ad un tubo fluorescente al neon, questo assumeva una tinta arancione.

Poi i maestri ci hanno fatto provare degli esperimenti con le bacchette strofinate, ho notato che un filo d'acqua veniva attratto, come le foglie, piccoli pezzetti di cartavolina e anche ~~anche~~^{de} pagine dei quaderni, succedeva la medesima cosa.



Venerdì 04/03/16

Esperimento 19

ISOLAMENTO

Avevamo un barattolo di metallo, posizionato su un tubo di plexiglas, in mezzo ai due, c'era un pezzo di carta velina piegato.

Il maestro ha strofinato una bacchetta di P.V.C. e l'ha passata sopra il barattolo: i due estremi della carta velina si separavano, se si premeva il dito sul barattolo, primo, si riceveva la scossa, secondo, i due pezzi di velina si riunivano.

Il maestro poi ha posato il barattolo sulla cattedra, ma non accadeva nessuno di questi fenomeni, così come con un pezzo di legno, poi ha provato con un tubo di cartone: il fenomeno si riproponeva ma questa volta, molto più ~~debole~~.

Non successe nulla neanche con il maestro, polistirolo, e con il



una seconda lattina. Infine lo ha posato su un pezzo di la velina si è di nuovo separata come plexiglas.

L'ELETTRICITÀ STATICA

Il termine "elettricità" deriva dal nome greco dell'ambra "ELECTRON" ἤλεκτρον. Fu William Gilbert (1544-1603), medico e fisico inglese, ad utilizzare per primo questo termine, anche se il fenomeno di attrazione di oggetti leggeri da parte dell'ambra strofinata con pelle o lana era già noto nella antica Grecia. Questo fenomeno è anche conosciuto con il nome di effetto TRIBOELETTRICO o elettricità statica.

Il chimico francese CHARLES FRANÇOIS DE CISTERNAY DU FAY (1698-1739), scoprì l'esistenza di due tipi di elettrizzazione che chiamò "vetrosa" l'una e "resinosa" l'altra. Oggetti elettrizzati in modo simile si respingono, oggetti elettrizzati in modo diverso, si attraggono.

Entrambi i tipi di elettrizzazione attraggono oggetti non elettrizzati.

Lunedì 07.03.16

Esperimento 20

CONDUTTORI e ISOLANTI

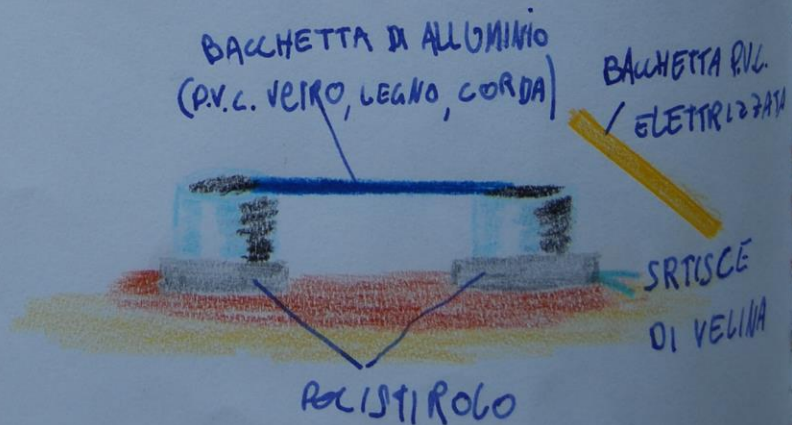
Avemmo due barattoli di metallo poggiati sopra a due pezzi di polistirolo, quello più esterno aveva due strisce di velina sovrapposte attaccate al fondo. I due barattoli erano collegati da una striscia di alluminio, il maestro ha strofinato una bacchetta di P.V.C. e l'ha passata sul barattolo più interno, le due veline sull'altro barattolo si separavano. Poi il maestro ha messo come collegamento altre varietà di materiali:

MATERIALE

- alluminio
- P.V.C.
- vetro
- legno
- corda sintetica
- corda sintetica bagnata

EFFETTO SULLE STRISCE DI VELINA

- si aprono
- non si aprono
- non si aprono
- separazione lenta
- separazione lenta
- separazione molto lenta



Esperimento 251

Lunedì 07.07.16

LA MACCHINA ELETTROSTATICA SECONDO VON GUERICKE

1) Avevamo una macchina elettrostatica secondo Von Guericke, il maestro ha girato la manovella del tamburo e ha avvicinato il pugno al piatto; ha preso la scossa e si è vista una grande scintilla.

2) La maestra ha spento le luci, ed il maestro ha avvicinato un tubo fluorescente al neon, al piatto della macchina, il tubo è diventato arancione.

3) Alcune compagne e compagni, si sono messi in piedi su dei pezzi di polistirolo, hanno appoggiato la mano al piatto della macchina ed il maestro ha cominciato a girare la manovella, l'effetto era che i capelli di queste persone, si rizzavano per aria, come un sole.

Se da terra si toccava il compagno elettrizzato, egli si prendeva una forte scossa.



Conduttori e isolanti

I materiali si comportano in modo differenziato se messi in prossimità o a contatto con un oggetto elettrizzato. Quando trasmettono lo stato elettrico tutta la propria superficie sono chiamati CONDUTTORI, quando non lo trasmettono, sono detti ISOLANTI.

I metalli, sono buoni conduttori, i materiali che si lasciano elettrizzare tramite strofinamento sono ISOLANTI.

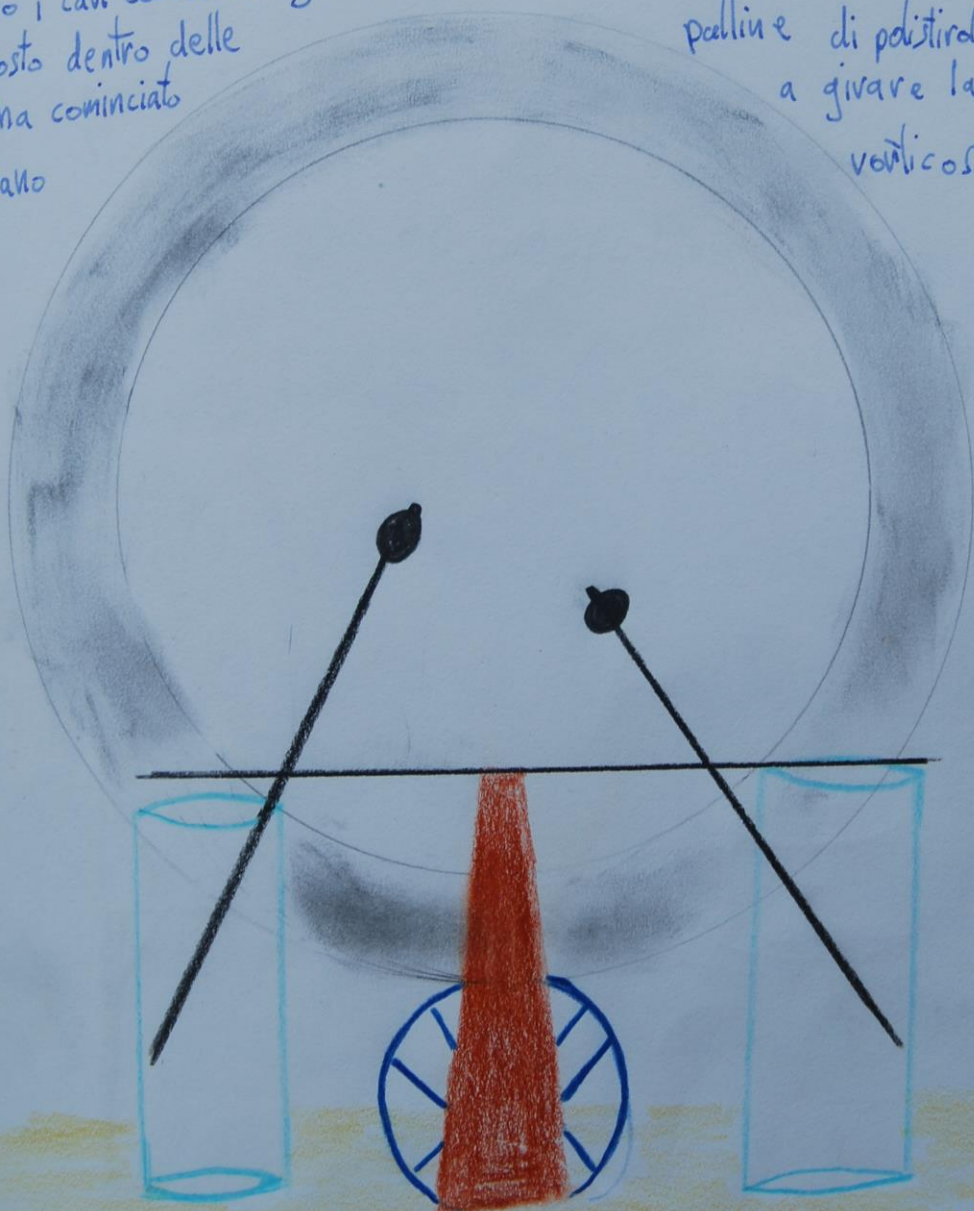
Esperimento 22

LA MACCHINA ELETTROSTATICA secondo WIMSHURST

Marte dr 03.16

Avevamo una macchina elettrostatica di WIMSHURST. Girando la manovella il maestro ci ha fatto notare che tra i due elettrodi si formava con uno schiocco una scintilla azzurra, il massimo di estensione che riusciva a raggiungere era 6/7 cm.

Il maestro ha collegato un elettrodo a un cavo coccodrillo che a sua volta era congiunto ad una base con la punta di metallo che sorreggeva un'elica di ferro, il maestro ha cominciato a girare la manovella e l'elica si è messa a girare a sua volta. Il maestro ha avvicinato la punta di metallo ad una candela accesa, dopo qualche secondo, si è spenta. Poi ha collegato i cavi coccodrillo agli elettrodi e ad una scodella con dentro delle strisce d'alluminio. Ci ha posto dentro delle palline di polistirolo rivestite di alluminio, a girare la manovella, e le palline vorticosamente nella scodella.



Benjamin Franklin
1706 - 1790



Magnetismo

La pietra non splendeva né brillava

eppure era una pietra magica;

gli uomini che ne conoscevano i segreti

la consideravano ben più preziosa

di tutte le gemme

e di tutte le spezie d'Oriente. Perché così preziosa?

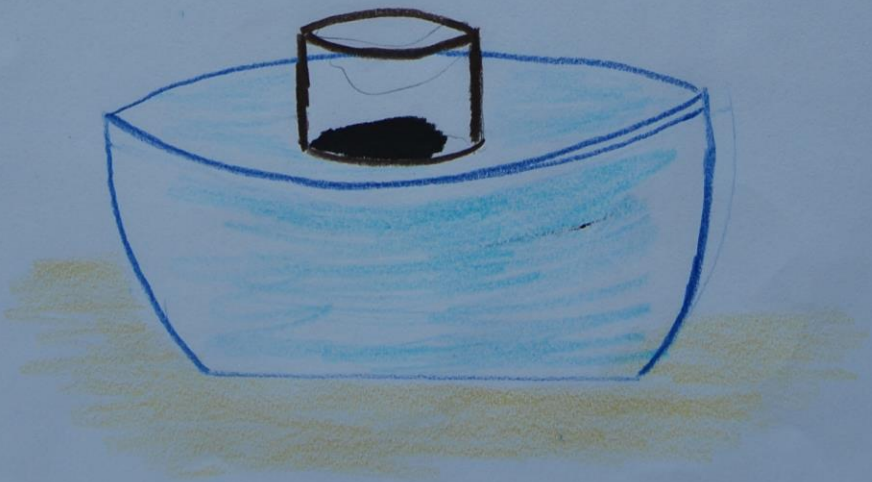
anonimo

Esperimento 23

Mercoledì 09/03/16

Le magnetite

Avevamo una grande ciotola colma d'acqua con dentro una ciotolina più piccola contenente una pietra nera, ci siamo accorti che la ciotolina ruotava sempre verso la direzione nella quale Aurora si trovava.



Esperimento 24

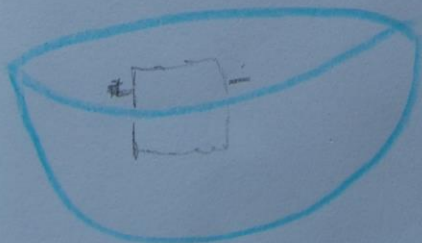
IL CHIODO MAGNETICO

Mercoledì 03.03.16

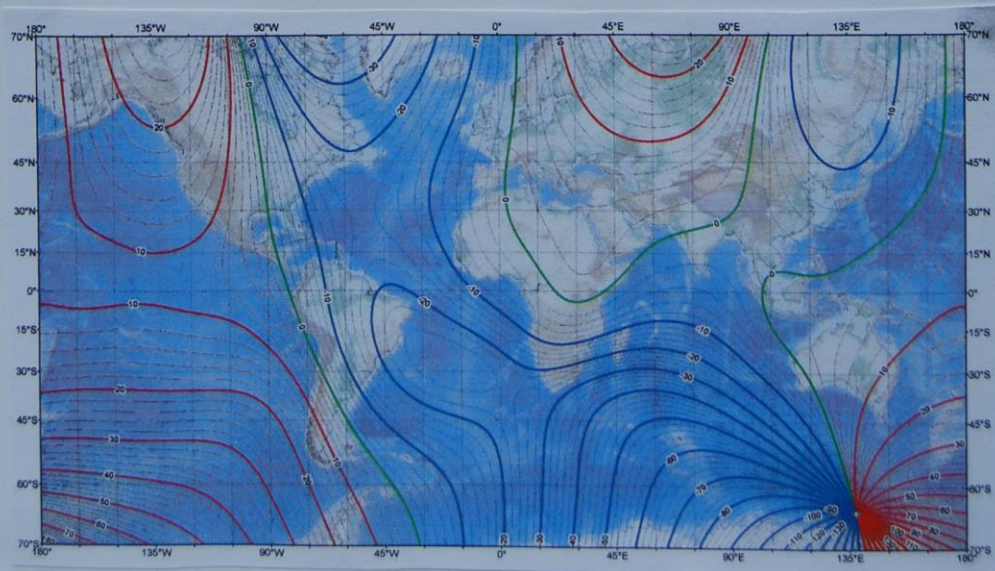
Aviamo una ciotolina per banco, il maestro ha distribuito dei cabetti di polistirolo o sughero li passati da un chiodo.

Ci siamo accorti che la direzione presa da esso, era quella della parete destra, esattamente come prima.

Poi abbiamo provato ad influenzare la rotta del chiodo con delle chiavi: il chiodo ed il polistirolo seguivano la direzione presa dalla chiave.



La declinazione magnetica



Esperimento 25

INCLINAZIONE MAGNETICA

Giovedì 10.03.16

Oggi avevamo una bussola per ognuno, il maestro ci ha fatto notare che i pezzi di ferro disturbavano la direzione indicata dall'ago magnetico.

Poi ci siamo accorti che la base dei pezzi di metallo attirava la lancetta e la verde, e la cima attraeva quella rossa.

