

Shine

Floating in the spaces of our mind and our soul
See the world so small and no one knows what's beyond
Closing up the boxes while horizons fade out
Striving for the north while sunlight shines from the south

Don't see the rainbow, bright colors arise
Did not have time to look inside
Swim in the blue waves of our dreams
Singing the blues, no reason for tears

You will shine, don't let it fade away
You will shine, don't leave it back today

Breathe in the spirit, let him flow through
Give life away, to become true
Follow the senses, taste all the vibes
Love is not fair, just strengthen your sight

You will shine, don't let it fade away
You will shine, don't leave it back today
You will shine, don't let it fade away
You will shine, don't leave it back today

Exp. 1

28.2.2012

All'inizio della lezione siamo andati al Lago, lì il maestro ci a posto 2 domande:

1- Stimare la profondità del Lago dal punto da lui indicato.

Noi abbiamo detto circa sui 15cm.

2- Stimare la profondità del Lago 10m più in là. Ma era praticamente impossibile stimare l'altezza perché non vedavamo il fondale.

In classe abbiamo messo dell'acqua in una vasca scura. Dopo di che abbiamo posizionato dentro 3 piastrelle bianche con sue attaccate due striscie di nastro adesivo nero, una di queste dietro, una davanti e l'ultima verticale.

1 OSSERVAZIONE:- abbiamo guardato dall'alto lungo della vasca la piastra verticale. È constatato che essa sembrava più bassa.

2 OSSERVAZIONE:- dove c'era il confine del nastro adesivo nero c'era una striscia azzurra, la seconda striscia era arancione e si trovava sul lato superiore della seconda nastro adesivo.

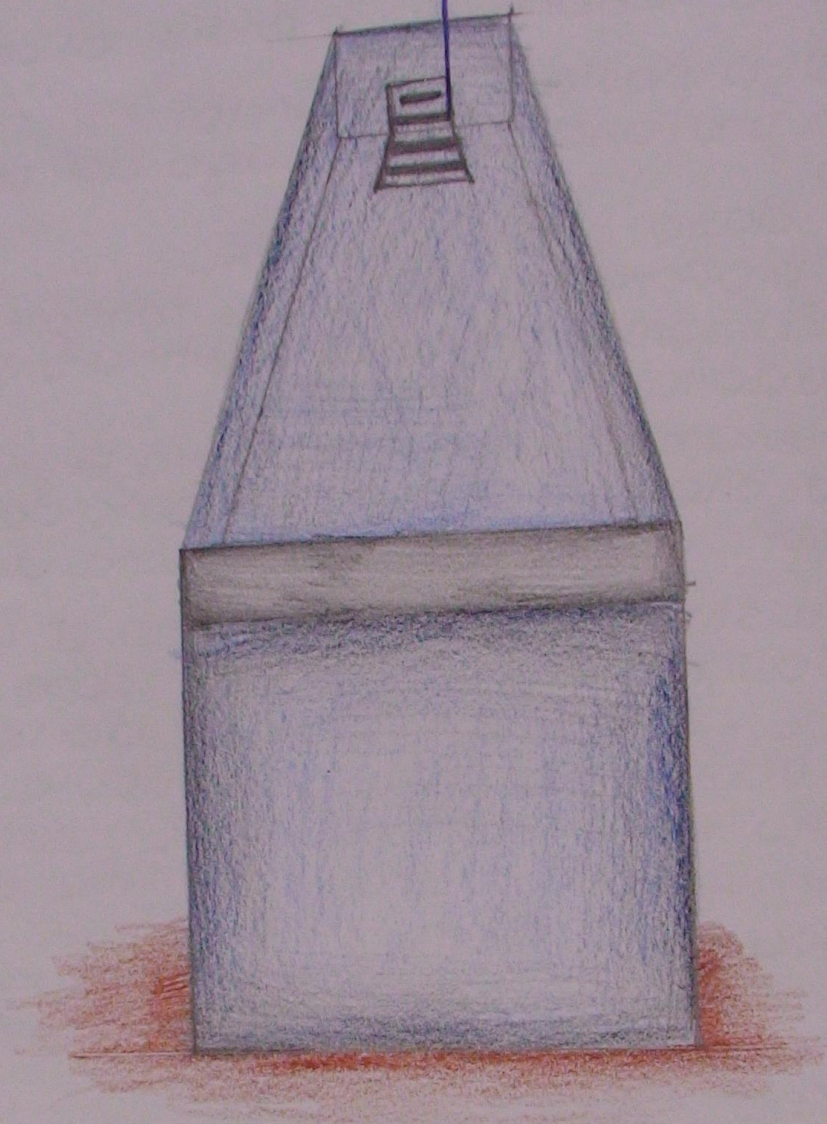
3 OSSERVAZIONE:- abbiamo camminato lungo il lato lungo della vasca. È visto che guardando lo spigolo inferiore opposto sembrava incurvato e il punto più basso era dove uno ci si trovava.

4 OSSERVAZIONE:- Abbiamo messo un 5 fr. nella vasca e uno ~~fuori~~ fuori e il compito era stimare il punto in cui le monete erano grandi uguali: CHIARA 9cm, LILI ~~9~~ 13cm,

LEA 8cm, GIULIA 7cm, ERICA 7cm, SARA 6,5cm, NOÈ 4cm, MATTEO 6cm, GIADA 6,5, STINA 4,5.

MEDIA: 6,81

F piastrelle



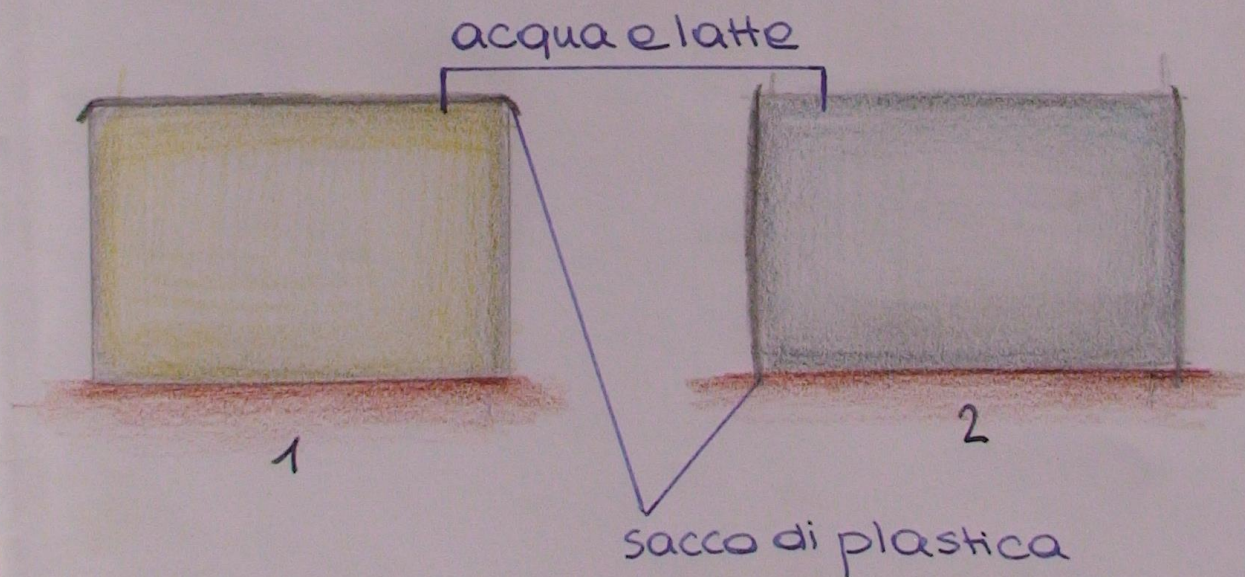
Esp. 1

Abb
at
a n
lu
so
gr
l'c
m

Exp. 2 27.2.2012

Abbiamo trasmesso l'acqua in un acquario attraverso un tubo. Dopodiché il maestro a messo dentro del latte e dietro una luce. Quando il sacco di plastica era sopra l'acquario aveva il colore giallo grigio ("1"), mentre quando era dietro, l'acqua era azzurra e grigia ("2").

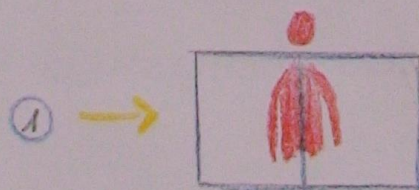
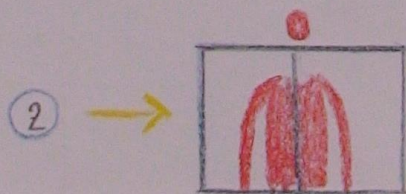
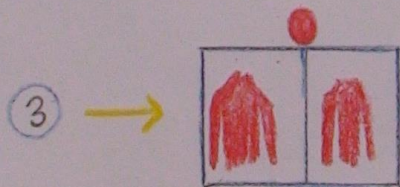
$$m = \frac{\text{profondità reale}}{\text{visiva}} = \frac{P_r}{P_v} = \frac{24\text{cm}}{17,19\text{cm}} = 1,39$$



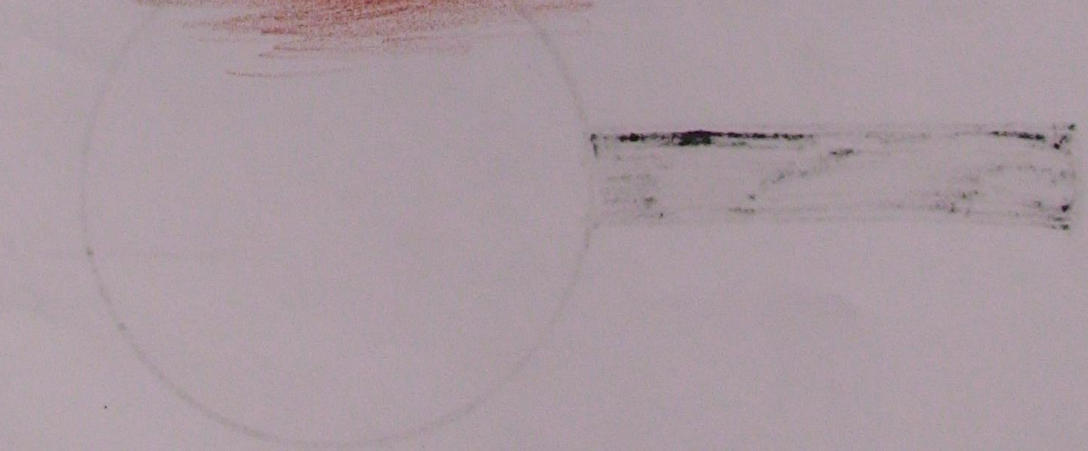
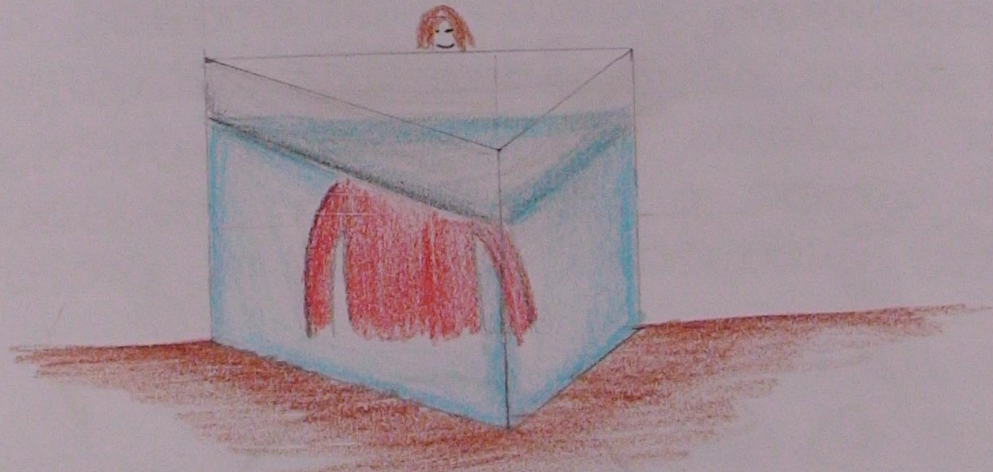
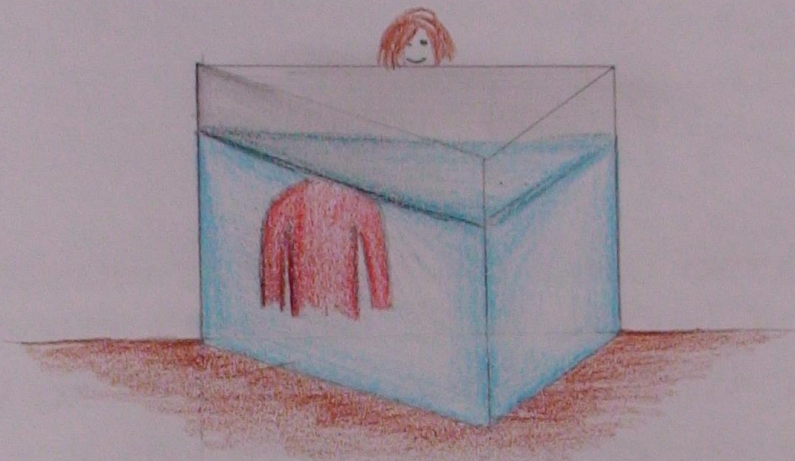
Exp. 3

28.2.2012

Abbiamo riempito un prisma d'acqua. Quando ~~quattre~~ la parte di corpo che si trovava ~~verso il~~ dietro il prisma verso l'angolo singolo. Dopodichè abbiamo riempito 2 prismi in modo che le due facce sono attaccate in modo da formare un blocco parallelo non c'era alcun spostamento. Mettendo i 2 prismi in modo adiacenti sul lato più corto. Quando il maestro veniva vicino ~~diventava~~ era allargato, mentre quando si andava indietro il corpo diventava doppio.



V OSSERVATORE



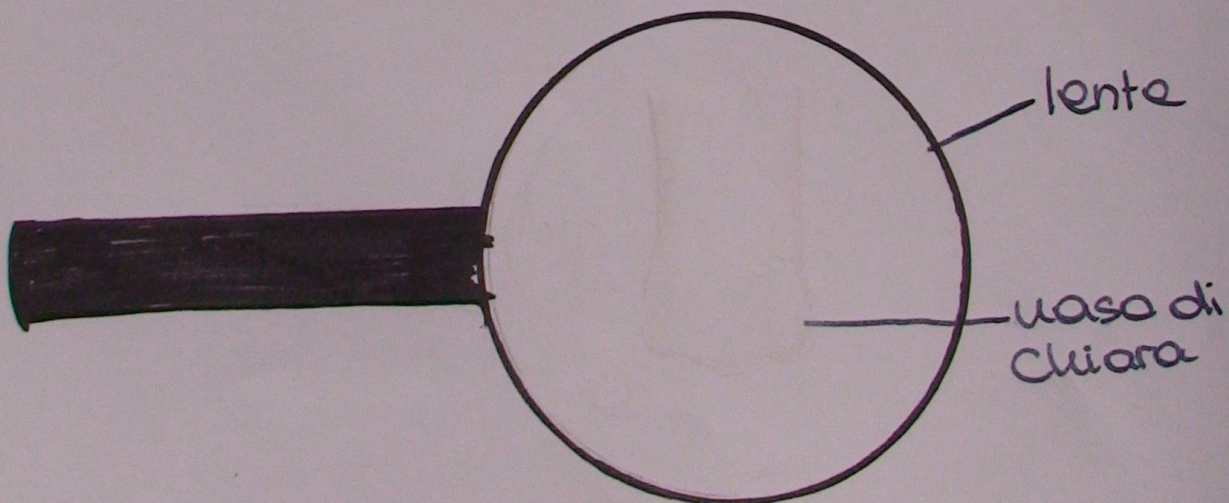
Exp 4

28/2/2012

Abbiamo preso 2 mini prismi e guardando intorno era tutto colorato e spostato.

Exp 5

Abbiamo messo una lente biconvessa su uno stativo. Chiara si è messa dietro e a messo il suo vaso dietro alla lente. Man mano che andava indietro il suo vaso diventava sempre più grande e a 30 cm c'era confusione nell'immagine e non si vedeva più niente. Indietro guardando tutto si girava e man mano che andavi in dietro diventava sempre più piccolo.



Es 6

A - Mirko ci a dato una mini lente biconvessa. Me Tenendola sopra un foglio a quadretti e andando più in su a 11cm era l'immagine era confusa.

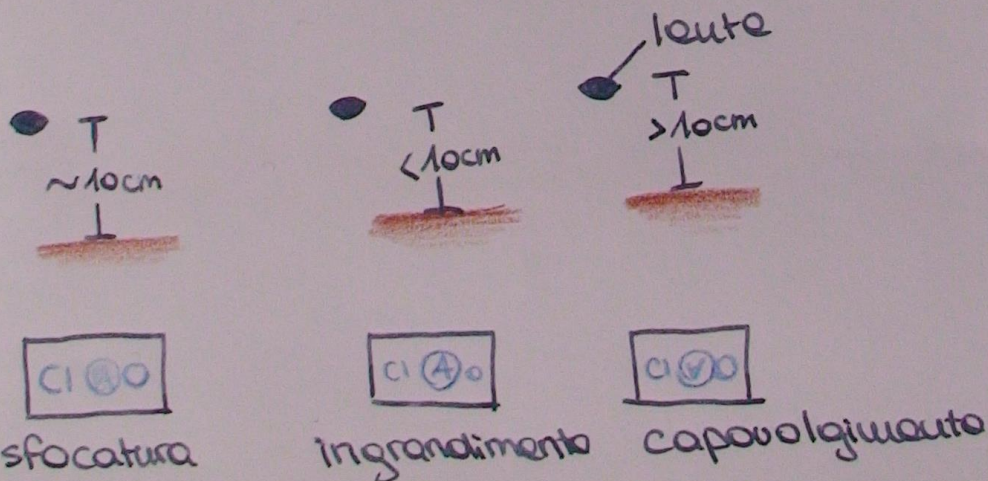
B - Andando ancora più in alto, il testo sotto la lente diventava più piccolo e sfocato.

C - Il punto in cui si vedeva il testo più a fuoco era a 7,50cm.

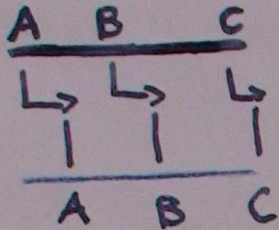
E inoltre si vedevano cose che a occhio non è possibile vedere.

Dopo un pó che guardavo nella lente mi faceva male la testa.

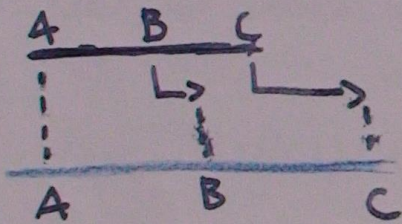
D - Tenendo il foglio davanti alla lente e davanti alla finestra, si vedeva la finestra al contrario sul foglio.



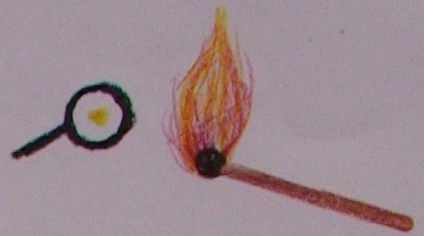
PRISMA



Nel prisma abbiamo un trasloco verso l'angolo di trascinamento.



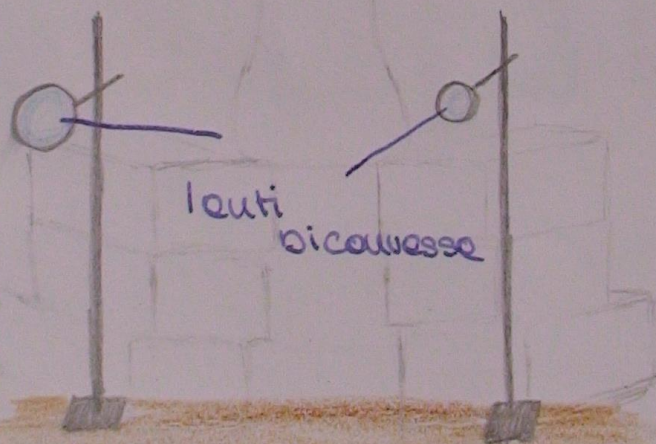
Exp 7



Mettendo la lente di fronte al sole siamo riusciti ad accendere un fiammifero.

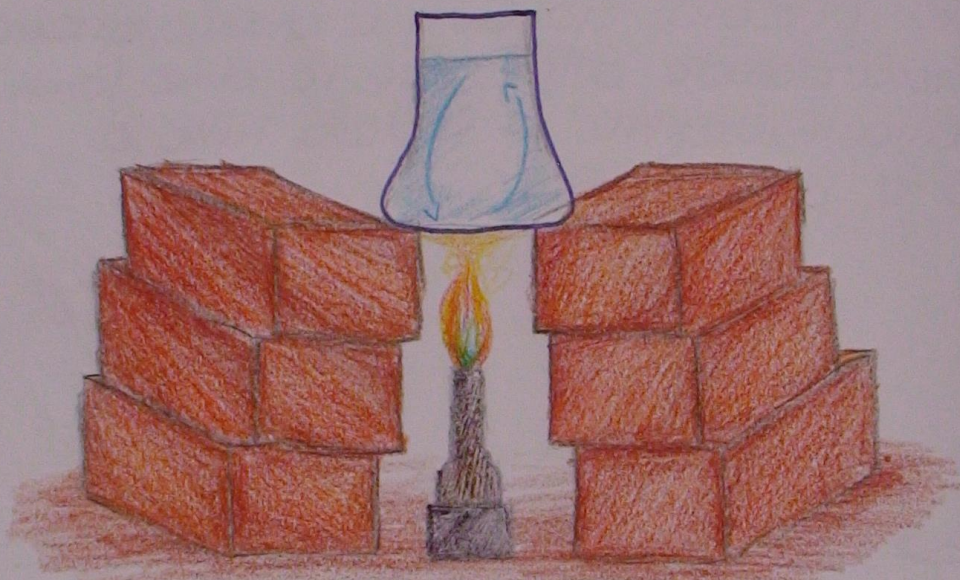
Exp 8

Abbiamo messo due stativi sul tavolo su cui abbiamo posizionato due lenti biconvesse. La lente piccola davanti e quella grande dietro. Guardando attraverso le due lenti fuori dalla finestra si vedeva tutto al contrario e più grande.



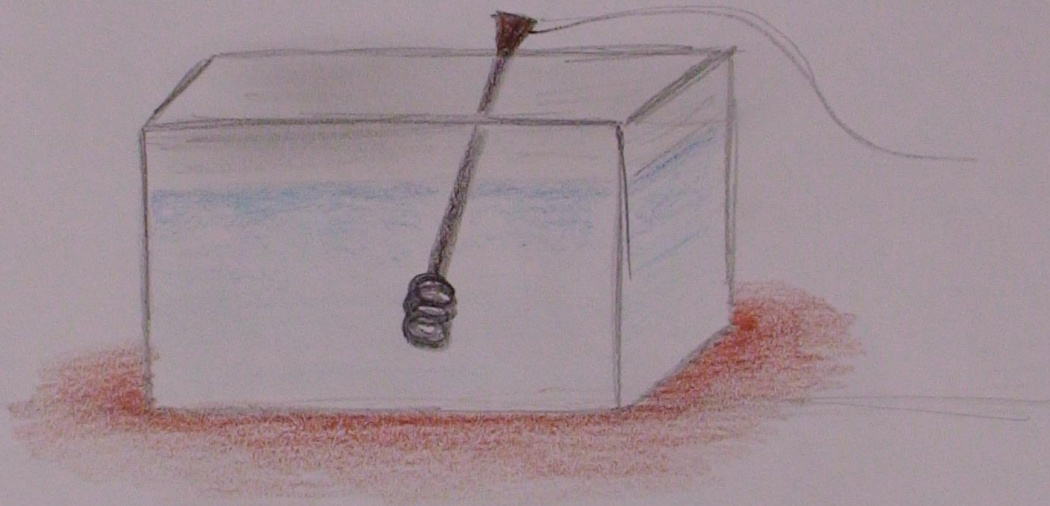
Exp 9

Abbiamo messo un becher con dentro dell'acqua su 6 mattoni di diatomite. Di seguito abbiamo messo sotto il becher un bruciatore tecu. Mettendo dentro gocce d'inchostro abbiamo visto che non si depositava sul fondo, ma circolava ai bordi.



Espl

Il maestro a messo una scaldia acqua in un acquario pieno d'acqua. Dopodiche ci ha aggiunto delle gocce di inchiostro e noi potevamo vedere che anche cū l'inchiostro non scendeva ma rimaneva in superficie.



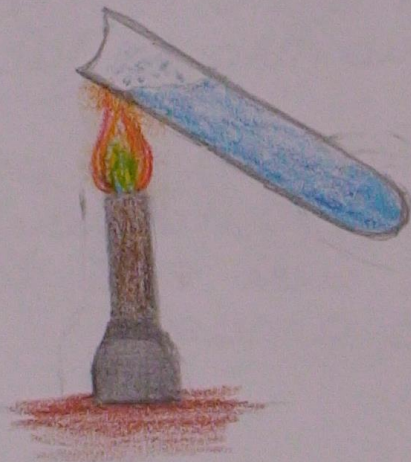
Exp 11

Abbiamo messo in una bauta dell'acqua e
acquarello blu. Dopo aver scaldato la bauta
sopra il bruciatore teclu gli abbiamo messo
un tappo e poi l'abbiamo messa nell'acqua.
L'acqua colorata uscia solo da un buco
adessa si depositava sotto la superficie dell'acqua



Exp 12

Il maestro ha preso in mano una provetta contenente dell'acqua. Dopodichè l'ha tenuta dal basso obliquamente sopra il bruciatore tecu. In fine abbiamo constatato che sopra era caldo e faceva delle bollicine e sotto era freddo.



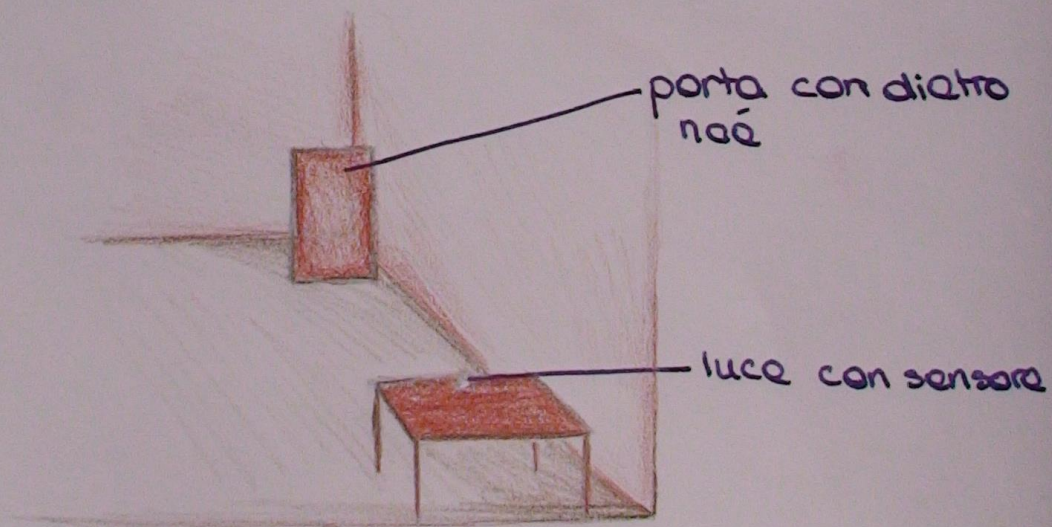
Exp 13

A) Era tutto buio, c'era una luce con un sensore sul banco, Lea, che era in 3^a fila, ha alzato la mano e la luce si è accesa per qualche secondo. Poi ha chiesto a me che ero in seconda fila di alzare la mano e la luce si è accesa ed è rimasta accesa più a lungo.

B) Di nuovo tutto buio, noi da dietro un muro è uscito e la luce si è accesa immediatamente.

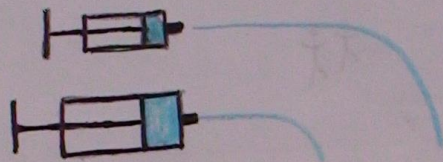
C) Noi da dietro il muro ha fatto uscire una lastra di legno ma la luce non si è accesa.

D) Noi è nascosto dietro ad una porta di legno ed è avanzato lentamente verso il sensore e finché non si è scoperta la luce non si è accesa.



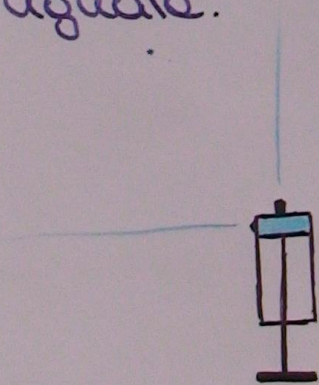
Exp 14

Siamo andati di fuori, li abbiamo preso
2 siringhe una da 100ml e una da ca. 400ml
con i buchi uguali. La siringa aveva il getto
più corto, mentre la siringa piccola aveva
il getto più lungo.



Exp 15

Abbiamo preso una siringa da 100ml con
2 buchi a 90° ed il getto dai due buchi
era lungo uguale.



Exp 16

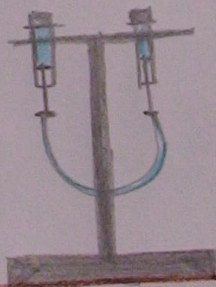
Abbiamo messo per terra un martinetto idraulico, dove ci sono saliti su due ragazzi e una ragazza è riuscita ad alzarli.



Abb
dia
posi
era
Abb
e st
abb
e ri
cau
(50
que
Iuf
Siri

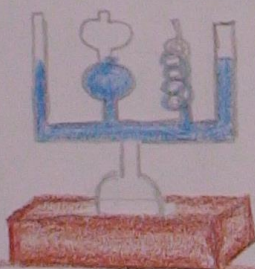
Exp 17

Abbiamo preso due siringhe di diametri differenti e le abbiamo posizionate su uno stativo. Gli ugelli erano collegati da un tubo di plastica. Abbiamo messo 2 pesi da 100 g. sugli stufi dell'asset rispettive siringhe e abbiamo osservato che la siringa piccola è riuscita ad alzare la siringa grande, cambiando il peso della siringa piccola (50 g.) anche con la siringa ~~trattata~~ quella piccola a alzato quella grande. Infine mettendo il peso 20 g. le due siringhe erano equilibrate.



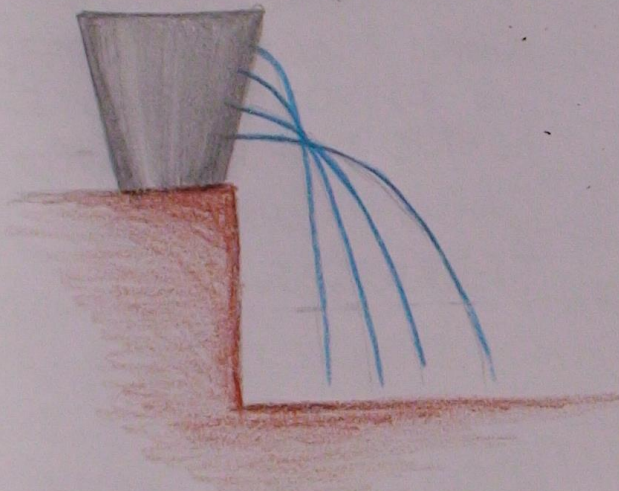
Exp 18

C'erano 4 tubi verticali collegati ad un tubo orizzontale. I 4 tubi avevano le seguenti forme: cilindrico, spirale, con 2 allargamenti sferici e l'ultimo cilindrico fine. Abbiamo riempito un becher d'acqua e abbiamo cominciato a riempire il tubo cilindrico, ma allo stesso momento si riempivano anche tutti gli altri. Succedeva la stessa cosa se riempivi un'altro tubo e anche tirando fuori l'acqua con una siringa si suotavano tutti insieme.

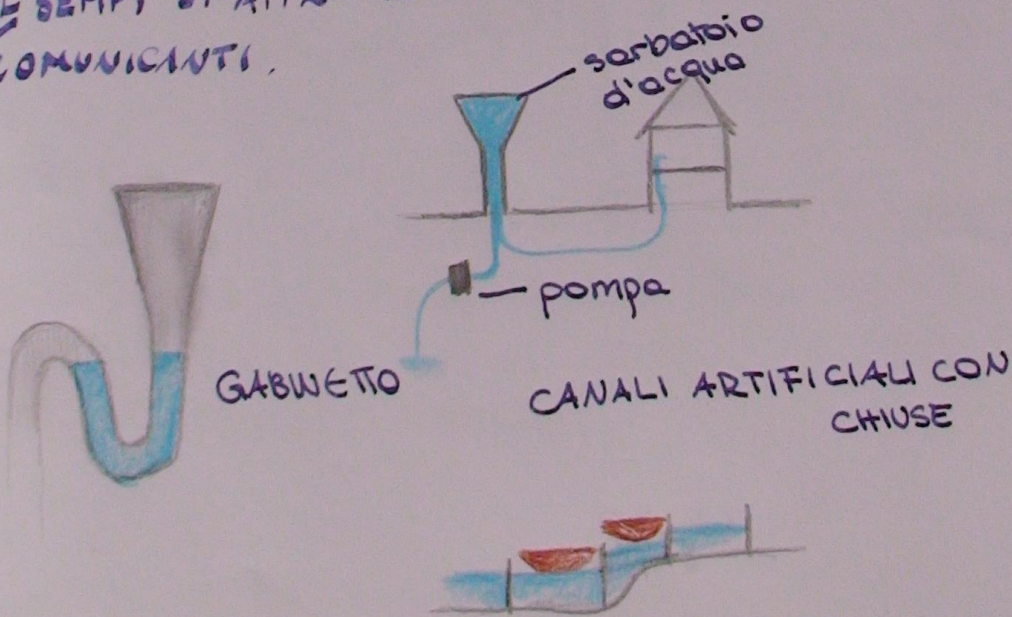


Exp 19

Il maestro ha messo su un muretto un sacchiello contenente dell'acqua che aveva 4 fori ad altezza diverse. Al momento che a tutto il nastro adesivo abbiamo potuto vedere che il foro più in basso aveva il getto più lungo e man mano che l'acqua scendeva i getti si accordavano.



ESEMPI DI APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DELLE BASSI COMUNICANTI.



ELETTRICITÀ

FULMINEI

PESCI ELETTRICI

BACCHETTE PVC

E VETRO STROFNATE

MACCHINE ELETTROSTATICHE

ELETTRICITÀ DA
CONTATTO

PIÙ DI VOLTA

CRESCO CORRENTE

ELETTROSCA CONTINUA

DA
STRO-
FINO

DA
CON-
TATTO

MAGNETISMO

MAGNETITE

ROCCHE EFFUSIVE

MAGNETITE

VANO DEGLI UCCELLI

BUSSOLA

TERRA COME MAGNETE

OGNI MAGNETE LIBERO

SI DISPONE LUNGO LE

LINEE DI FORZA DEL

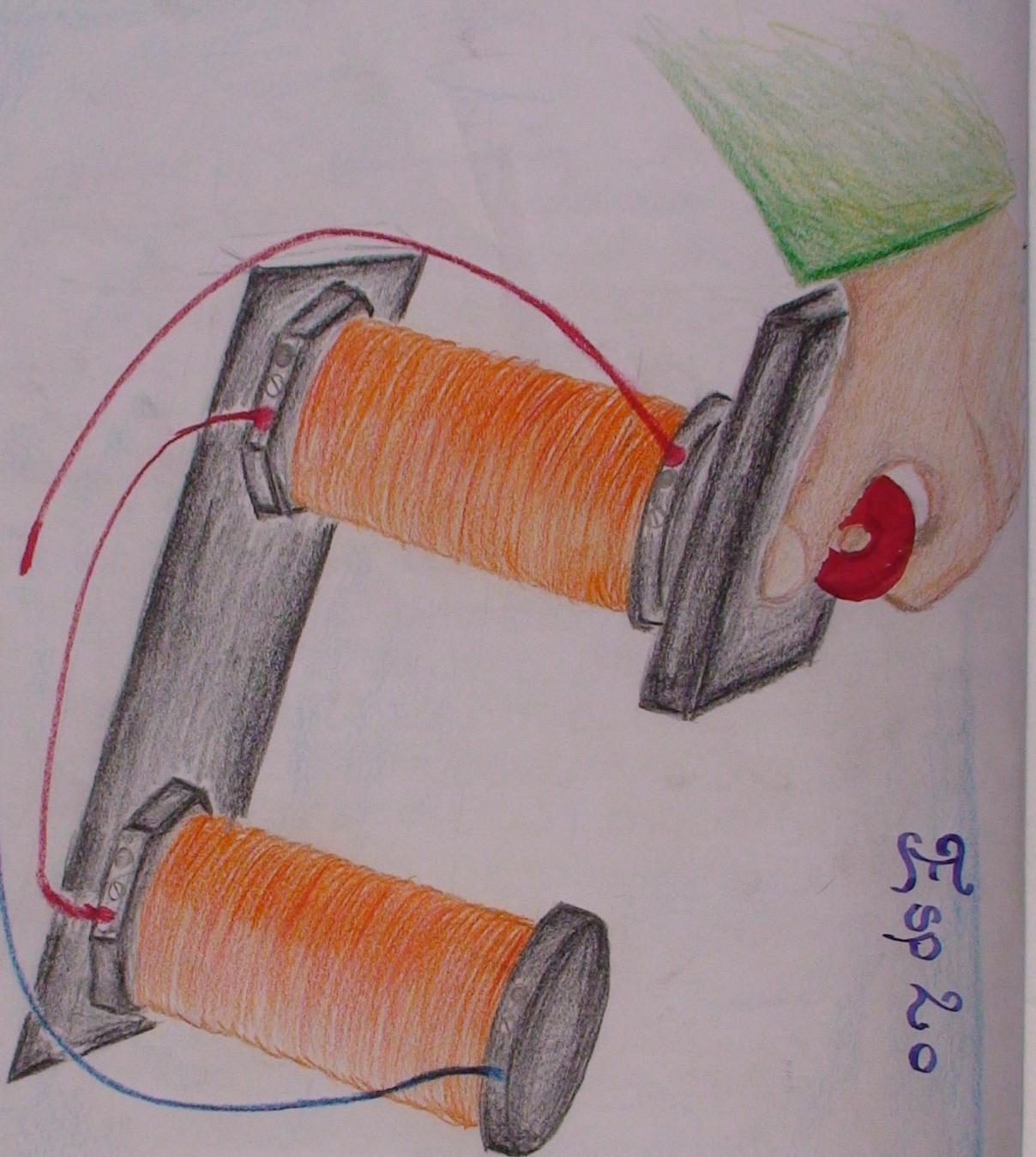
CAMPO MAGNETICO

TERRRESTRE

ELETTROMAGNETISMO

Espl 20

Oggi per primo abbiamo visto un motore che girava. ~~Messo d~~ Esso era composto da due bobine messe dentro un nucleo che avevano 600 avvolgimenti di filo di rame, rivestiti da una pellicola in plastica. Di seguito abbiamo messo una lastra di ferro sopra un nucleo ferroso e il maestro ci ha fatto vedere che essa ~~e~~ non era magnetica, ma quando ~~a~~ acceso la corrente la lastra è diventata una calamita ed il maestro è riuscito a sollevare tutto il motore con una lastra di ferro. Di seguito abbiamo preso un'ago magnetico sopra uno stativo, sopra l'ago avevamo 2 punte ~~è~~ una rossa e una verde, la punta rossa segnava il polo nord magnetico della Terra, mentre l'ago verde segnava il polo sud magnetico. Quando abbiamo avvicinato l'ago magnetico a una bobina destra abbiamo visto che la punta rossa era attratta dal nucleo ferroso. Mentre avvicinando l'ago magnetico alla bobina ~~destra~~ ^{sinistra} invece della punta rossa era attratta quella verde.



ESP 20

13,6V

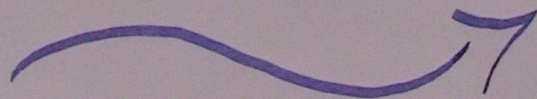
DSE
DSE

Ab
A
di
bo
mo
il
ri
ab
ch

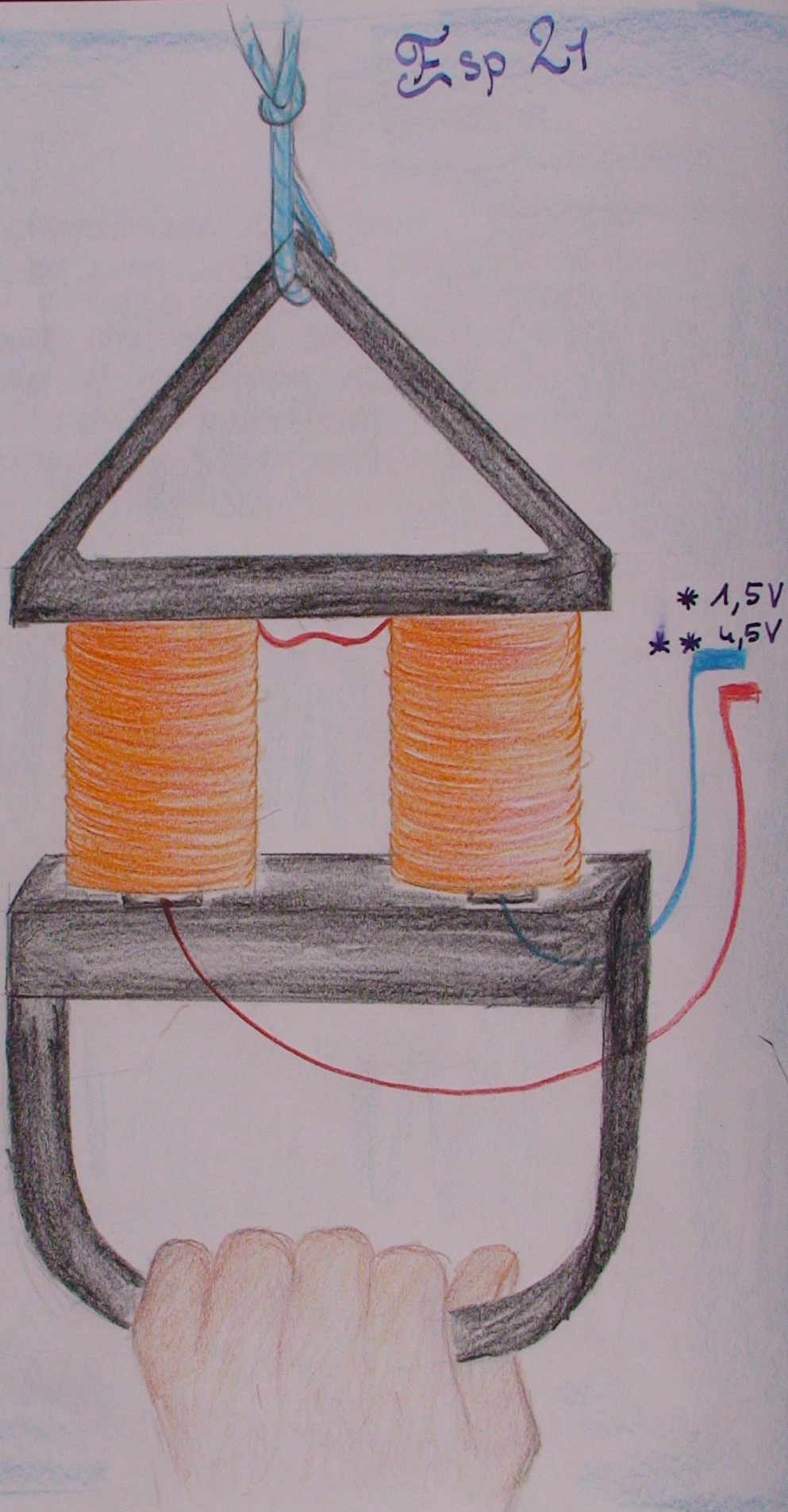
Exp 21

Abbiamo appeso 2 bobine a una corda.
A queste 2 bobine era attaccata una lastra
di ferro. Di seguito abbiamo acceso le
bobine a 1,5V e la lastra di ferro è diventata
magnetica. Dopo vari tentativi di staccare
il ferro, Gabriele* che pesava 62 chili è
riuscito a staccare il magnete. In seguito
abbiamo collegato una batteria di 4,5V.
che teneva su oltre 93 chili**.

DISEGNO



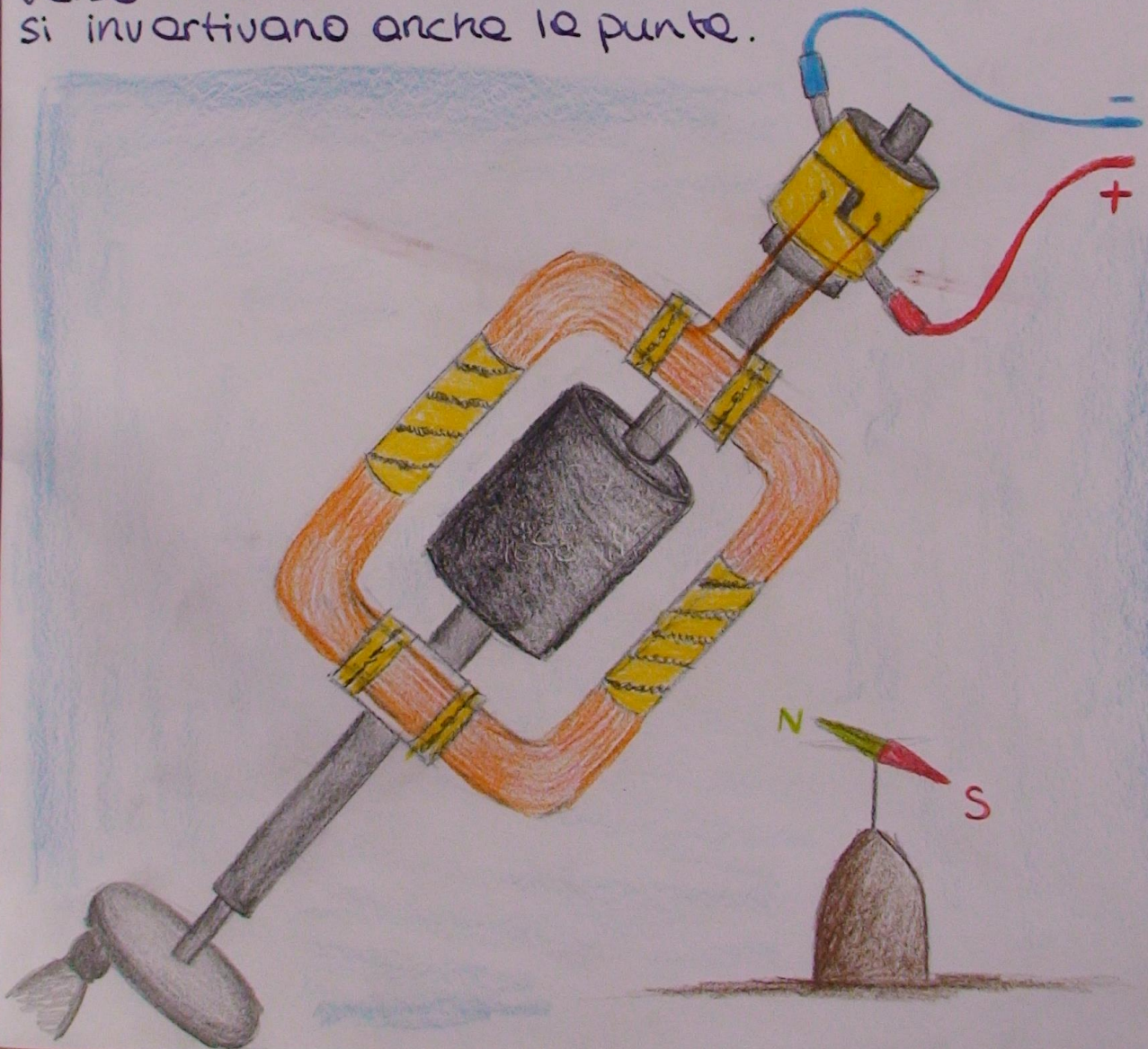
Exp 21



Il m
rot
uno
Di s
oran
cont
blu.
ai
dell
verse
si in

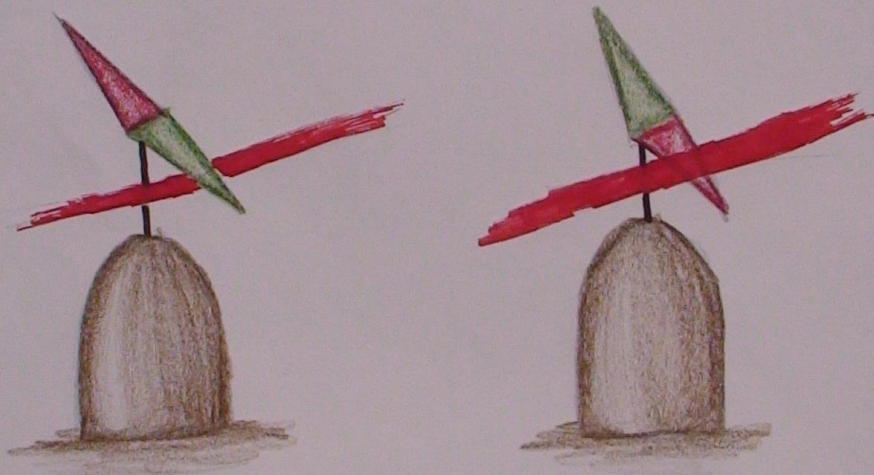
Exp 22

Il maestro a posizionato sul tavolo un rotore, esso è un nucleo di ferro con intorno uno spacio di rettangolo con 150 giri di rame. Di seguito il maestro a preso due cavi che erano collegati all'alimentatore di corrente continua. I cavi erano uno rosso e uno verde blu. Quando abbiamo appoggiato i cavi ai contatti del rotore la punta rossa dell'ago calamitato si di stregua e puntava verso il rotore. Invertendo i poli elettrici si invertivano anche le punte.



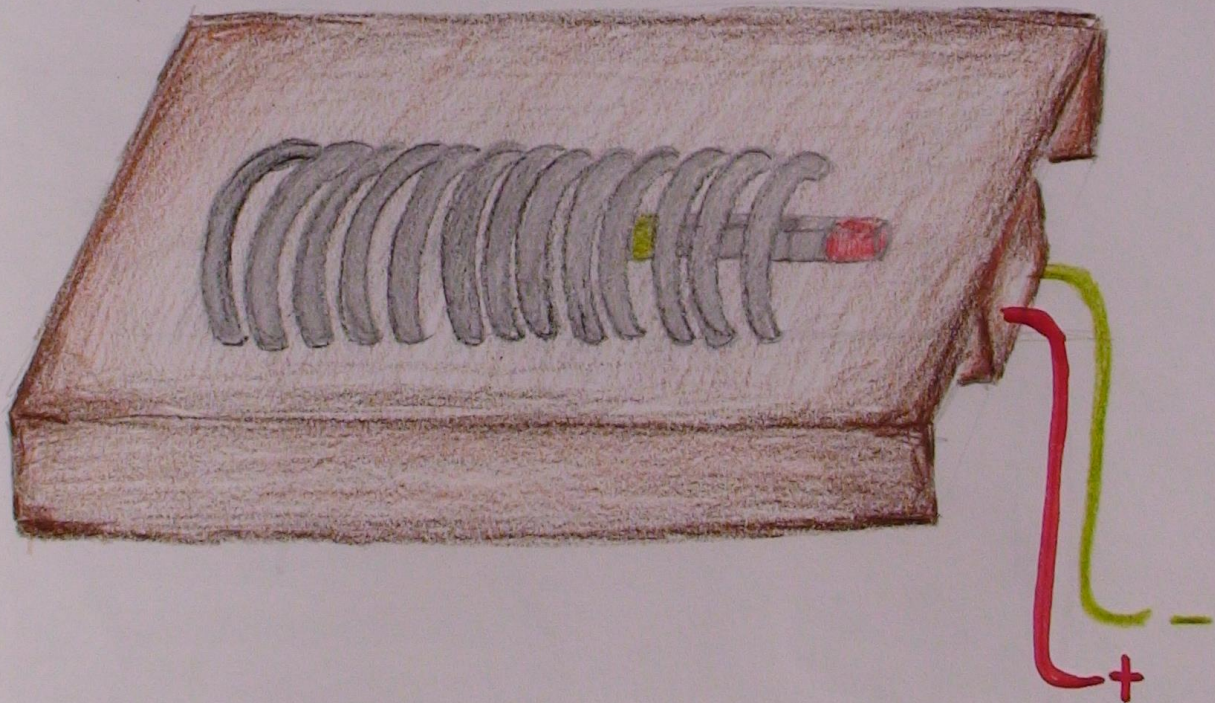
Exp 23

Il maestro ha avvicinato un filo elettrico percorso dalla corrente all'ago calamitato. Quando lo metteva sotto l'ago calamitato, la punta verde veniva attratta e si spostava, mentre mettendo il filo sopra veniva attratta la punta rossa e anche essa si spostava.



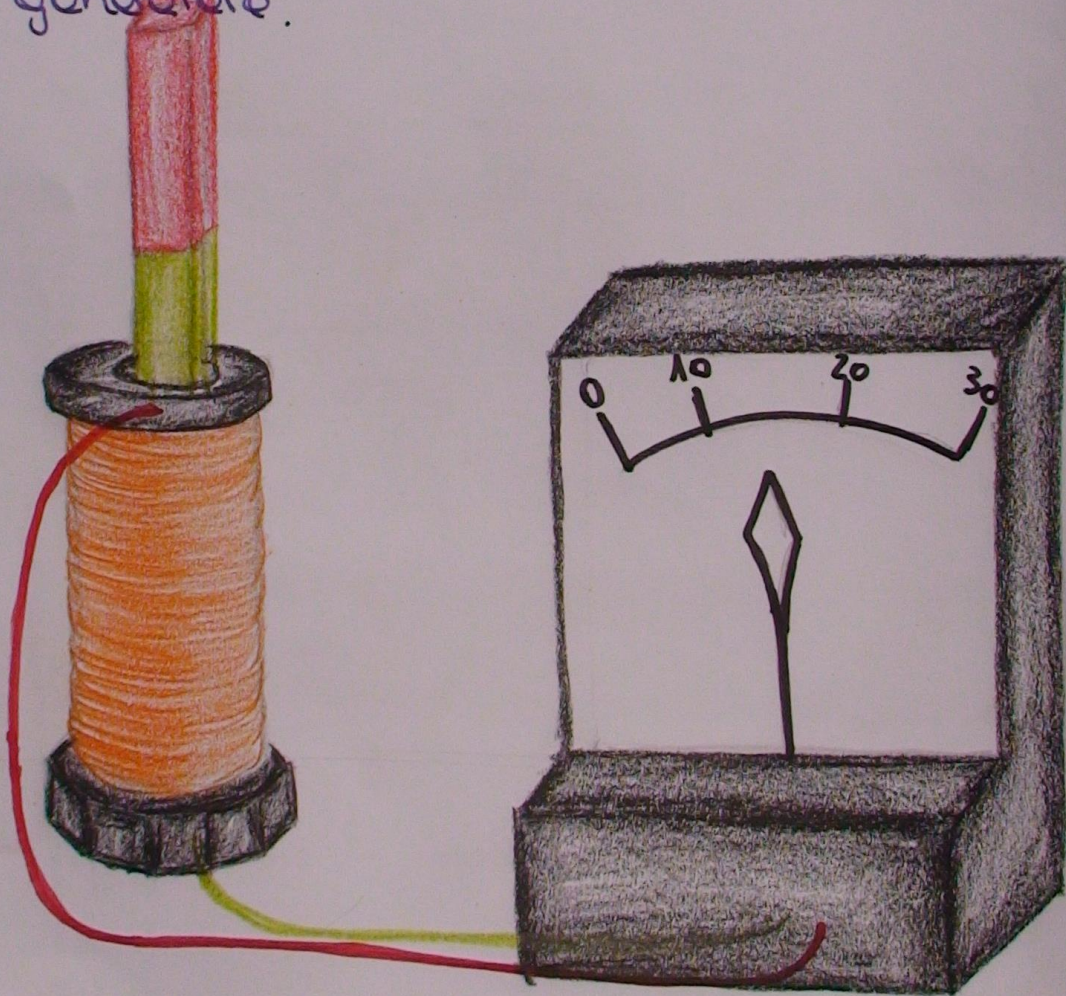
Esp 24

Abbiamo alimentato un filo di rame elettrico a 12V. Il filo era messo in modo da formare molti piccoli semi cerchi ~~me~~ vicini. Di seguito abbiamo messo dentro una torretta di calamite che aveva il polo verde dentro i semi cerchi e il polo rosso fuori. Quando abbiamo acceso la corrente ~~la torretta veniva attr~~ il filo veniva attratto dal polo verde e quindi tirava dentro la torretta. Mentre invertendo i poli la torretta veniva respinta.



Exp 25

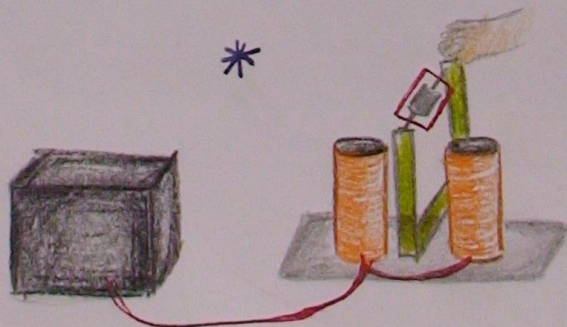
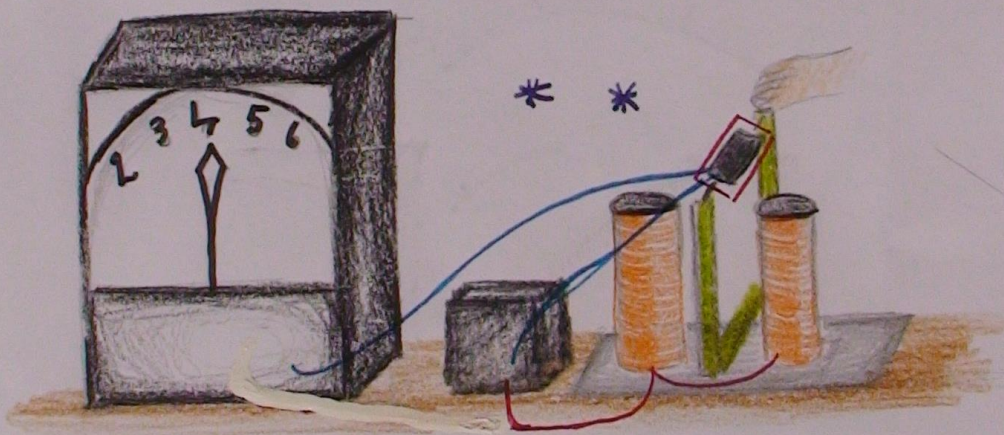
Abbiamo collegato le due bobine a un Tester che segnava se in un circuito c'era corrente o no. Di seguito abbiamo preso una barra magnetica che aveva due poli uno verde e uno rosso. Abbiamo fatto passare la barra dentro il condotto centrale delle ~~bobine~~ bobine. La seconda volta l'abbiamo fatta passare lentamente la terza il maestro ha tenuto la barra e la faceva andare su e giù. Alla fine abbiamo constatato che abbiamo dato corrente a una bobina senza collegarla a un generatore.



Exp 26

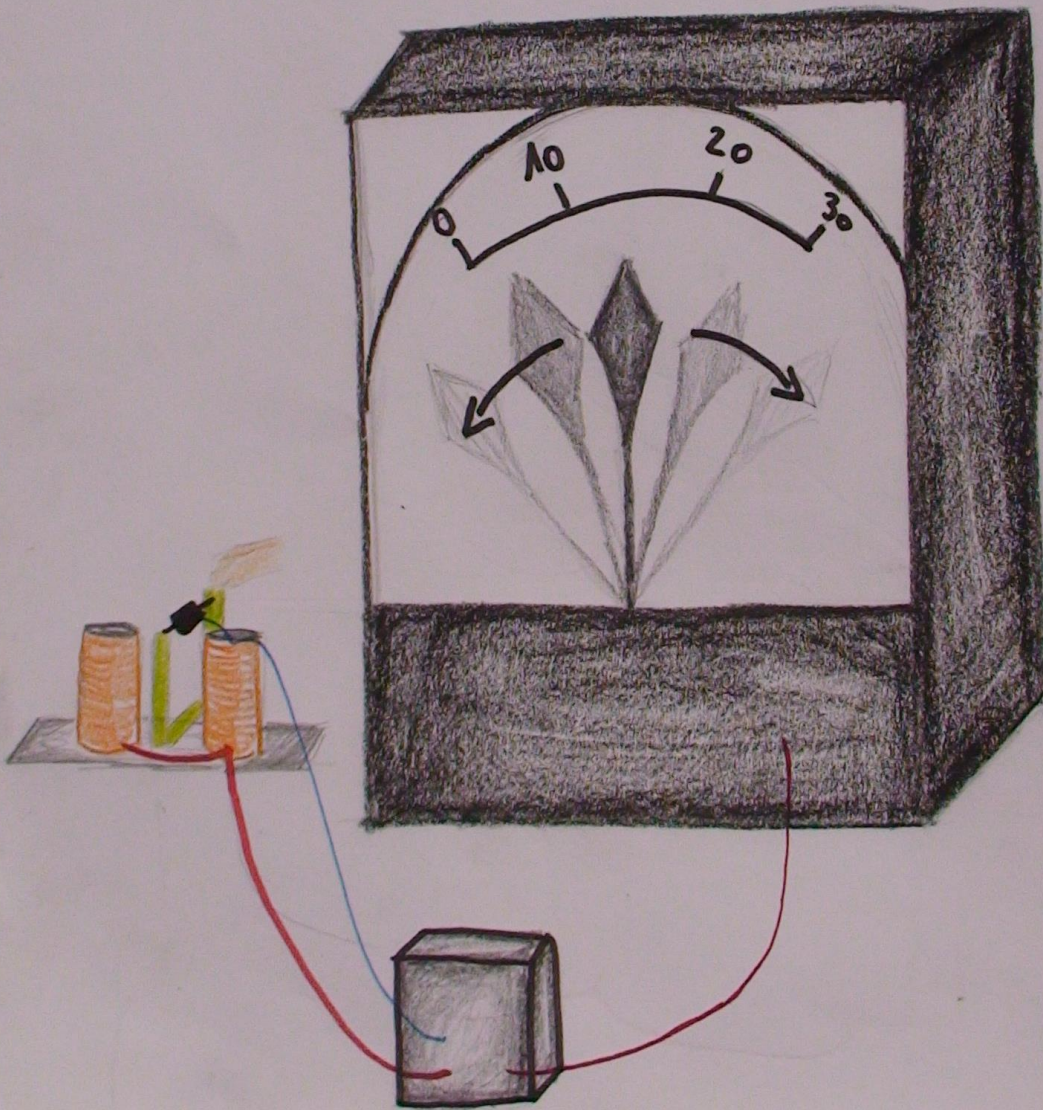
Abbiamo collegato le due bobine a una batteria a 12 V le due bobine sono diventate un elettro calamita e subito l'ago magnetico era attratto.*

Di seguito abbiamo collegato la bobine del rotore al Voltmetro. Girando a mano una manovella siamo arrivati a 2 V. Mentre girando con un motorino elettrico siamo arrivati a 7 V.**



Exp 27

Abbiamo collegato le due bobine ad una di 12V. Il rotore attraverso ad un contatto ad quello ora collegato a un voltmetro. Quando abbiamo girato a mano il rotore l'ago del voltmetro oscillava.



ELETTROMAGNETISMO

CONCLUSIONE

Il conte Alessandro Volta nasce a Como nel 1745 e muore sempre a Como nel 1827 (82 anni). A 56 anni, nel 1801, realizza la prima Pila di Volta. I precursori dell'elettromagnetismo sono:

- HAUS CHRISTIAN ØRSTED: (1776-1851)

Era un professore Danese di chimica, su segnalazione di un allievo, nel 1820 constatò che: UN FILO METALLICO PERCORSO DA CORRENTE ELETTRICA FA DIVENTARE UN AGO MAGNETICO POSTO NELLE VICINANZE PERPENDICOLARMENTE ALLA DIREZIONE DEL FILO.

- Nello stesso anno, il ~~fisico~~ fisico francese ANDRÉ MARIE AMPÈRE (1775-1837) dando seguito

alla scoperta di Ørsted, scoprì che:

MAGNETI IN MOVIMENTO PRODUCONO CORRENTE ELETTRICA IN FILI METALLICI POSTI IN PROSSIMITÀ DEI SUDDETTI MAGNETI.

- Figlio di un contadino, con nove fratelli e senza possibilità di studiare FARADAY grazie ad una serie di incontri fortunati e impegno, diventerà un grande scopritore e inventore il MOTORE OMOPOLOARE.

- NICOLA TESLA: (1856-1943)

DINAMO &

ALTERNATORE

La rotazione di una bobina (ex rotore) all'interno di un campo magnetico generato da un magnete generatore da un magnete (ex statore) genera nelle spire della bobina un flusso di corrente che inverte ogni mezzo giro la sua direzione (**CORRENTE ALTERNATA**); la frequenza delle inversioni è DIRETTAMENTE PROPORZIONALE alla velocità di rotazione impressa alla bobina. Infatti la rotazione fa sì che l'estremità della bobina si trovi, ogni mezzo giro ALTERNATIVAMENTE di fronte ai due poli del magnete.

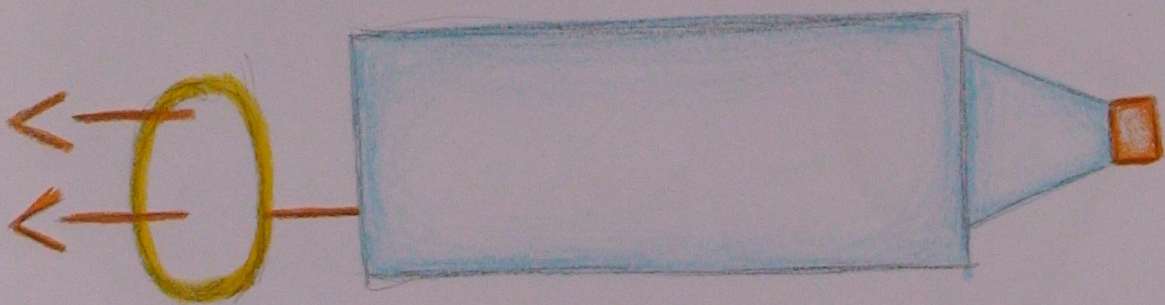
Ma quando le spazzole poggiano sul semi anello centrale anche i contatti vengono invertiti ogni mezzo giro, stabilizzando in maniera UNIDIREZIONALE il flusso di corrente che esce dalla bobina (**CORRENTE CONTINUA**).

Nel primo caso abbiamo l'alternatore

AEROMECCANICA

Exp 28

Abbiamo preso una siringa piccola. Il maestro l'ha presa e chiuso l'ugello con un dito. Il maestro ha provato a tirare lo stantuffo ma essa faceva resistenza e quindi era più difficile. Infine abbiamo provato con la siringa grande ed anche con essa era difficile.



Esp 29

A) Abbiamo preso una beuta contenente dell'acqua con un tappo di plastica con un buco. Quando abbiamo girato la beuta l'acqua non è uscita.

B) Abbiamo riempito una provetta piena d'acqua la abbiamo girata e messo sotto un pezzo di carta e l'acqua non è uscita.

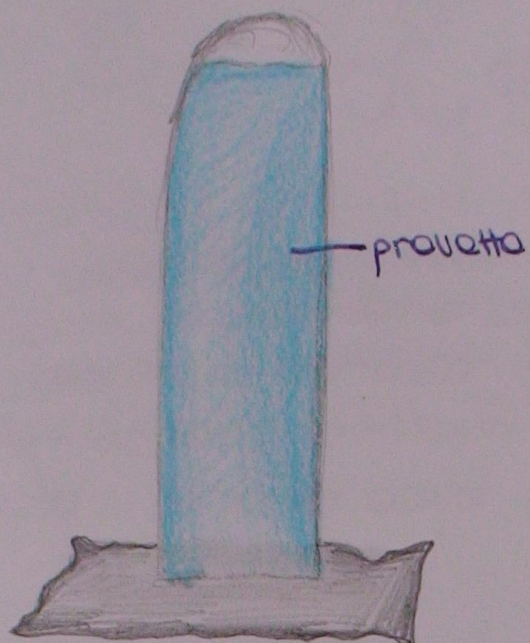
C) Abbiamo preso un barattolo col relativo tappo di alluminio. Abbiamo riempito il barattolo con l'acqua e tenendolo girato nell'acqua e mettendolo il tappo girato e tirando su il barattolo l'acqua non è uscita.

A)

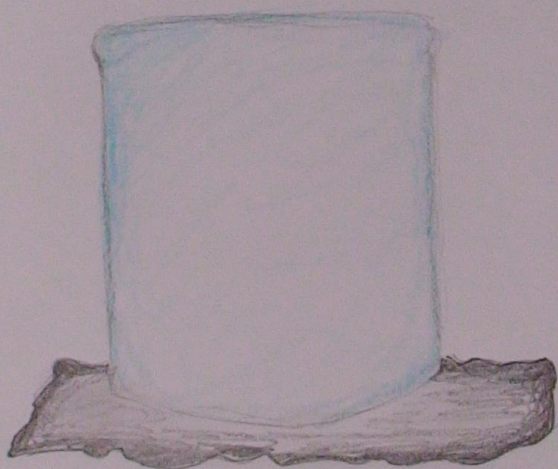


tappo con buco

B)

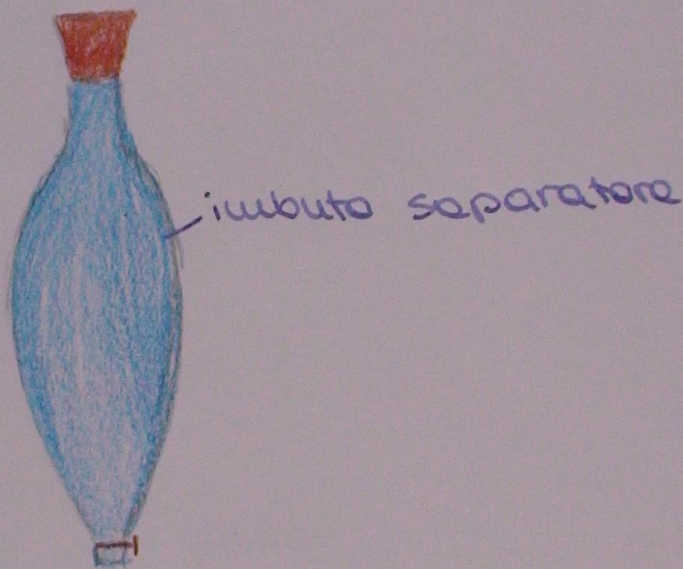


C)



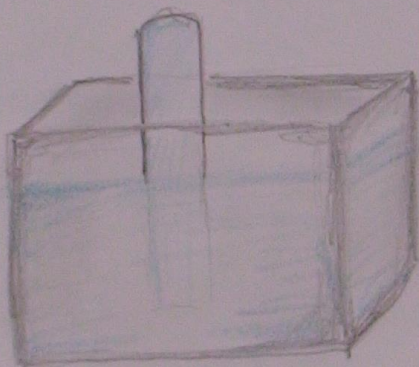
Exp 30

Abbiamo preso un'imbuto separatore contenente dell'acqua che aveva all'estremità in alto un tappo con un buco, quando lo si chiudeva l'acqua non usciva, mentre quando ~~l'acqua~~ ~~te~~ si lasciava il buco aperto l'acqua defluiva.



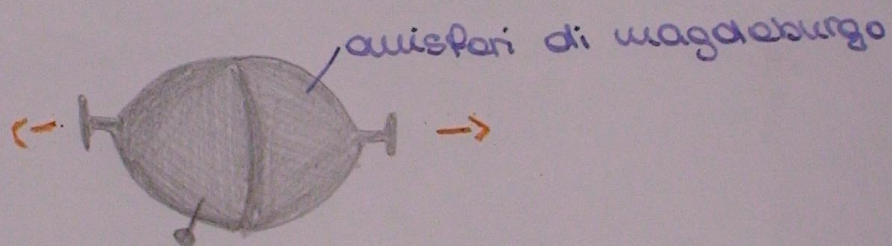
Exp 31

Abbiamo riempito d'acqua un cilindro
gradiato e girandolo nella vasca
d'acqua, l'acqua non è uscita.
Abbiamo svuotato il cilindro e spingendolo
nella vasca l'acqua non è entrata.



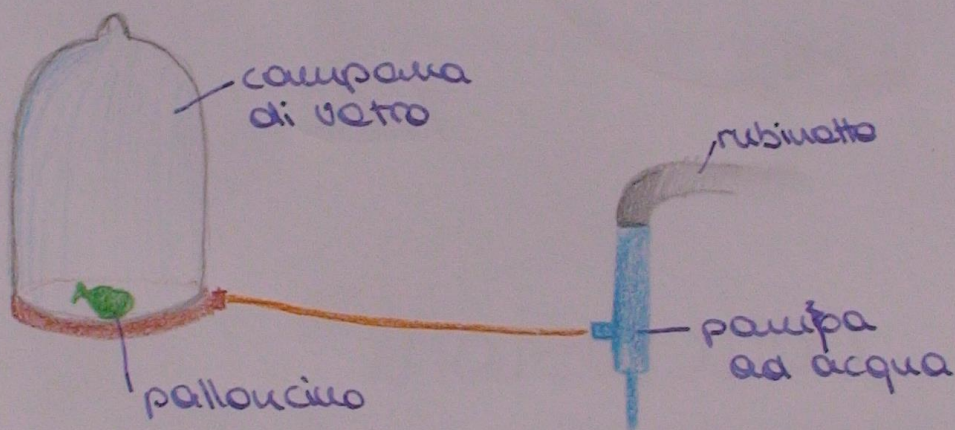
Esp 32

Abbiamo preso 2 emisferi di Magdeburgo,
li abbiamo congiunti e collegati ad una
pompa d'acqua per 1 min. e 30 sec.
Abbiamo provato a separarli, ma soltanto
quando Hirko ha aperto la valvola si sono
staccati.



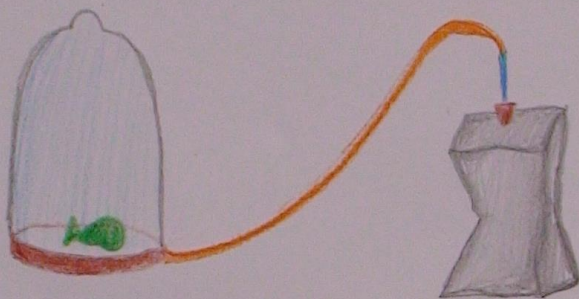
Exp 33

Abbiamo appoggiato una campana di vetro sopra ad una base che era a sua volta collegata alla pompa ad'acqua. Sotto la campana c'era un palloncino un po' gonfiato, una volta accese la pompa ad acqua il palloncino si è lentamente gonfiato.



Exp 34

Abbiamo collegato una tavnica di olio vuota alla campana di vetro dell'esperimento precedente, dopo poco tempo si è compresso mentre nella campana il palloncino è ritornato normale.



Conclusioni

La pressione dell'aria:

essa è presente ovunque, ogni cm^2 dove l'aria poggia pesa 1kg , che è uguale ad 1ATM (solo a livello del mare).

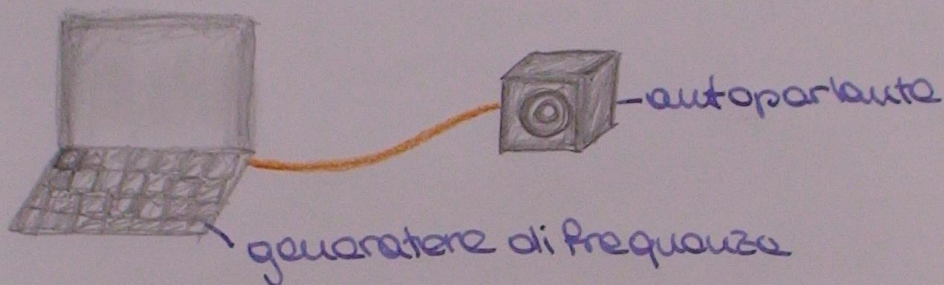
Abbiamo anche constatato che più si va ~~in~~ verso; più la pressione aumenta.

Exp 35

ACUSTICA

Il maestro ci a fatto sentire diverse frequenze di mega hertz e noi abbiamo cercato di indovinare.

Il più basso era 60 hertz ed era veramente basso, il più alto 15.000 ed era alto e fastidioso.



FINE

Bene