

i segreti del mondo

*Testo realizzato attraverso la tecnica della scrittura
collettiva dalla classe 3^A dell'I. C. A. Manzoni di
Capriate San Gervasio
a. s. 2024-25*

prof. ssa Romina Lecchi



Questo libro è dedicato:

alla prof Lecchi, che ha creduto nella sua riuscita fin dall'inizio;

**a noi stessi, che abbiamo avuto il coraggio di seguire con fedeltà, entusiasmo e
passione le indicazioni date;**

**agli alunni che verranno dopo di noi, perché possano avere il nostro stesso
coraggio;**

**a tutti quelli che lo leggeranno e coglieranno tutto l'impegno e la fatica che
questo lavoro ha comportato!**

Gli alunni di 3^A

Sommario

INTRODUZIONE	4
I MINERALI.....	5
TERRA: IL NOSTRO PIANETA	9
LA STAGIONE E IL MIO MOMENTO DELLA GIORNATA PREFERITO	9
ESTATE.....	10
INVERNO.....	10
LUNA, L'UNICO SATELLITE NATURALE DELLA TERRA.....	11
GIACOMO LEOPARDI	12
IL TEMPO	12
ANTROPOCENE	13
AFRICA.....	14
KENYA.....	15
ITALIA-CARRARA.....	15
GERMANIA	16
EUROPA.....	16
CANADA.....	16
AFRICA: L'ALBINISMO	17
GRANDI PERSONAGGI DELLA STORIA.....	18
ARISTOTELE.....	18
FERDINANDO MAGELLANO	19
LOUIS PASTEUR.....	20
MARIE CURIE	20
STEPHEN HAWKING.....	21
ALBERT EINSTEIN	21
LEONARDO DA VINCI	22
ISAAC NEWTON	24
GALILEO GALILEI	24
PI GRECO DAY.....	25

INTRODUZIONE

La scrittura di questo testo è stata una sfida che ci ha lanciato la nostra prof di scienze e matematica, professoressa Romina Lecchi, che l'anno scorso ci ha fatto conoscere Edoardo Martinelli, allievo di Don Lorenzo Milani e co-autore di "Lettera a una professoressa".

Quest'anno ci ha proposto di affrontare gli argomenti di scienze in modo originale, discutendo insieme i vari contenuti e annotando sui "fogliolini" tutte le osservazioni che ci sembravano significative, per raccogliere un libro finale tutto nostro ... il libro della 3^A!!!

La guida è stata la frase "*LA BELLEZZA E' AL CENTRO DELLA NOSTRA SCRITTURA COLLETTIVA*", affinché potessimo cogliere che il bello è nascosto dappertutto, anche nella scienza, ed è per questo che vogliamo dirlo a tutti, attraverso questo libro.

Noi ci siamo divertiti!!!

Durante l'anno scolastico, fare i fogliolini, è sempre stata una proposta interessante!!!

Il programma di scienze che abbiamo affrontato nei primi mesi dell'anno, è stato un viaggio dall'interno della Terra verso l'esterno, per andare a esplorare tutto il sistema solare e l'universo, da qui il titolo del nostro libro, "i segreti del mondo", ma l'avventura è poi continuata.... venite a scoprirla!



I MINERALI

Il nostro viaggio è iniziato oggi venerdì 20 settembre. Grazie all'aiuto di due nostre compagne abbiamo approfondito i minerali; la professoressa ci ha portato alcune gemme e pietre per farcele osservare e toccare.



quarzo trattato con ossidi



galena



ametista



cristalli di quarzo



granati grezzi incastonati nella roccia



lapislazzulo



quarzo grezzo



rosa del deserto



semplici sassi decorati



granito e altri mineali



bombe vulcaniche naturali



I minerali vengono classificati in base alla loro durezza con la scala di Mohs. Essa contiene solamente dieci minerali; a partire dal più tenero al più duro si hanno: il talco, il gesso, la calcite, la fluorite, l'apatite, l'ortoclasio, il quarzo, il topazio, il corindone e il diamante.

Durante la lezione, è stato molto bello quando le nostre compagne ci hanno spiegato i diversi tipi di minerali, infatti, oltre a studiarli da un punto di vista scientifico, abbiamo scoperto che essi hanno significati diversi l'uno dall'altro, che sono stati dati dall'uomo nel corso della storia:

- l'Ametista, con il suo meraviglioso colore viola, rappresenta un profondo significato di chiarezza del pensiero;
- la Rosa del Deserto ricorda i petali di una rosa per la sua forma; nella mitologia ha la funzione di amuleto protettivo durante un viaggio;
- Il Quarzo è utilizzato per fare le lampade, orologi e gioielli, per gli antichi popoli era un minerale magico infatti veniva utilizzato per fare asce e coltelli;
- l'Agata Blu è utilizzata per fare amuleti capaci di fornire protezione, successo e salute; è utilizzato anche per creare una barriera scaccia sfortuna;
- la Magnetite è utilizzata come pigmento magnetico, inoltre rappresenta un segno di benessere e stabilità;
- l'Apatite è potente sia a livello spirituale che intellettuale.

Abbiamo scoperto che anche il sale da cucina è un cristallo, infatti la prof ci ha mostrato, attraverso un semplice esperimento, come è possibile assistere alla crescita dei cristalli di sale da cucina. Per prima cosa bisogna mettere a bollire l'acqua, dopo di che si può togliere dal fuoco e aggiungere il sale. Si inizia un po' alla volta e si continua ad aggiungerne e mescolare finché il sale non riesce più a sciogliersi. A questo punto si travasa la soluzione in un contenitore più piccolo come un barattolo o un bicchiere. Si prende un filo di cotone appeso ad una graffetta, e lo si fissa su una matita, o una posata, in modo da sistemarlo sull'apertura del recipiente. Si taglia lo spago in modo che l'estremità che andrà nel recipiente resti un po' al di sopra del fondo. A questo punto bisogna trovare un posto abbastanza caldo dove tenere il contenitore a riposo, in attesa che si formino i cristalli. Pian piano si noterà che il sale si cristallizza intorno al filo.



TERRA: IL NOSTRO PIANETA

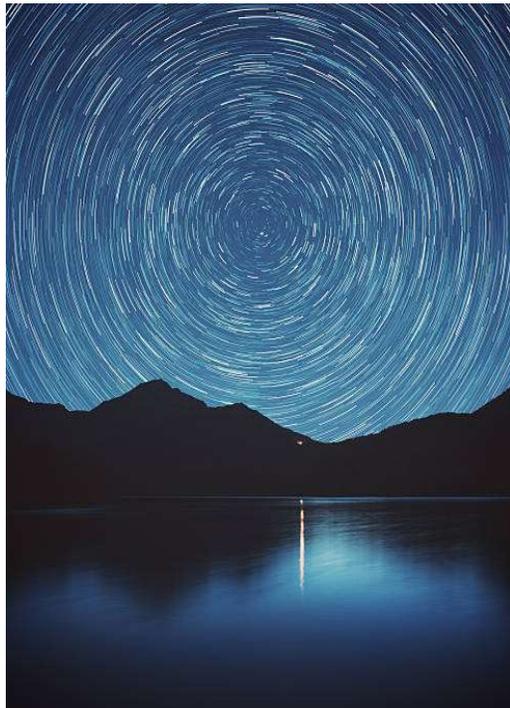
La Terra è il nostro Pianeta.

Poichè la sua forma non è perfettamente sferica, il suo raggio equatoriale è pari a 6378 km, mentre quello polare è di 6357 km.

Il movimento che fa la Terra intorno al sole è della stessa natura di quello che fa la Luna intorno alla Terra: di rotazione su se stessa, e di rivoluzione intorno al Sole.

La velocità della Terra è massima al perielio e minima all'afelio.

Studiando il nostro Pianeta, alcune curiosità ci hanno colpito particolarmente.



Ci ha affascinato il fatto che la fascia equatoriale vede le stelle a cavallo tra i due emisferi.

La sua complessità è tale che, a causa dell'inclinazione dell'asse terrestre, si ha l'alternanza delle stagioni; inoltre, a seconda della sua posizione rispetto al Sole, le stagioni si alternano nelle due metà del mondo, in modo che quando il sole è più lontano (afelio) da noi è estate, mentre quando è più vicino (perielio), è inverno.

Un fenomeno sorprendente è che ai poli ci sono sei mesi di buio e sei mesi di luce.

Ci hanno affascinato molto le traiettorie delle stelle catturate con delle apparecchiature fotografiche a lunga esposizione: le loro immagini nel cielo appaiono come archi di circonferenze con al centro la stella polare.

LA STAGIONE E IL MIO MOMENTO DELLA GIORNATA PREFERITO

Durante lo studio della Terra ci siamo chiesti quale sia la nostra stagione e il momento della giornata preferiti e il perché; sono emerse delle piacevoli riflessioni.

ESTATE

- “L’estate mi piace perché fa caldo, posso rilassarmi, uscire di casa, stare in giro più ore visto che il sole tramonta più tardi e poi ... anche perché è il periodo delle giostre”
- “I tramonti in spiaggia durante l'estate sono ancora più belli perché sono colorati da colori molto caldi che ti trasmettono serenità”
- L’estate è il periodo più caldo dell’anno, dove ognuno è senza pensieri, perché non ci preoccupiamo del giorno successivo e ci sentiamo liberi”
- “In estate ci sono anche le vacanze estive e le belle giornate di sole dove possiamo andare in vacanza, si fanno bagni in piscina e la sera si può andare in giro con una gradevole temperatura”



INVERNO

- “Adoro l’inverno, perché quando nevicata mi regala un momento speciale che mi trasmette felicità e gioia”
- “Mi piace fare allenamento al buio con le luci accese del campo dell'oratorio”.
- “In inverno mi piace stare alla finestra al caldo a contemplare l’esterno, inoltre mi piace sentire il freddo sulla faccia”.
- “La parte della giornata che preferisco di più è la notte che mi suscita tranquillità e serenità; è bello mettersi a letto e sentire il caldo delle coperte”.
- “L’alba e il tramonto sono i momenti più belli della giornata perché c’è l’alternanza dei colori caldi e freddi nel cielo”.



LUNA, L'UNICO SATELLITE NATURALE DELLA TERRA

La Luna compie un movimento di rotazione intorno al proprio asse, e un movimento di rivoluzione intorno alla Terra. Essa compie un altro movimento chiamato traslazione, cioè quando orbita sia attorno al Sole che alla Terra.

Come si è formata la Luna?

La Luna si sarebbe formata dall'impatto di un proto pianeta con la Terra, in seguito all'impatto una parte del mantello roccioso terrestre sarebbe stata dispersa nello spazio, producendo un anello di detriti, che poi si sarebbero agglomerati formando la Luna. Il diametro è pari a 3476 km e la lunghezza della sua circonferenza è di 10915 km.

Le caratteristiche della luna sono: assenza di atmosfera, forti sbalzi di temperatura, forza di gravità sei volte minore rispetto alla Terra.

La Luna è formata da crateri che possono essere ampi fino a 200 km e profondi 5 km, la maggior parte dei crateri si sono formati dalla caduta dei meteoriti. Sulla superficie lunare ci sono i mari, ampie zone scure, costituite da rocce di origine vulcanica. I movimenti della Luna originano le fasi lunari, dovute alle diverse aree di illuminazione durante il moto di rivoluzione intorno alla Terra; quando si trova in mezzo tra il Sole e la Terra, noi non la vediamo: si dice luna nuova o novilunio, mentre quando è a forma di D cresce, invece se è a forma di C decresce.

Quando essa è nella parte opposta al sole e la sua faccia è rivolta a noi, è tutta illuminata, questo fenomeno viene chiamato luna piena o plenilunio, ciò accade quando la luna ha compiuto metà dell'orbita.

Essa influenza la vita sulla terra, le maree e l'acqua.

Sul libro abbiamo letto che la Luna ha una grande influenza sui fenomeni terrestri, come le maree; sulla crescita della vita, infatti i contadini di un tempo seguivano le fasi lunari per la semina; sul nostro umore, tanto che a volte diciamo "oggi ho la luna storta". La prof ci ha proposto un approfondimento di questo aspetto affidandoci ad un grande poeta: Giacomo Leopardi.



Il tempo vola e non torna indietro, perciò è bene non sprecarlo, dare importanza anche a un solo secondo. Ci sono ben 86400 secondi in un giorno e questi ti possono cambiare la vita, visto che sei tu il pilota che la guida.

Bisogna imparare ad essere sempre se stessi, non passare il tempo a vivere nella vita di qualcun altro perché dobbiamo condurre la nostra. Dato che è solo una, non possiamo sprecarla e non dobbiamo lasciare per domani quello che possiamo fare oggi. Bisogna investire il tempo in modo giusto, esso è limitato ed è gratuito.

Il tempo non torna indietro, bisogna essere grati di quello già vissuto e impegnarsi per cambiare quello che deve ancora venire.

Tutte le riflessioni e gli argomenti fatti, così intensi e belli, ci hanno fatto riflettere sul valore di quello che abbiamo, la Terra, il tempo, la vita...

Nonostante questo, è difficile ricordarcelo sempre.

Per ricordarci quanto tutto sia prezioso, abbiamo approfondito un argomento trovato nel testo: l'ANTROPOCENE, che ci fa vedere quanto la Terra venga maltrattata e fatta soffrire.

ANTROPOCENE

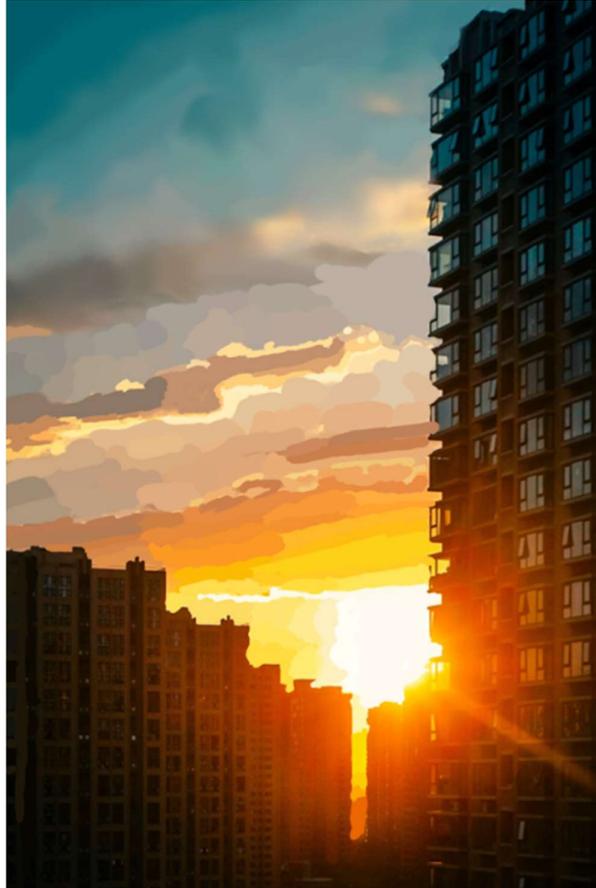
La parola Antropocene deriva dal greco *ànthrōpos* e *kainos*, che significano rispettivamente essere umano e recente.

Quindi la parola Antropocene significa "era dell'uomo", ovvero l'era in cui noi viviamo (1).



In realtà, la nostra epoca non è una vera ERA, perché ciò che in essa è accaduto, è iniziato solo meno di 100 anni fa.

Sembra però esserlo, perché in pochi anni l'effetto dell'uomo ha cambiato il Pianeta.



Per comprendere cosa è avvenuto, in classe abbiamo guardato e analizzato il film: “Antropocene” e da questo abbiamo ricavato le seguenti informazioni che ci hanno colpito maggiormente.

AFRICA

In Africa da anni c'è un grande sfruttamento degli elefanti, dai quali si ricavano le zanne perché sono composte da un materiale prezioso: l'avorio. Si ottiene principalmente da lì, ma anche dai denti di animali come elefanti, trichechi e ippopotami. Veniva e viene tuttora lavorato per farne oggetti di vario uso quali gioielli e oggetti d'arredo molto pregiati.





Per ricavarlo bisogna uccidere gli animali! In questi anni sono stati abbattuti 10.000 elefanti, per ricavare 10 tonnellate di avorio, che in tutto valgono 150.000.000 di dollari.

KENYA

In Kenya, ci sono delle montagne di spazzatura a cielo aperto in cui lavorano 250.000 persone, dove si rigenerano i tecnofossili, ovvero artefatti di produzione umana che, a causa dei materiali che li compongono, potrebbero resistere a lungo sulla Terra ed essere ritrovati da ricercatori del futuro (1).

In una di queste enormi discariche, sono presenti 33 trilioni di tonnellate di tecnofossili.

Vicino a Nairobi, la capitale del Kenya, un'enorme montagna di rifiuti domina il paesaggio: si tratta della discarica di Dandora, la più grande area per la raccolta di rifiuti della capitale: raccoglie i rifiuti di 3,5 milioni di persone ed è molto inquinante.



ITALIA-CARRARA

Carrara è una città non molto lontana da noi; è conosciuta in tutto il mondo per il suo marmo. Guardando il film si vede un cantiere in cui si prelevano i blocchi di marmo. Si tratta di un lavoro che danneggia l'ambiente, poiché consuma le montagne, ma anche molto pericoloso, poiché, durante il procedimento, a causa dell'enorme peso dei blocchi anche le grandi ruspe fanno molta fatica a sollevare il marmo, rischiando a loro volta di ribaltarsi.

Questa parte del film ci ha colpito particolarmente perché tutto questo avviene non lontano da casa nostra.

Durante il film la prof ha aggiunto l'informazione che la via che porta alle Cave è nominata "via dei caduti sul Lavoro", proprio in memoria di tutti gli operai che hanno perso la vita, lavorando nelle cave.



Il marmo di Carrara è famoso in tutto il mondo per le sue caratteristiche, che hanno permesso la realizzazione di grandi opere d'arte, monumenti storici ed edifici di grande importanza.

GERMANIA

In Germania si trova la più grande miniera a cielo aperto. Si tratta di una miniera di superficie situata nello stato tedesco del Nord Reno-Westfalia, è tra le più grandi del suo genere. In questa zona un tempo esistevano quattro città che sono state distrutte da una scavatrice gigante per formare un lago; questa operazione viene chiamata terraformazione. Terraformare significa conformare alle condizioni di vita sulla Terra, rendere abitabile da esseri umani (1).



EUROPA

Il settore delle industrie è caratterizzato da linee produttive automatizzate. Comprende una tipologia di macchine che permette di produrre una vastissima gamma di prodotti a livello industriale.



Il numero delle macchine nelle industrie europee oggi è superiore alle persone.

CANADA

In questo stato c'è il fenomeno della deforestazione, ovvero un processo, spesso di lunga o lunghissima durata, di eliminazione delle foreste in aree talora assai vaste, con conseguenti

sensibili mutamenti delle caratteristiche del clima locale (aumento delle escursioni termiche diurne e stagionali) e del suolo su cui erano insediate le foreste (1).



Le foreste assorbono il 30% del carbonio prodotto dagli umani e purtroppo l'85% delle foreste è stato distrutto. Ad un ritmo di tre metri quadrati al secondo, oltre 100.000 ettari di foresta della British Columbia (BC) viene abbattuta ogni anno.

NOTE:

(1) Per le definizioni degli argomenti ci siamo aiutati con il vocabolario Treccani.



AFRICA: L'ALBINISMO

Anche se nell'era dell'Antropocene l'uomo ha causato molti danni alla Terra, esistono comunque delle cose positive, anche se a volte sono poco visibili. Una di queste è la protezione delle persone albine in Africa, un tema che abbiamo approfondito grazie allo studio della genetica.

Gli Albini hanno poca melanina, quasi nulla. La loro vita in media dura dai 30 ai 40 anni.

In Africa sono delle persone che vengono spesso perseguitate a causa dell'ignoranza del popolo africano; si pensa che abbiano poteri magici, tanto che vengono cacciati e uccisi, per poter vendere le loro parti del corpo come ad esempio le braccia e le gambe, che vengono considerati come amuleti. Il loro costo supera i 70.000 mila euro.

Gli albinisti vengono trattati come oggetti; in alcune zone dell'Africa, le persone con importanti disabilità vengono addirittura legate agli alberi perché hanno paura che possano trasmettere malattie, perché non servono alla società e si ritiene siano stati "condannati" dalla natura.

Nell'isola di Ukerewe, gli Albini vivono in tranquillità perché è dedicata proprio a loro, sono in totale 70 e per loro è un posto molto protetto e importante.

Vivendo in Africa il sole è molto più forte rispetto a quello dell'Europa e questa è la loro più grande paura, perché la luce del Sole può intervenire e modificare il loro DNA dando tumori della pelle, oltre che problemi agli occhi; per questo, costruiscono cappelli giganti apposta per loro con i quali proteggersi.

Nonostante le loro problematiche (hanno poca melanina, quasi nulla, il che causa anche problemi alla vista) sono comunque felici e ringraziano sempre Dio per come sono nati e per la vita che vivono, anche se vengono perseguitati da persone piene di odio e ignoranti. Nonostante tutto quest'odio c'è ancora molta gente che li difende e li protegge.

Questo argomento particolare ci ha fatto capire che anche se siamo tutti diversi, dobbiamo rispettarci, che la conoscenza e il sapere sono elementi fondamentali per capire il valore delle cose, delle persone e per sviluppare la capacità di giudizio, in modo da garantire una convivenza pacifica nel mondo.

o - o - o - o - o - o - o - o - o - o

Il viaggio fino ad ora compiuto ci ha portato alle vacanze di Natale. La prof ci ha assegnato un libro da leggere relativo ad uno scienziato. Al rientro a scuola, ci siamo confrontati con questi personaggi, per studiarne la vita, le opere, ma soprattutto per capire se fosse significativo paragonarci con loro, con il loro desiderio di sapere e di scoperta. Tutti ci hanno trasmesso la loro passione, la costanza, il valore dell'impegno e della dedizione.

GRANDI PERSONAGGI DELLA STORIA

ARISTOTELE

Aristotele è nato nel 384 a.C. a Stagira da una famiglia benestante, perde il padre da ragazzo e viene affidato allo zio. Gli insegna a leggere, a scrivere e a contare e dopo un po' di anni Aristotele fonda un liceo ad Atene dedicato al Dio Apollo, nel quale quasi tutti i ragazzi che ne entrano a far parte diventano presto filosofi, scienziati e tiranni.

Aristotele diventa un filosofo che dal greco significa appunto "amico del sapere".

Ad Atene fonda la sua scuola ma parte per Pella per insegnare al figlio del re di Macedonia: Alessandro.

Arrivato a Pella scopre che Alessandro è un ragazzo molto appassionato dell'Iliade e gli insegna tutto quello che sa sul



cosmo e sui fenomeni naturali. A 12 anni Alessandro inizia ad andare in guerra e quindi Aristotele ritorna ad Atene.



Ad Atene arriva la notizia che Alessandro è diventato re e che ha costruito in Egitto una città che in futuro diventerà ricchissima: Alessandria.

Scendendo dall'Egitto assiste all'eclissi, un evento di cui gli aveva parlato Aristotele, e si innamora di Roxane da cui avrà un bambino.

Alessandro però muore nel 333 a.C. tra i pianti dei suoi sudditi e di Roxane.

FERDINANDO MAGELLANO

Magellano nasce nel 1480 in Portogallo, compie la prima circumnavigazione del globo per poi sbarcare nel porto San Julian con la sua nave chiamata "Victoria"; con il suo viaggio dimostra che la terra è sferica, e scopre una nuova popolazione. Calcolò male il viaggio e il cibo incominciò a non bastare.

Magellano fu il primo a partire dall'Europa a ovest verso l'Asia in nave. Il primo a passare tra l'Oceano Atlantico e Pacifico. Nonostante il viaggio fosse pieno di difficoltà continuò a navigare. Ha descritto i popoli come giganti a causa delle grandi pellicce. Muore il 27 aprile 1521.

La sua storia ci ha trasmesso il coraggio di inseguire i propri sogni.



LOUIS PASTEUR

Louis Pasteur nasce il 27 dicembre 1822. Vive gran parte della sua vita ad Arbois. Si appassiona di cristalli e si laurea con i massimi voti. Scopre che alcuni cristalli pur avendo la stessa composizione chimica di fronte alla luce hanno proprietà diverse. Scopre che quando nel mosto ci sono degli esseri sferici la fermentazione produce alcool. Ai suoi tempi c'era la rabbia e i suoi sintomi erano: l'idrofobia, l'aumento della salivazione e la pazzia furiosa. Scopri il vaccino della rabbia sugli animali usando il virus stesso.

MARIE CURIE

Quando nacque Marie Curie, la sua Polonia era sotto il dominio russo, ma, grazie alla sua forza e costanza, riuscì lo stesso a studiare.



Si laureò in Fisica e Matematica. Marie e suo marito Pierre vinsero il premio Nobel per la fisica grazie alle loro scoperte. Marie è stata una scienziata molto importante nel corso della storia perché scoprì delle cose molto importanti per il mondo, tra cui la radioattività, grazie alla quale sono state introdotte nuove cure per le malattie.

Vinse un secondo premio Nobel per aver isolato il radio. Morì nel 1934.

Fu un grande modello di ispirazione per la sua tenacia, il suo coraggio e la sua determinazione.



STEPHEN HAWKING

Stephen Hawking nacque nel 1942 da una famiglia molto umile, quasi povera. I suoi genitori erano scienziati, ma era comunque l'ultimo della classe.

Stephen frequentò l'università di Oxford e si laureò in scienze naturali. A 15 anni costruì un grammofono. Studiò le galassie, le stelle e i buchi neri per i quali scrisse un libro e formulò una teoria. Vinse un premio Nobel e un premio Adams.

Dopo accurate visite scoprì di avere la SLA, che lo avrebbe portato alla morte. Il corpo di Hawking inizia a peggiorare e fu costretto ad utilizzare la sedia a rotelle. Uno dei suoi obiettivi era quello di scrivere un libro.



La sua storia ci ha fatto capire che nonostante tutti gli ostacoli bisogna continuare ad andare avanti; mettendo in atto le sue capacità scrisse un libro sull'universo. Grazie alla sua forza di volontà riuscì a sopravvivere per più di 50 anni alla SLA e morì lo stesso giorno del Pi Greco day: il 14 marzo 2018 a 66 anni.

ALBERT EINSTEIN

Il più grande scienziato della storia.

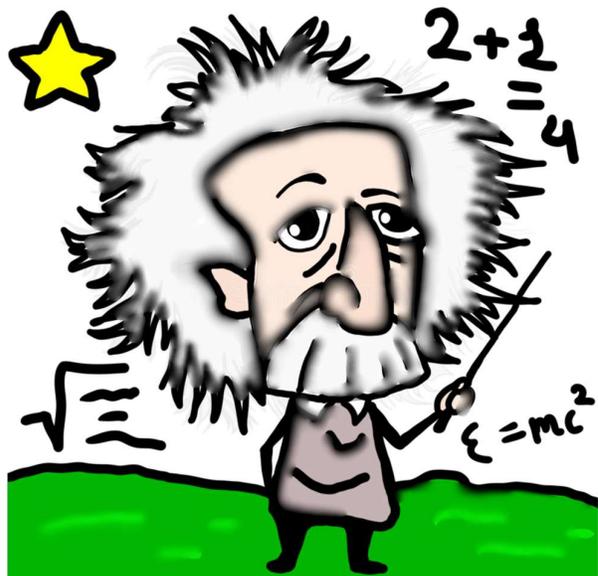
Lui non amava la fantascienza ma approvava invece la buona divulgazione.

Nacque il 4 marzo 1879 a Ulm e morì a Princeton il 18 aprile 1955.

Lo zio aveva ideato un modello di dinamo; aveva intuito che il nipote, sebbene non apparisse molto sveglio, era molto abile nel creare costruzioni complesse. Aveva inoltre un approccio alla scienza e alla tecnica molto diretto dal punto di vista matematico.

Albert si iscrisse ad una scuola cattolica ma era l'unico ebreo della classe. Era molto curioso, appassionato di fisica, geometria e matematica.

A scuola era spesso in disaccordo con i professori perché non voleva mettersi la divisa scolastica. Aveva un atteggiamento piuttosto



contrario alle regole scolastiche, innervosendo gli insegnanti, tanto che il dirigente scolastico gli fece avere un certificato di esaurimento nervoso.

All'inizio i suoi genitori non lo ritenevano granché in gamba perché non era molto bravo a formulare le frasi, ma era bravo a progettare e assemblare complesse costruzioni.

Leggendo i primi libri cominciò a porsi le prime domande su come funziona l'universo.

Amava una ragazza di nome Mileva, allora fece il professore per guadagnare soldi per sposarla, ma molti anni dopo la lasciò e si fidanzò con Elsa.

Diventò uno scienziato di rilevanza, tanto che incontrò fisici importanti al congresso di Strasburgo del 1927.

Einstein è considerato lo scienziato più importante del XX secolo.

Ha scoperto e formulato la teoria della relatività. Pubblicò 3 articoli, nel primo dei quali dimostrava che la luce è costituita da particelle microscopiche. La sua teoria, applicata anche al moto del pianeta Mercurio, dimostra che tutti gli oggetti con grande massa creano distorsioni nello spazio e nel tempo intorno a loro.

Una delle sue formule più conosciute è $E=mc^2$.

Nel 1921 gli viene assegnato il premio Nobel per la fisica, per la scoperta dell'effetto fotoelettrico.

Una frase che ci ha colpito, avendo da poco iniziato lo studio dell'algebra è **“L'ALGEBRA È UNA SCIENZA ALLEGRA, DOVE SI VA A CACCIA DI UN ANIMALE MISTERIOSO CHIAMATO X “**

LEONARDO DA VINCI

Nasce il 15 aprile 1452 e muore il 2 maggio 1519, periodo in cui c'era la peste.

È bravo in tantissime cose per esempio sa suonare la lira, disegnare (glielo insegna lo zio), scolpire, scrive bene con la mano sinistra, la sua scrittura è speculare. Studia la luce e il corpo umano

E' stato considerato un artista completo, ma era un personaggio particolare: non continuava mai i suoi affreschi e li lasciava sempre incompleti! Inoltre, quando dipinse “la vergine delle rocce”, fece arrabbiare i committenti perché la rappresentazione non era come volevano loro. Leonardo e Botticelli sono stati compagni di studi nella bottega del Verrocchio.

Da vecchio si ammalò per l'artrite e non riusciva più a muovere bene le mani.

Leonardo da Vinci è una persona che ha cambiato l'Italia, con le sue innovazioni e le sue abilità.

La cosa che mi ha colpito di Leonardo da Vinci la moltitudine di cose che sapeva fare.

Alcune opere di Leonardo conservate vicino a noi:



L'ultima cena, conservata nel cenacolo vincianno, Leonardo Da Vinci (1494-1498)



Il ritratto di musicista, conservato nella Pinacoteca Ambrosiana, Milano, (1485).



A Imbersago (LC), il traghetto che attraversa il fiume ADDA. È stato steso un cavo d'acciaio tra le due sponde a cui è affrancato il traghetto, che trae il movimento dalla corrente del fiume rendendo così inutile l'uso del motore.

ISAAC NEWTON

E' nato il 4 gennaio 1643.

Da ragazzo non era ben considerato a scuola, perché nella sua scuola non si studiavano molto le materie scientifiche, allora studiava solo quello che gli piaceva. Si racconta che non fosse un tipo socievole.

E' stato un grande scienziato e uno dei più grandi matematici dell'epoca.

Non pubblicò subito le sue scoperte sulla dinamica e sulla gravità, ma solo dopo parecchi anni dalla loro scoperta. Allora scrisse un libro "principi matematici di filosofia naturale".

Con i suoi studi getta le basi della meccanica classica che valgono ancora oggi. Formulò i tre principi della Dinamica:

1. il principio di inerzia
2. la legge dell'accelerazione
3. il principio di azione e reazione

Non si occupò solo di dinamica, ma di molte altre discipline scientifiche, tra cui la formulazione della teoria della gravitazione universale e la dimostrazione che la terra è schiacciata ai poli.

Tra i suoi incarichi ci fu anche quello di ispettore della Zecca nel 1696, mentre nel 1703, dopo la morte di Hook, divenne presidente della Royal Society. Mantenne questa prestigiosa carica fino alla sua morte nel 1727, avvenuta a 84 anni per colpa di un'infezione alla vescica. Esercitò una notevole influenza sulla comunità scientifica inglese e europea.

GALILEO GALILEI

Nacque nel 1564 a Pisa. Fu un fisico, astronomo, filosofo, matematico, scrittore ed è considerato il padre della scienza moderna. Studiò all'università di Padova; si appassionò alla matematica, ma scriveva anche opere in prosa con linguaggio molto semplice.

Fece varie scoperte:

1. Nel 1586 inventa una bilancia idrostatica
2. Inventa il compasso galileiano
3. Formula la teoria dell'isocronismo e costruisce il primo orologio a pendolo;
4. Crea e perfeziona il metodo scientifico sperimentale;
5. Perfeziona il cannocchiale per osservare il cielo;
6. Scopre i 4 principali satelliti di Giove, ancora oggi chiamati satelliti galileiani e le macchie solari.

Poichè sostiene la teoria eliocentrica, ovvero che non è la Terra a girare intorno al Sole ma viceversa, viene condannato e allontanato dalla chiesa per le sue teorie. Obbligato all'abiura per evitare la condanna a morte, fu poi posto agli arresti domiciliari per il resto della sua vita. Muore ad Arcetri l'8 gennaio 1642.

o - o - o - o - o - o - o - o - o - o

Il nostro viaggio iniziato il 20 settembre 2024, ci ha portato al 14 marzo 2025: giornata dedicata alla celebrazione del

PI GRECO DAY

Durante la giornata del 14 marzo abbiamo festeggiato il Pi Greco day.

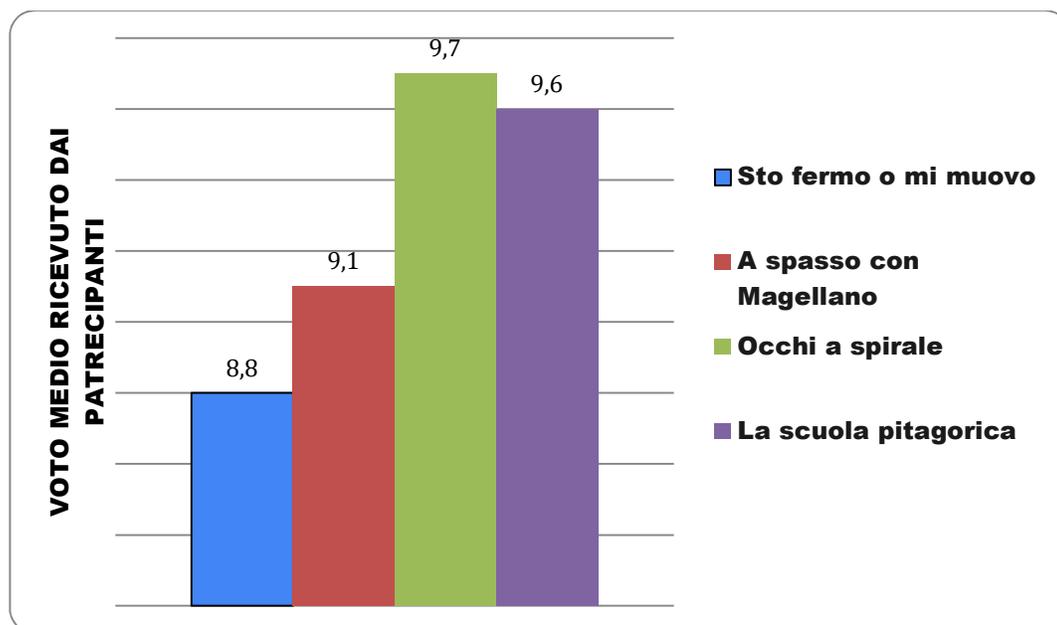
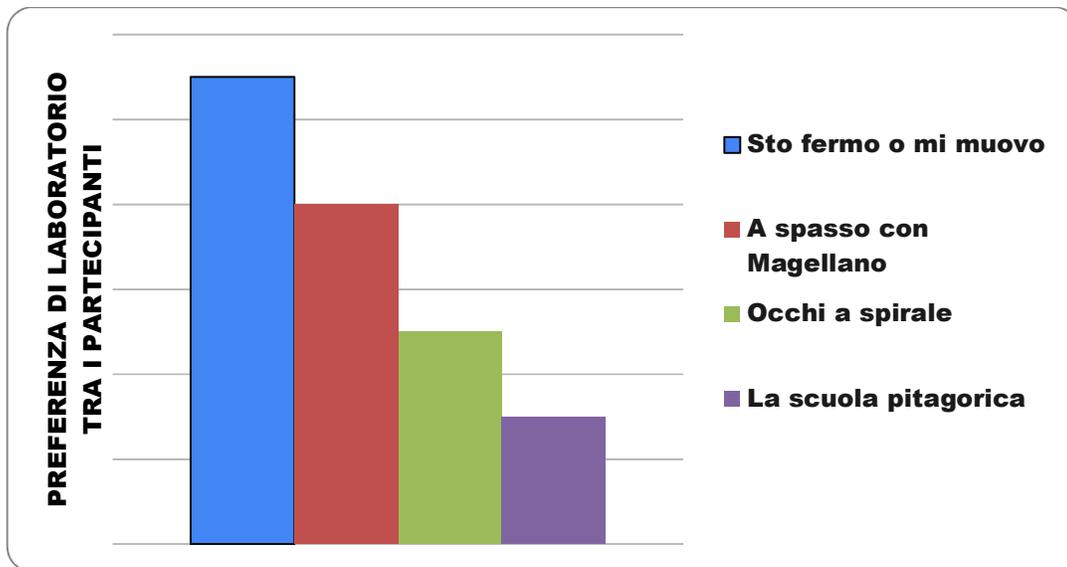
Nella nostra scuola è tradizione che le classi terze organizzino dei laboratori per le classi prime e seconde.

Prendendo spunto del lavoro fatto quest'anno e dai personaggi di scienza studiati, la nostra classe ha svolto queste attività:

- “Sto fermo o mi muovo”: Isaac Newton spiegava i principi della dinamica attraverso semplici esperimenti scientifici;
- “A spasso con Magellano”: Ferdinando Magellano spiegava i suoi viaggi fatti grazie anche all'utilizzo della meridiana e l'ha fatta realizzare ai ragazzi, tanto che le più belle sono state premiate; si è trasformato anche in un laboratorio di geografia!!
- “Occhi a spirale”: Leonardo Pisano detto Fibonacci spiegava la spirale aurea e l'ha fatta disegnare ai ragazzi, premiando le più precise.
- “La scuola pitagorica”: Pitagora spiegava il suo teorema e faceva giocare i ragazzi con le terne pitagoriche.

Per rendere il tutto più realistico e accattivante ci siamo travestiti da scienziati, divertendoci un sacco!

Al termine dell'esperienza abbiamo utilizzato i fogliolini per riflettere sugli aspetti positivi e negativi, in modo da lasciare a chi lo farà dopo di noi degli spunti di lavoro e miglioramento. Inoltre abbiamo fatto un po' di statistica, raccogliendo le impressioni di chi ha partecipato ai nostri laboratori. Ecco i risultati che abbiamo elaborato, relativi alle attività che hanno preferito i partecipanti e i voti che ci hanno assegnato:



Il Pi Greco day è stata una bella giornata e ci siamo divertiti con i nostri compagni e amici a spiegare ai più piccoli qualcosa di importante, insomma... abbiamo potuto fare "i professori", immedesimandoci nei nostri insegnanti, perchè abbiamo spiegato a tante classi lo stesso argomento e contemporaneamente lo abbiamo ripassato. Siamo stati autonomi e spiegando ci siamo resi conto meglio quanto possedessimo l'argomento studiato.

Ci è piaciuto molto perchè è risultato un progetto divertente, si vive la scuola in modo scherzoso con i nostri amici e si impara anche.

E' stata un'attività interattiva, ben organizzata, perché i ragazzi hanno imparato, facendo dei giochi in alcuni laboratori ed esperimenti in altri, a seconda dell'argomento affrontato.

Per i ragazzi più piccoli c'erano anche le caramelle.

Ci sono comunque anche aspetti negativi, da migliorare.

Ad esempio, abbiamo trovato un po' ripetitivo dover spiegare un argomento molte volte, soprattutto quando alcuni ragazzi non capivano, davano fastidio, non ascoltavano. Abbiamo avuto qualche difficoltà a gestire alcune classi, addirittura qualche alunno ha avuto un comportamento quasi ostile verso uno dei nostri gruppi.

Un altro aspetto che ci ha un po' infastidito è che c'erano insegnanti che, accompagnando il gruppo, parlavano al posto nostro mentre spiegavamo l'argomento.

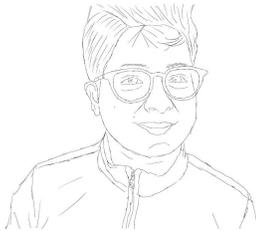
Non possiamo dimenticare l'aspetto più tecnico: i compagni che guidavano il laboratorio di Newton avevano sempre la paura che non uscissero gli esperimenti in modo corretto!

La giornata del Pi Greco day ci è piaciuta comunque molto perchè è stato divertente stare con i nostri amici, inoltre abbiamo finalmente capito un po' di più come si sentono i professori.

o - o - o - o - o - o - o - o - o - o

E così è arrivata la fine dell'anno scolastico.

A questo libro abbiamo contribuito proprio tutti, ma la prof ci ha lasciati liberi di esprimerci come meglio credevamo: con la scrittura, con il disegno, con la scelta delle immagini, con la fotografia. Uno solo è stato lo strumento che tutti abbiamo utilizzato: I FOGLIOLINI. Ci siamo divertiti un mondo a fare scienze in modo del tutto inaspettato!!!



Safaa Valeria Alessandro Cristian

Irene Youssef Gabriele Carlotta

Sofia Mahmoud Giordan Cristian

Federica Mourtada Kleissa

Christian Christofer Brendon Aurora Mattia