



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio “Movie”

Classe 3L – Istituto di Istruzione Superiore

“E. Majorana”

Tutta la classe

Perché ci Piace la Musica?

Argomento: “Suono, matematica e percezione; perché ci piace la musica?”

Prof.ssa Roberta Roffi



2 black keys



Premio “Movie”

**Classe 2A – Istituto Tecnico Aeronautico dei Trasporti
e Logistica Manzoni**

Vassilli – Veronesi

Pannelli Solari

Argomento: “Il fotovoltaico e i semiconduttori organici : celle solari di natura plastica”

Prof.ssa Paola Bocchini





Premio “Movie”

**Classe 2F – Istituto di Istruzione Superiore “E.
Majorana**

Plosnita Tudor, Alina Donciu; Sara Lullini; Fabio Domenico Iannuzzi

Camminare sull’acqua

Argomento: “Frecce, treni e telefonini: la storia spiegata dalla scienza dei materiali, ”

Prof.ssa Emanuela Casaelli



GoAnimate

FREE TRIAL

Walking on water

Is it possible now?



Premio “Story-telling”

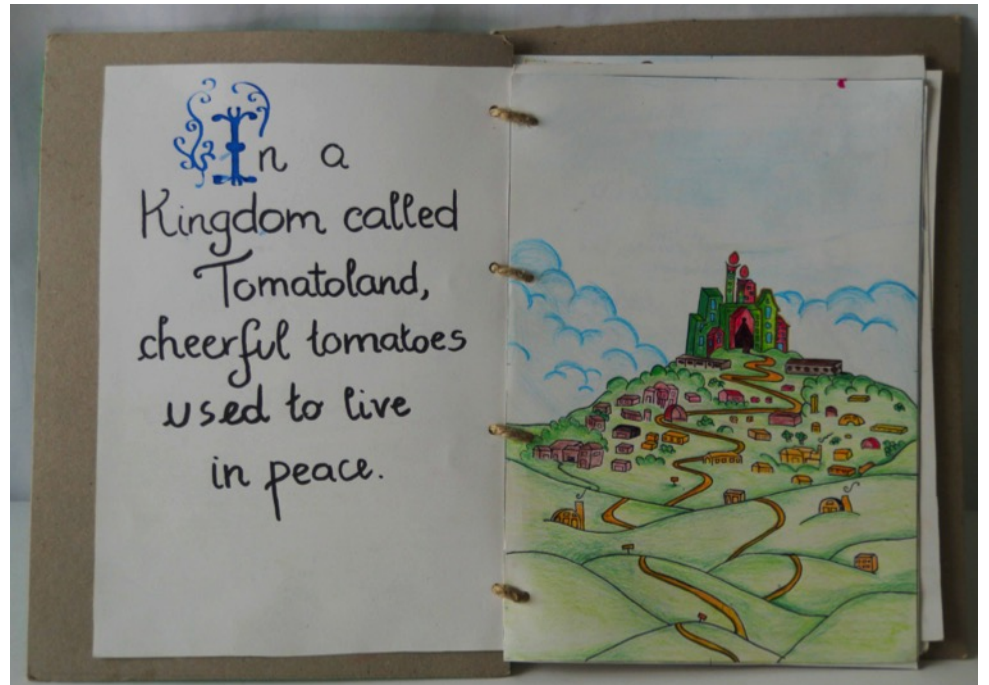
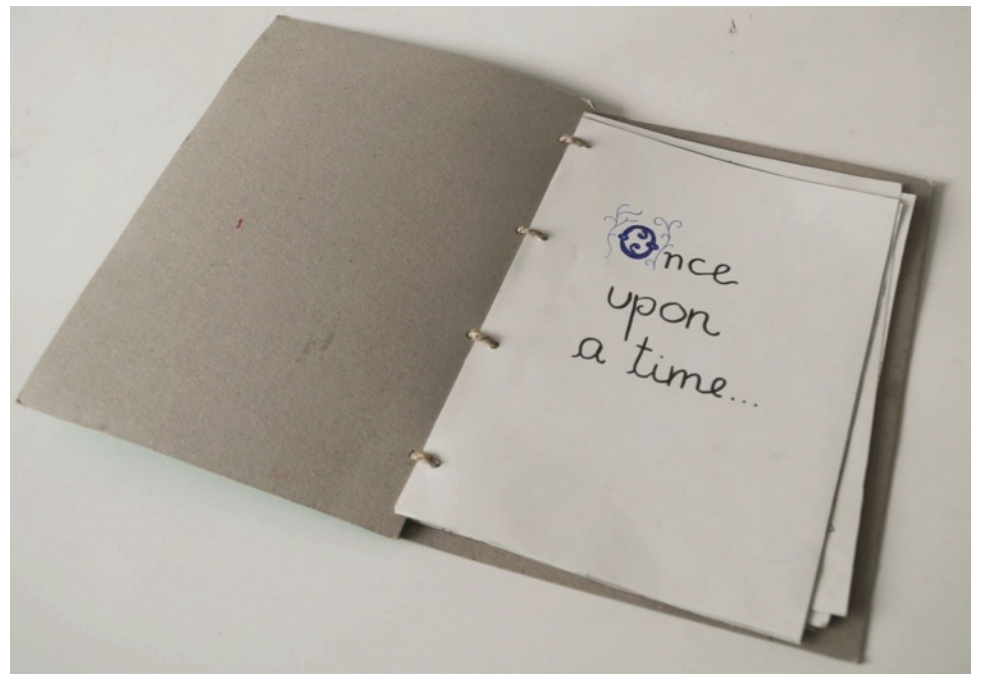
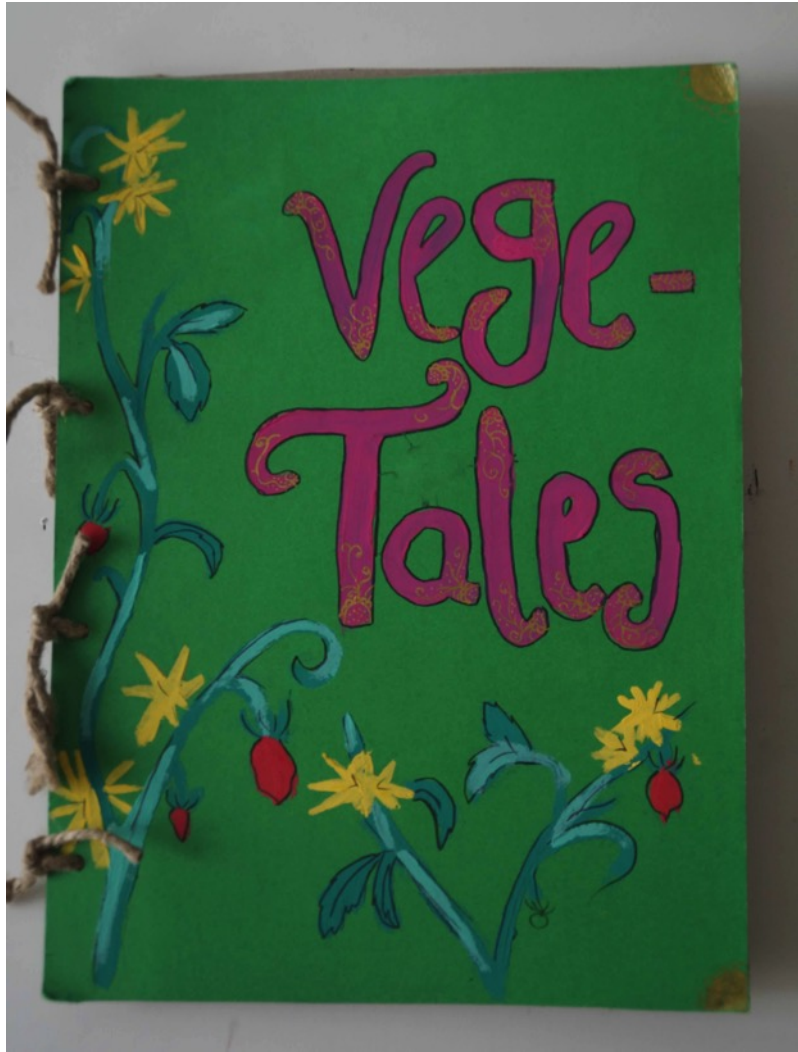
Classe 2E – Liceo Linguistico “Alpi”

Tutta la classe

VegeTales

Argomento: “Il linguaggio chimico delle piante: composti organici volatili dal destino inaspettato”

Prof.ssa Mariapia Forgiarini



There were
King tomato,
Queen tomato,
their subjects
tomatoes and
the little
voc messengers.



The two VOCs
had an important
role: they
communicated with
other plants in
order to defend
the Kingdom
from possible
dangers.



But there was a problem:
the King preferred one
of them, Gary, because
he was the most faithful.
For this reason, the other
one, Timmy, was envious
and he started thinking
about taking a revenge
against the
King.



But there was a problem: the King preferred one of them, Gary, because he was the most faithful. For this reason, the other one, Timmy, was envious and he started thinking about taking a revenge against the King.



Timmy escaped from Tomatoland and asked for help to the rival Kingdom: the CUSCUTA's one. Cuscuta is a terrible plant that eats tomatoes' sap.



Queen Cuscuta was really wicked and she hated King Tomato deeply. So, she decided to take this opportunity to attack Tomatoland. The Kingdom, that wasn't ready to be attacked, in a few minutes was surrounded by the evil cuscuta. She became bigger extracting the sap from the tomatoes.



They got weaker and weaker and frightened, so Gary decided to take action to save his friends, and he started exhaling help signals.



Then a farmer arrived, and he saw that tomatoland was covered with cuswata plants. He uprooted them, and after a couple of hours, he succeeded in freeing the kingdom and everything returned as it was.



The King thanked the kind farmer and he nominated Gary prince of Tomatoland and they lived happily ever after.



Progetto svolto dalla
classe II[°]E del Liceo
Linguistico Statale
"Ilaria Alpi" di Cesena (Fc)
Anno scolastico 2015-2016



Premio “Team Work”

**Classe 1F – Istituto Statale di Istruzione Superiore
Archimede - Tutta la classe**

Planck: origin and discoveries

L'espansione dell'Universo

Il satellite Planck

Argomento: “Il viaggio nel tempo del satellite Planck”

Prof.ssa Antonella Bolelli e Prof. Guerrino Maccaferri

EVOLUZIONE UNIVERSO



Per visualizzare la nostra pagina Facebook (Satellite Planck by Archimede):
<https://www.facebook.com/Satellite-Planck-488338724669758/>

1E L.S. Archimede



IL LINGUAGGIO DELLA RICERCA



Scoperte di Planck

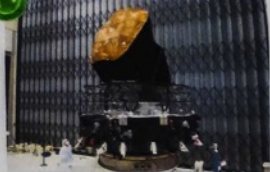
Struttura

Il satellite Planck studia la radiazione cosmica di fondo, che è il residuo della prima radiazione elettromagnetica dell'Universo. Per captarla ha a bordo due strumenti altamente sofisticati: LFI (Low Frequency Instrument) e HFI (High Frequency Instrument).

LFI: il sistema dell'LFI è basato su 11 antenne (OMT) a 30.44,70 GHz, necessaria per la polarizzazione dei segnali a microonde. All'interno di

ciascuna di esse vi sono delle scalmature la cui funzione è quella di far sì che la radiazione, una volta dentro al cono non venga alterata. Le antenne permettono di osservare il cielo in diverse direzioni grazie a uno specchio parabolico che focalizza le radiazioni ricevute. LFI si basa anche su 11 set composti da 4 guide d'onda per portare segnali al BEM (Back End Module) che converte i segnali a microonde in segnali in tensione. Troviamo anche la camera criogenica, necessaria per mantenere stabile la temperatura di Planck.

HFI: è costruito per misurare con alta sensibilità e con più frequenza la radiazione cosmica di fondo con un raggio da 84 GHz a 1 THz. Lo strumento consiste in un insieme di 52 rivelatori bolo metrici piazzati nel piano focale del telescopio. I rivelatori bolo metrici sono strumenti capaci di scovare e misurare piccole radiazioni termiche.



The Planck satellite studies the cosmic microwave background, that is the first radiation and electromagnetic Universe. To look it, it has on board two instrument so sophisticated: LFI (Low Frequency Instrument) and HFI (High Frequency Instrument).

LFI: the system of LFI is based on 11 antennas (OMT) at 30.44,70 GHz, necessary for the polarisation of microwave signals. Into everyone of them there are slots which ones have the function of not to alter the radiation in the cone. The antennas let to observe the sky in different directions thanks to the parabolic mirror that focus the received radiations. LFI is based also on 11 sets composed by 4 waveguides to bring signals to BEM (Back End Module) that convert the microwave signals into voltage signals.

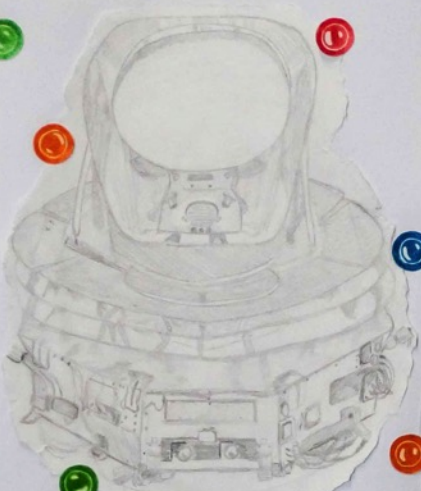
We found the cryogenic camera, necessary to keep stable the temperature of Planck. HFI: it is built to measure the cosmic radiation background with high stability and with more frequency by a radius from 84 GHz to 1 THz. The instrument consists in a whole of 52 bolometric detectors placed on in the focal plan of the telescope. The bolometric detectors are instruments that are able to discover and measure little thermal radiations.

Partenza

Il satellite Planck è stato lanciato nello spazio nel mese di Maggio 2009 insieme al satellite Herschel dalla base di lancio di Kourou, in America del Sud, vicino all'Equatore. I punti sull'equatore hanno maggiore distanza dall'asse di rotazione della Terra e quindi una maggior velocità di rotazione; possiamo dire che questa è la velocità iniziale dell'oggetto da mettere in orbita, fornita gratuitamente dalla rotazione terrestre, per questo motivo le zone equatoriali sono le più adatte per lanciare. Dopo il lancio i due satelliti si sono separati per raggiungere le posizioni prestabilite.

L'obiettivo di Planck è misurare, con alta risoluzione e con elevata accuratezza, l'anisotropia della Radiazione cosmica di fondo nel campo di frequenza delle microonde, con lo scopo di migliorare la nostra conoscenza sulle origini e l'evoluzione dell'Universo.

The Planck satellite has been launched in the space on May 2009 with Herschel satellite from the throwing base of Kourou in south USA near the Equator. The points on the Equator have more distance from the rotation axis of the Earth, so they have more rotation velocity; we can say that this is the initial velocity of the thing to put in the orbit, provided for free by the terrestrial rotation, for this motive, the equatorial zones are the most adapted to throw. After the throwing the two satellites are separated to reach the established positions. The Planck's objective is to measure with high resolution and with elevated accuracy, the anisotropy of the cosmic radiation background in the frequency range of the microwaves with the purpose to make better our knowledge about the origins and the evolution of the universe.



La radiazione cosmica di fondo è la radiazione elettromagnetica residua prodotta dal Big Bang, che permea l'universo. Già prevista teoricamente nel 1948 dai fisici G. Gamow, R. Alpher e R. Herman, fu scoperta e misurata per la prima volta nel 1965 dagli ingegneri Arno Penzias e Robert Wilson, che vinsero il Nobel per la scoperta nel 1978. Essi stavano conducendo degli esperimenti per un satellite. Durante questi test si resero conto di un debole segnale costante. Si misero subito all'opera per capirne l'origine, ma non trovarono alcuna spiegazione logica. Infine arrivarono alla conclusione che doveva trattarsi di qualcosa di esterno all'atmosfera terrestre e addirittura esterno al sistema solare, dato che non era influenzato né dall'orientamento dell'antenna, né dalla posizione della Terra attorno al Sole durante l'anno.

La radiazione cosmica di fondo iniziò a diffondersi dopo circa 400.000 anni dal Big Bang. La radiazione si osserva oggi nel campo delle microonde (esse sono radiazioni elettromagnetiche con lunghezza d'onda compresa tra dieci alla sesta e dieci alla nona nanometri), a una temperatura che, a causa dell'espansione dell'universo, è scesa da 3000 a 2,725 Kelvin. Lo studio delle sue caratteristiche è fondamentale per conoscere le proprietà dell'universo attuale e primordiale. Piccole variazioni di temperatura sono state scoperte nel 1991 dal satellite COBE. Esse sono interpretate come la traccia della successiva formazione delle galassie e sono relative a regioni dell'universo più dense e calde delle altre, sede appunto della formazione delle galassie. In sostanza, queste variazioni di temperatura corrispondono a piccoli grumi nell'universo. Legato allo studio di Planck sull'origine ed espansione dell'Universo vi sono anche i Quasar. Essi sono galassie estremamente luminose e contengono da noi (miliardi di anni luce dalla Terra); probabilmente



26 APRILE 2010: nuove immagini raccolte da Planck di due regioni di formazione stellare relativamente vicine, Orione e Perseo, entrambe nella nostra galassia.



Orione

Perseo

5 LUGLIO 2010: La radiazione cosmica di fondo e la Via Lattea sono le due protagoniste della mappa ottenuta da Planck. Questo è l'obiettivo per il quale Planck è stato concepito.

20 NOVEMBRE 2012: Planck ha scoperto un filamento di gas a 80 milioni di gradi. Questo filamento collega due ammassi di galassie distanti fra loro 10 milioni di anni luce (vale a dire circa 100 miliardi di miliardi di chilometri). Abell 399 e Abell 401, ciascuna contenente centinaia di galassie.

Si trova a un miliardo di anni luce dalla Terra ed è un ponte di materia rovente. Planck è in grado di rilevare gli ammassi di galassie presenti nel cielo grazie al fatto che il gas caldo che li permea, imprime una firma caratteristica alla radiazione cosmica di fondo. La maggior parte di quel gas tenue e filamentoso rimane tuttora inosservata, ma gli astronomi si aspettano di poterlo individuare soprattutto lì, tra gli ammassi di galassie interagenti, dove, essendo compresso e surriscaldato, rilevare diventa più facile. Per ora i dati più cruciali su Abell 399 e Abell 401 provengono dallo strumento di alta frequenza (HFI) di Planck.

Radiazione cosmica di fondo

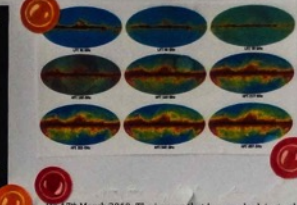
The cosmic microwave background radiation is the residual electromagnetic radiation produced by Big Bang, that permeates the universe. Already theoretically expected in 1948 from the physicists G. Gamow, R. Alpher e R. Herman, it was discovered and measured for the first time in 1965 from the engineers Arno Penzias and Robert Wilson, that won the Nobel for the discovery in 1978. They were conducting experiments for a satellite and during these tests they noticed a weak constant signal. They came to the conclusion that it had to be something outside the earth's atmosphere and even external to the solar's system, since it was not affected neither by antenna orientation, nor by Earth's position around the Sun during the year.



A. Penzias & R. Wilson

rappresentano la fase iniziale dell'evoluzione galattica. La grande lontananza è testimoniata dal fatto che producono un grande spostamento verso il rosso (legge di Hubble). Si pensa siano alimentate da buchi neri supermassicci situati al loro interno. Esse sono state definite radio- sorgente quasi stellare, perché hanno l'aspetto puntiforme di una stella, più che un aspetto nebuloso come quello di una galassia.

Filamento di gas a 80 milioni °C



On 17th March 2010: The images that has reached, just released from Esa, show the enormous cold dust filaments extending in our galaxy. A sky that, in the false colours with expressionist hues with which the researchers codify the imperceptible variations of temperature to which is sensible Planck, it seems stolen in a Edward Munch paint. A km from the total and surprising plot in that spectacular cold dust filaments seem that they extend themselves from our galaxy as flare of flames until 261 grades under the zero. These images are mostly rich of scientific matter; the researchers believe that studying them perfectly, it can be so helpful to determine the forces that have done to our galaxy and they have triggered the stellar formation.

On the 5th April 2010: The cosmic radiation background and the Milk Way are the two protagonist of the obtained map from Planck. This is the object for that Planck has been conceived.

On 26th April 2010: new images collected from Planck of two regions of stellar formation relatively nearby, Orion and Perseus, both in our galaxy.

On the 20th November 2012: Planck has discovered a filament of gas at 80 millions grades. This filament connects two clusters of galaxies distanced each other 10 millions lights years. 100 billions of milliards of kilometres: Abell 399 and Abell 401, each one contains hundreds of galaxies.

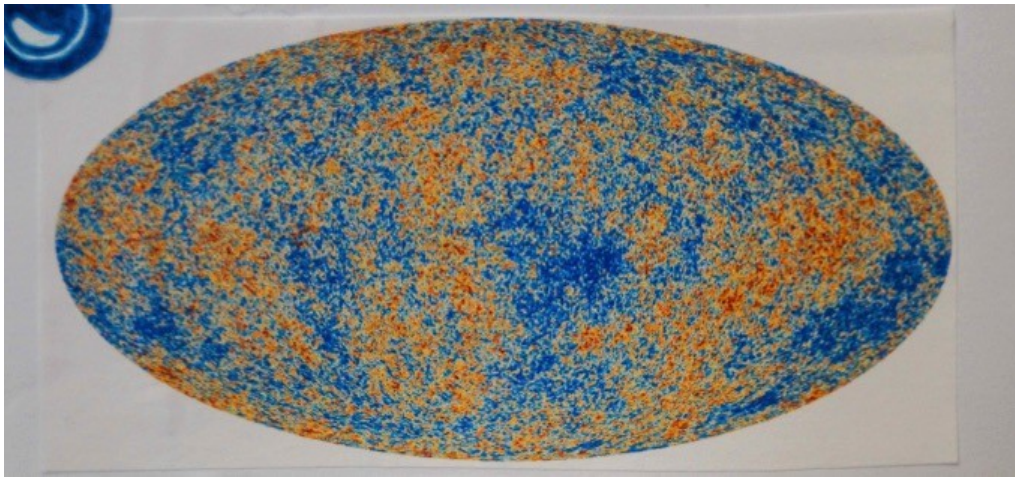
Its located from a billion of lights years from the Earth and is powerful of scorching material. Planck is able to take over the cluster of galaxies in the sky thanks to the hot gas that permeates them, it gives a characteristic sign to the cosmic radiation background. The most part of that tenuous and filamentous gas remains still unnoticed but the astronomers think that they can identify mostly there between the clusters of interacting galaxies, where, being compressed and overheated, taking over it, it becomes easier. At the moment the data more crucial on Abell 399 and Abell 401 are from the instrument of high frequency (HFI) of Planck.

The cosmic microwave background began to spread about 400,000 years after the Big Bang. This microwave is today situated in the microwaves camp (which are electromagnetic radiations with a wavelength between 10⁶ and 10⁹ nanometers) at a temperature that, because of the expansion of the universe, fell from 3,000 Kelvin to 2,725 Kelvin. Its features analysis are fundamental to understand the universe's properties. Some small temperature variations had been discovered in 1991 by the COBE satellite. They were interpreted as the track of the next galaxies formation. Essentially these temperature variations correspond to small lumps in the universe. Even Quasars are linked to Planck's studies. They are extremely bright galaxies far away from us, probably they represent the initial phase of galaxy evolution. The high remoteness is evidenced by the fact that they produce a large redshift (Hubble's law). They had been regarded as almost stellar point-like appearance instead of galaxies' nebulous appearance.

Componenti della classe 1F Liceo Scientifico

Beatrice Roncaglia
Leonardo Bertasi
Lucia Pini

Vito Piccione
Elsa Boschi
Wasim Tayeb

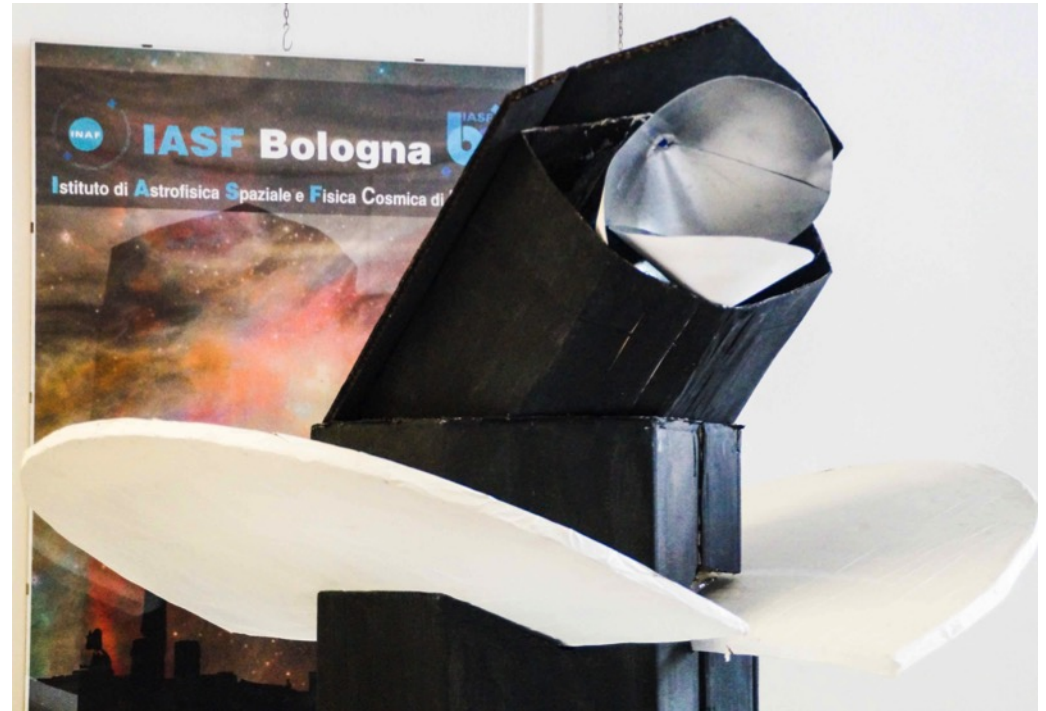


Orione ▶

Perseo ▶



Modello del satellite





Planck

Origine e scoperte



Premio “Team Work”

Classi 1-ACH e 1-BCH

Istituto Tecnico “Leonardo Da Vinci”

L’acqua un bene prezioso per un futuro e uno sviluppo sostenibile - Vari contributi

Prof.sse Francesca Munari e Lucia De Marco, Donatella Bart e Elisabetta Ferretti



Quanta acqua serve per produrre un hamburger?

Per fare un hamburger da 150 grammi occorrono **2.500 litri**
Perché ne servono così tanti? Facciamo la somma:

100g di pane	100 litri
150 g di carne di manzo	2.000 litri*
20 g formaggio	100 litri
Verdure varie	100 litri
Salsa	100 litri
Confezione e varie	100 litri

TOTALE 2.500 litri



*Per fare 1kg di carne di manzo occorrono **15.300 litri** di acqua, perché un vitello prima di essere macellato per 3 anni ha mangiato molto foraggio e bevuto molta acqua.



This experience was very interesting because we had the opportunity to deepen our topics about water and understand them better. The topic that very impressed me was the answer to the question: "How much water do we need to make a hamburger?" The scientist explained us that we need about 2500 L of water to make a 200g hamburger. We thought about this answer and I understood that when we do something even as simple as eating a burger we aren't aware of the ambiental consequences.

Martina Di Vizio
Coordinatore: Prof. Bellei



Radon: is a chemical element with symbol Rn and atomic number 86. It is a radioactive, colorless, odorless, tasteless noble gas, occurring naturally as the decay product of uranium.



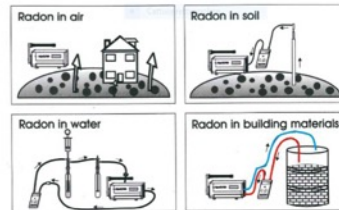
Il Radon è un gas radioattivo scoperto durante gli studi sulla radioattività all'inizio del secolo XX, i suoi effetti erano già noti nel I° secolo a.C..

Solo a fine 1800 si scopre che il danno è un tumore polmonare.

Nel 1988 l'Agenzia Internazionale di ricerca sul cancro dell'Organizzazione Mondiale della Sanità dichiara che il Radon è una delle 75 sostanze cancerogene per l'uomo. Quando il Radon e i suoi figli vengono inalati, il danno al tessuto polmonare è dovuto principalmente alle particelle alfa.

La misurazione della concentrazione media di radon avviene con:

- I sensori passivi, dispositivi aperti o chiusi che impediscono l'ingresso dei prodotti di decadimento del Radon e nei quali l'aria (quindi il Radon) entra per diffusione. Il sensore non necessita di alimentazione.
- I sensori attivi lavorano in continua necessari per monitorare la variazione di concentrazione del Radon nel corso del tempo. Aspirano l'aria per inviarla nell'elemento sensibile al Radon e necessitano di una alimentazione.



Dove lo possiamo trovare?

- All'interno delle nostre abitazioni,
- Nel sottosuolo,
- Nelle rocce magmatiche,
- Nelle fratture geologiche.

Durante la giornata al centro ricerca Enea del Brasimone sono state svolte alcune attività.

Tra cui calcolare la concentrazione di Radon delle acque: acqua di sorgente e acqua superficiale del lago.

FORMULA DEL RADON NELLE ACQUE:

$C_{acqua} = C_{aria} \times (V_{sistema} - V_{campioni} / V_{campioni} + 1) - C_{fondo}$

Concentrazione acqua del lago =

$45 \text{ Bq/m}^3 \times (1,122 \text{L} - 0,100 \text{L} / 0,100 \text{L} + 1) - 19,80 \text{ Bq/m}^3 = 0,4851 \text{ Bq/L}$

Concentrazione acqua della sorgente =

$600 \text{ Bq/m}^3 \times (1,122 \text{L} - 0,100 \text{L} / 0,100 \text{L} + 1) - 19,80 \text{ Bq/m}^3 = 6,7122 \text{ Bq/L}$



Coordinatore:
Prof. Bellei

Di Vizio Martina
Mattioli Martina
Forni Alessandra
Lasagni Chiara

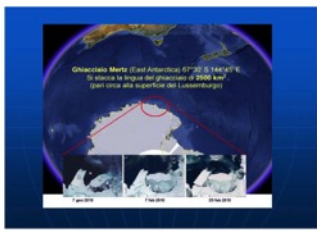
NON C'È FISICA SENZA UN PO' DI MATEMATICA
"THERE IS NO PHYSICS WITHOUT A LITTLE BIT OF MATHEMATICS"

QUANTA ACQUA LIBEREREBBE L'"ICEBERG" B-15 SE SI FONDESSE?

How much fresh water will be released if "ICEBERG B-15" melts?

Fermi (1901-1954) sosteneva che un fisico dovesse essere in grado di stimare gli ordini di grandezza; infatti ai suoi allievi proponeva sempre molti problemi dove c'era da determinare 'quanto'.
Un esempio di questo problema, si può applicare all'"ICEBERG" B-15, grande 11 mila km² e un'altezza media di 400m (come la Corsica), che si staccato dalla banchina di Ross in Antartide.
Ma quanta acqua dolce perdiamo se l'"ICEBERG" B-15 si fonderà?

Enrico Fermi (1901- 1954) stated that a physicist had to be able to estimate the order of magnitude: quite often his students had to solve problems where they had to determine "how much".
An example of this kind of problems refers also to the "ICEBERG B-15" which calved from the Ross Ice Shelf of Antarctica : it measures around 295 Km long and 37 Km wide with a surface area of 11,000 Km² .



Innanzitutto per calcolare il volume di acqua che si libererebbe bisogna dividere la massa dell'"ICEBERG" per la densità dell'acqua.
Volume d'acqua liberata dall'"ICEBERG" B-15 = (massa "ICEBERG") / (densità acqua)
Però prima dobbiamo trovare la massa dell'"ICEBERG" che si trova moltiplicando il suo volume per la densità del ghiacciaio → e cioè → (superficie media x altezza)(densità ghiaccio) → (1,1 x 10¹⁰ m² x 400 m)(920 kg/m³) = 4,0 x 10¹⁵ kg
Volume d'acqua liberata = 4,0 x 10¹⁵ kg / 1,0 x 10³ kg/m³ → 4,0 x 10¹² m³

La fusione dell'"ICEBERG" B-15 libererebbe nell'oceano 4 x 10¹² m³ di acqua dolce.

- L'"ICEBERG" B-15 corrisponde solamente a circa lo 0,00015% del ghiaccio in Antartide ma:
- Se si fondesse nel mar Mediterraneo, si stima che il livello del mare si innalzerebbe di 1,38m;
 - Se invece si fondesse nel lago di Garda, per contenere tutta l'acqua ci vorrebbero ben 80 volte il lago di Garda.

How much fresh water will be released if "ICEBERG B-15" melts?

Mertz Glacier(East Antarctica) 67°30'S 144°45' E.
Half of the Mertz glacier tongue: a piece of ice about 78Km long and 33Km wide with a surface area of 2,500 Km² (equal to the surface of Luxembourg) broke away from the main body of the tongue.

In order to calculate the volume of the released freshwater we need to divide the iceberg mass by the water density.
Volume of the water released by "ICEBERG B-15" = (Iceberg mass) / (water density)
To find the iceberg mass we need to multiply its volume by the ice density → i.e. → (Surface X height) (Ice density) → (1.1 x 10¹⁰m² x 400m) (920 Kg/m³) = 4.0 x 10¹⁵ Kg
4,0 x 10¹⁵ kg / 1,0 x 10³ kg/m³ → 4,0 x 10¹² m³

The "ICEBERG B-15" melting would release in the ocean 4 x 10¹²m³ of freshwater.

- "ICEBERG B-15" is equal only to 0.00015% of the whole ice surface of Antarctica but :
- If it melted in the Mediterranean , the sea level would rise of 1.38m
 - If it melted in the Lake of Garda , we would need 80 Lakes of Garda to contain the whole melted water .

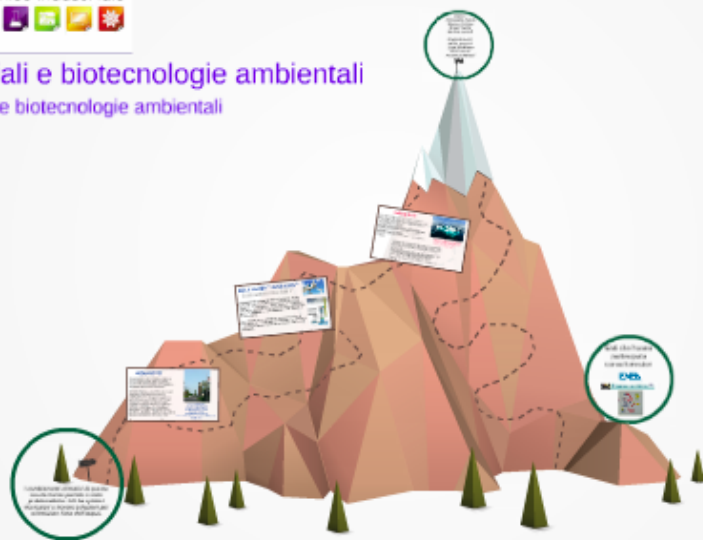
THE TIP OF THE ICEBERG
It is an expression which means that we know only a very small part of a problem, issue, matter.
In fact the part of the iceberg which is floating on the water is a very small part of the whole iceberg.
The visible part rate ranges from 1:7 to 1:9.

Si parla di
PUNTA DELL'ICEBERG
riferendosi a qualcosa di cui si conosce solo una piccola parte. Infatti, la parte visibile che emerge dall'acqua di queste enormi masse galleggianti, è solo la parte più piccola di tutto l'insieme.
Si pensi che il rapporto tra parte emersa e parte sommersa varia da 1:7. Fino a 1:9

CAMBIAMENTI CLIMATICI



Chimica materiali e biotecnologie ambientali
Articolazione chimica e biotecnologie ambientali



https://prezi.com/od9fb5y60qww/cambiamenti-climatici/?utm_campaign=share&utm_medium=copy

L'ACQUA E' UN BENE PREZIOSO PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE



https://prezi.com/8glj2zqtifnj/copy-of-untitled-prezi/?utm_campaign=share&utm_medium=copy



Premio “Multimedialità”

**Classe 1E – Istituto Statale di Istruzione Superiore
“Archimede”**

Tutta la classe

Satellite Planck by Archimede – Vari contributi

Argomento: “Il viaggio nel tempo del satellite Planck”

Prof.ssa Antonella Bolelli e Prof. Guerrino Maccaferri

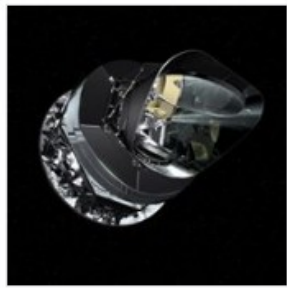
facebook

E-mail o telefono

Password

Accedi

Hai dimenticato la password?

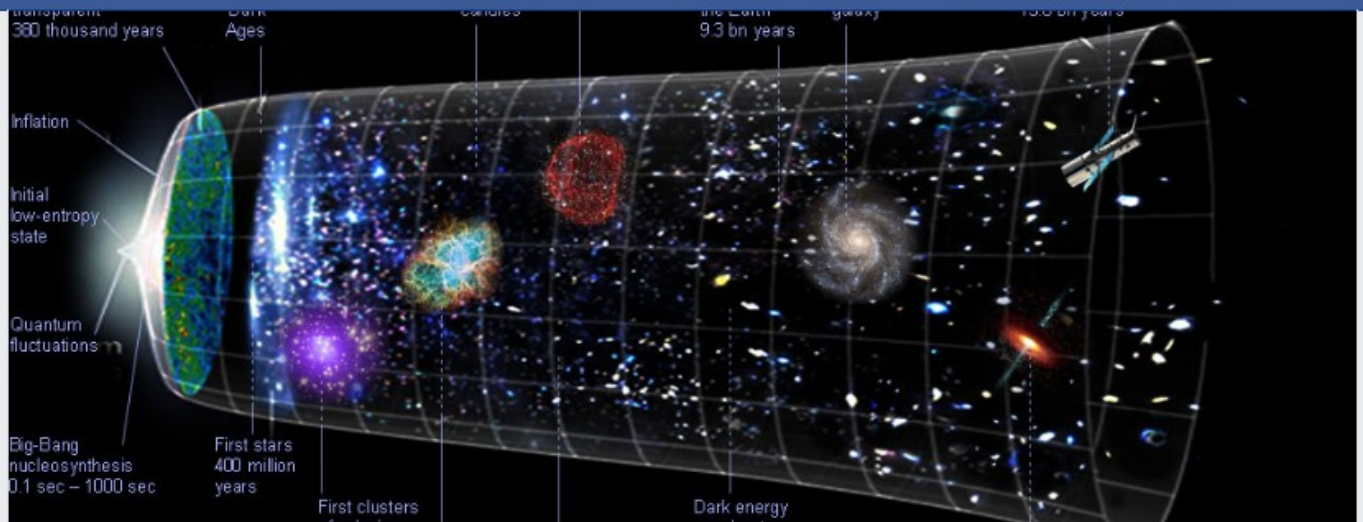


Satellite Planck by Archimede

Home

Post

Video



👍 Mi piace

💬 Invia messaggio

➦ Condividi

⋮ Altro ▼

<https://www.facebook.com/Satellite-Planck-by-Archimede-488338724669758/>



Premio “Giochi Didattici”

Classe 4BC – Istituto di Istruzione Superiore “Belluzzi-Fioravanti”

Tutta la Classe

DNA ed il processo di invecchiamento

Argomento: “DNA e il processo di invecchiamento”

Prof.ssa Prof.ssa Irene Sinigaglia



Instructions

Istruzioni

HOW TO PLAY

Number of players: 1 - 6

Purpose: learning having fun.

In the game: the player of the turn rolls a dice. Depending on the result, he moves as many tiles (even States count as tiles).

If the player lands on a purple tile: he takes a card from the "curiosity" deck and he reads it, learning something new.

If the player lands on a blue box:

He takes a card from the "questions" deck and tries to answer the question. If he is right he will roll the dice again, otherwise he won't move for a turn.

If the player lands on a "State" tile: he rolls a dice and, if the result is even, the rules will be the same as the purple tile, otherwise (if the result is odd), the rules will be the same as the blue tile.

COME GIOCARE

Numero giocatori: 1 - 6

Scopo: imparare divertendosi.

Nel gioco: a turno si lancia un dado. A seconda del risultato ottenuto, il giocatore si muove di altrettante caselle (anche gli Stati valgono come caselle).

Se il giocatore finisce su una casella viola: prende una carta dal mazzo "curiosità" e la legge imparando qualcosa di nuovo.

Se il giocatore finisce su una casella blu: prende una carta dal mazzo "domande" e cerca di rispondere alla domanda. Se risponde correttamente avrà la possibilità di ripetere il tiro di dado, altrimenti rimarrà fermo un turno.

Se il giocatore finisce su una casella "Stato": tira un dado e, se esce pari, valgono le regole della casella viola, altrimenti (se esce dispari) valgono le regole per la casella blu.

Did you know that... for staying in the center of the cell the DNA have to fold around the histone (basic protein), the act as a reel for the wire, step by step they fold themselves together until they form chromatin, which has a simill behaviour to a rope that twists, winds and unwinds to create a structure similar to a butterfly, the chromosome

Lo sai che... Per stare dentro ad una cellula il DNA deve ripiegarsi attorno ad istoni (proteine basiche), che si comportano come un rocchetto per il filo, a loro volta si attorcigliano tra di loro a formare la cromatina, che ha un comportamento simile ad una corda che si attorciglia, si avvolge e si srotola, fino a creare una struttura simile ad una farfalla, il cromosoma

Did you know that... European genome formed itself thanks to the unions of three population in the Paleolithic: the peasants of the East, hunters of Western Europe and the civilizations of northern Eurasia

Lo sai che... il genoma europeo si è formato grazie alle unioni di tre popolazioni nel periodo Paleolitico: i contadini dell'Oriente, i cacciatori dell'Europa Occidentale e le civiltà del nord dell'Eurasia

Did you know that... telomeres are DNA sequences standing at the end of the chromosome. In the blood's white cells, the length of the telomere change by 8000 bases in newborns, 3000 in adults and 1500 in elders.

Lo sai che... i Telomeri sono sequenze di DNA presenti alla fine del cromosoma. Nelle cellule bianche del sangue, la lunghezza del telomero varia dalle 8000 basi nei neonati alle 3000 negli adulti e di 1500 negli anziani.

Curiosità
Curiosity

Who did discover the DNA?

- a) Heisenberg and Schrödinger
- b) James Watson and Francis Crick
- c) Natta and Fermi

Chi ha scoperto il DNA?

- a) Heisenberg e Schrödinger
- b) James Watson e Francis Crick
- c) Natta e Fermi

Knowing that the DNA is composed by 4 nucleobases, guanine (G), cytosine (C), thymine (T), and adenine (A), and that they bond two by two, which are the correct couples?

- a) A-C and T-G
- b) T-G and A-C
- c) C-G and A-T

Sapendo che il DNA è composto da 4 basi azotate, Guanina (G), Citosina (C), Timina (T) e Adenina (A), e che si legano due a due, quali sono le coppie corrette?

- a) A-C e T-G
- b) T-G e A-C
- c) C-G e A-T

DNA can damage.
True or False?

Il DNA si può danneggiare. Vero o Falso?

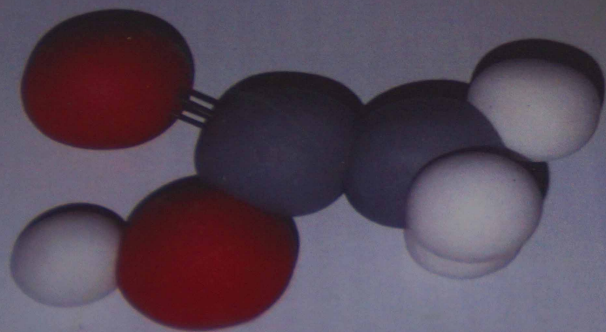
Domande
Questions



<p>Acqua Water <chem>H2O</chem></p>	<p>Metano Methane <chem>CH4</chem></p>
<p>Acqua ossigenata Hydrogen peroxide <chem>H2O2</chem></p>	<p>Acido acetico Acetic acid <chem>CH3COOH</chem></p>
<p>Gruppo nitrite Nitrite group <chem>CEN</chem></p>	<p>Ammoniac Ammonia <chem>NH3</chem></p>

Two stacks of brown cards are placed below the table. The left stack has the text "Gruppo nitrato" written on top. The right stack has the text "Gruppo nitrato" written on top. A yellow sticky note is attached to the right side of the table, with some illegible text written on it.

Acido acetico



Acetic acid

CH_3COOH





Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio “Giochi Didattici”

Istituto Tecnico Industriale Statale “Leonardo Da Vinci”

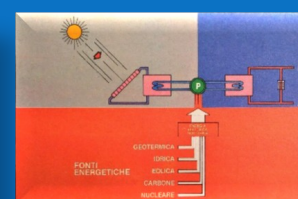
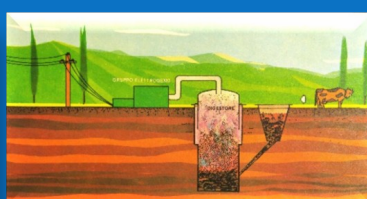
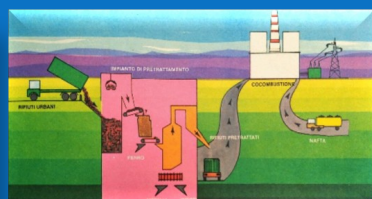
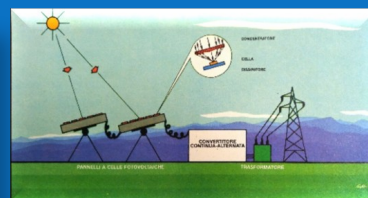
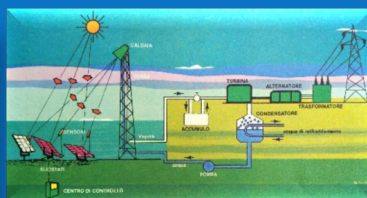
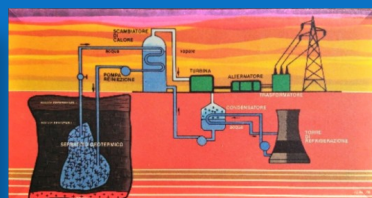
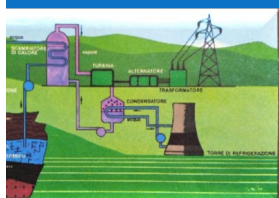
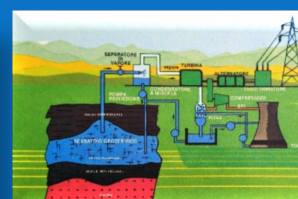
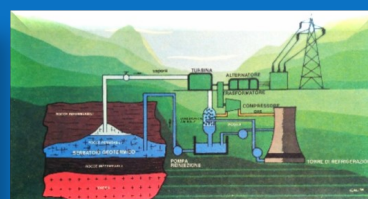
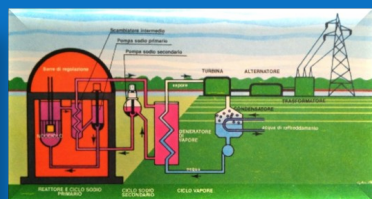
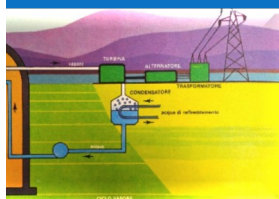
Classe 2AI (Tutta la Classe) e Classe 2BM (P. Russo)

Fonti di Energia

ENEA

Prof. Mauro Bellei e Prof.sse Donatella Bart e Elisabetta Ferretti

Seleziona una delle centrali che vorresti conoscere



PROGETTO ERASMUS +

Erasmus + : My future – a closed door or an open window?

Matematica e Fisica: un rapporto complesso

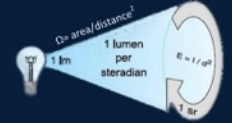
La fisica, specie da un secolo in qua, richiede l'uso di concetti matematici astratti (astratto non vuol dire lontano dalla fisica). Il processo di astrazione è stato tutt'altro che semplice e naturale, e che spesso ha richiesto decenni o secoli.

Bisogna portare gli allievi a convincersi a non vedere le strutture matematiche come realtà. Le strutture matematiche sono la descrizione o rappresentazione (tutt'altro che banali) che costituiscono il risultato del processo di comprensione teorica delle realtà fisica.

Secondo la nostra esperienza l'astrattezza non avrebbe alcun valore se non potesse essere utilizzata in situazione pratiche. È pertanto importante far capire alle persone come utilizzare tutte queste conoscenze che abbiamo preso nel mondo della fisica e della matematica per risolvere i problemi del nostro tempo, per risolvere problemi concreti, come ad esempio ridurre lo spreco energetico da parte delle lampadine e in generale degli oggetti elettronici per ridurre i consumi energetici e di conseguenza dipendere di meno dalle fonti di energia non rinnovabili e basarsi esclusivamente su quelle rinnovabili.

Intensità luminosa

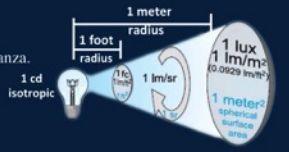
Indica la luce emessa in una specifica direzione, è legata alla sorgente ed è indipendente dalla distanza a cui la si misura. L'intensità luminosa è la misura della potenza luminosa su angolo solido e si esprime in candele (lumen su steradian). Per passare dal flusso all'intensità bisogna conoscere la distribuzione angolare della sorgente ovvero in che direzione e con quale intensità la luce è emessa. Se la sorgente emette con la stessa intensità in tutte le direzioni (360°) (isotropa) allora avremo l'angolo solido totale di valore 4π.



$$1 \text{ cd} = 1 \frac{\text{lm}}{\text{sr}}$$

Illuminamento

Indica la quantità di luce che riceve una superficie. L'illuminamento è la misura del flusso luminoso per unità d'area, o densità di flusso visibile, si esprime in lux (lumen su metro quadrato). Un flusso luminoso di 1 candela produce un illuminamento di 1 lux ad 1 metro di distanza.



$$1 \frac{\text{lm}}{\text{sr}} = 1 \text{ cd} = 1 \frac{\text{lm}}{\text{m}^2}$$

Passare dai lux ai lumen

1. Calcolare l'illuminamento ad 1 metro di distanza: $E1 = \left(\frac{d2}{d1}\right)^2 \cdot E2 = \frac{\text{lm}}{\text{m}^2}$

d2 = distanza dalla lampadina
d1 = 1 metro
E2 = illuminamento misurato

$$1 \frac{\text{lm}}{\text{m}^2} = 1 \text{ cd} = 1 \frac{\text{lm}}{\text{sr}}$$

2. Convertire i $\frac{\text{lm}}{\text{m}^2}$ in $\frac{\text{lm}}{\text{sr}}$

3. Passare dall'intensità in candele al flusso in lumen. Per farlo bisogna calcolare l'angolo solido di emissione della lampada. Ai 360° totali sottraiamo i 30° d'ombra della base.

$$\omega = 2\pi * [1 - \cos(330/2)] = 12,35 \text{ sr}$$

4. Calcolare il flusso totale:

$$\frac{\text{lm}}{\text{sr}} * 12,35 \text{ sr} = \text{lm}$$



Fig.1



L'esperienza

Per effettuare l'esperienza

1. Il materiale della fig.1 è stato montato come nella fig.2.
2. È stato avviato e configurato il software per la raccolta dati sul computer
3. È stato portato a 0 il voltaggio dell'alimentatore.
4. È stato aumentando il voltaggio continuando a raccogliere i dati con il computer
5. Dopo aver raggiunto il voltaggio massimo della lampadina lo si è lasciato fisso.
6. Dopo un paio di secondi è stato spento l'alimentatore.

Fig.2

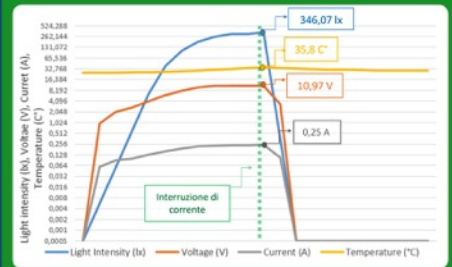


Attraverso il computer e il relativo software si è potuto pertanto raccogliere i dati di tutte le grandezze coinvolte nell'esperienza quali:

- Temperatura (iniziale e finale) (°C)
- Voltaggio e amperaggio (V e A)
- Luminosità della lampadina (lx)

I risultati

Light Intensity (lx)	Voltage (V)	Current (A)	Temperature (°C)	Lumen (lm)	Watt absorbed (W)	Watt issued from bulb (W)
0	0	0	25,4	0	0	0
3,20	2,71	0,10	25,6	0,67	0,27	0,00
6,41	4,06	0,13	26,0	1,34	0,53	0,00
38,45	5,91	0,16	26,7	8,03	0,95	0,01
105,74	8,08	0,19	28,0	22,07	1,54	0,03
185,85	9,92	0,22	29,2	38,79	2,18	0,06
256,35	10,97	0,23	31,1	53,50	2,52	0,08
307,62	10,97	0,24	32,8	64,20	2,63	0,09
314,03	10,97	0,24	34,5	65,54	2,63	0,10
346,07	10,97	0,25	35,8	72,23	2,74	0,11



ENERGIA RINNOVABILI



CREATED USING
POWTOON



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio "Giochi Didattici"

Liceo Ginnasio "Luigi Galvani"

Classe 1R - Tutta la Classe

Energiopoly

Argomento: Energia: Sfida globale e responsabilità individuale

Prof.sse Laura Poletti e Annamaria Marconi



RULES OF THE GAME

MATERIALS

- A Game board
- 6 coloured baskets with 5 questions in each basket

PREPARATION

Open the game board and place each basket containing the questions between the two matching squares

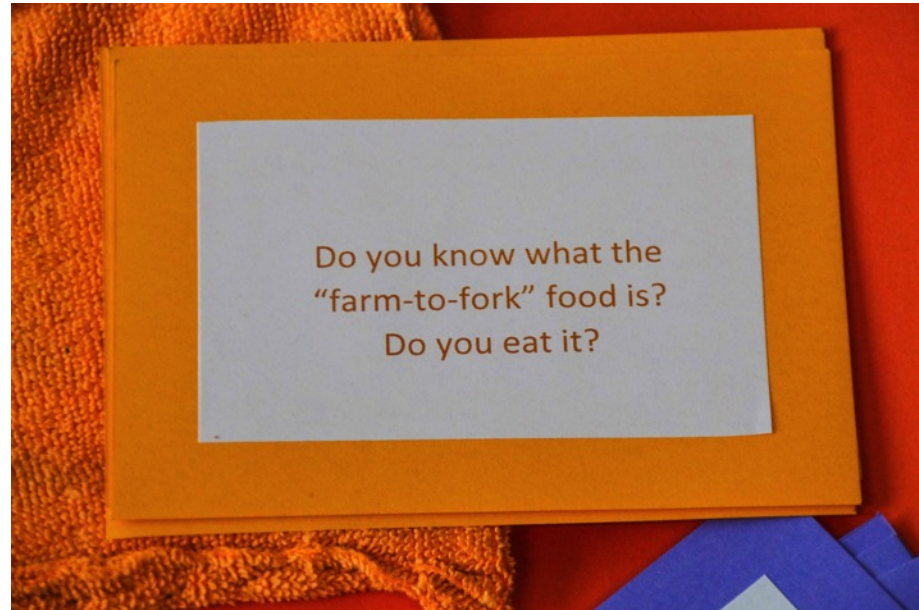
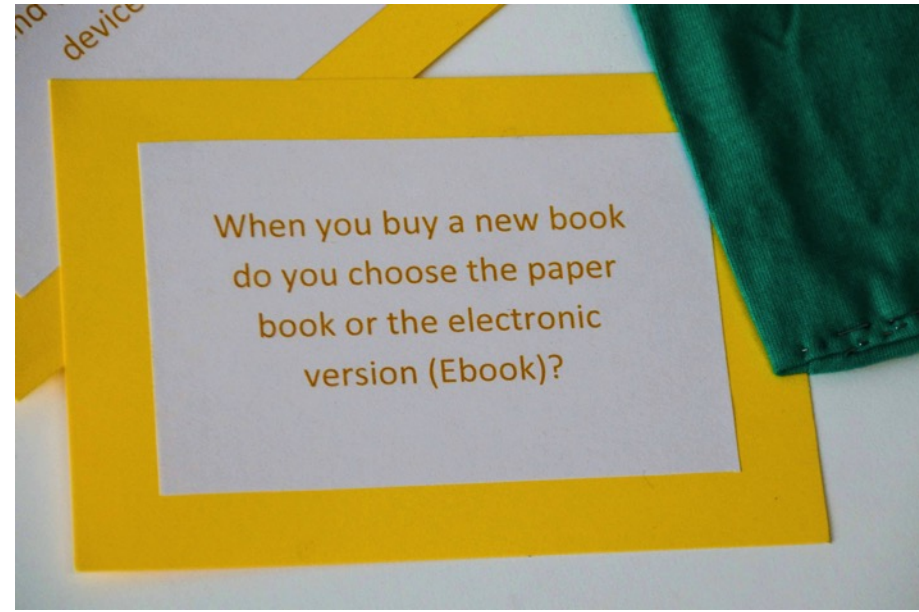
PURPOSE OF THE GAME

To arrive at the final square with the highest possible score by answering all the questions truthfully

INSTRUCTIONS

Each player starts by positioning himself/herself on the starting square where he/she picks a question from the basket. The player's answer will determine which path to take. Each time the player reaches a new square he picks a new question from the basket beside the square. Again, the player's answer determines the direction of the next square. This is repeated until the player gets to the final square, where the final score is added up according to the partial points previously scored. At the end of the course all the participants' scores are added up and the person with the highest score will be the winner.









Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio "Poster"

Istituto di Istruzione Superiore "E. Majorana"

Classe 3G - Tutta la Classe

Qualità del cibo? Qualità della vita

Argomento: Qualità del cibo? Qualità della vita

Prof. Patrizia Casali

1)

UMAMI

IL GUSTO UMAMI VIENE SCIENTIFICAMENTE RICONOSCIUTO COME "GUSTO BASE" ECCITA' I NEUROTRASMETTITORI DEL GUSTO

Umami taste is scientifically recognized as "basic taste" Excites the taste neurotransmitters. It is useful in diets of the elderly and people undergoing chemotherapy strengthens the immune system and reduces the salt. It allows to recognize the aminoacids.

È UTILE NELLE DIETE DEGLI ANZIANI E DI PERSONE IN CHEMIOTERAPIA, RINFORZA LE DIFESE IMMUNITARIE E CONSENTE DI RIDURRE IL SALE.

PERMETTE DI RICONOSCERE GLI AMMINOACIDI.

HA UNO SVILUPPO PRENATALE.

ABBIAMO PRESENTATO IL SUSHI

2)

ACIDO

SAPORE ACIDO È LEGATO AL FEGATO E ALLA VESCICOLA BILIARE ED È ASTRINGENTE, OLTRE IL FEGATO, MA L'ECESSO DANNEGGIA QUEST'ULTIMO E ANCHE, IL SUO ORGANO OPPOSTO, LA MILZA-PANCREAS.

Sour taste is related to the liver and gallbladder and is astringent; it nourishes the liver, but the excess will damage the latter and also its opposite organ, the spleen-pancreas. It prevents the ingestion of spoiled food. It has a prenatal development. Orange: replenishes the body the minerals necessary for health, and thanks to the vitamin C protects us from pathogens, stimulates appetite, has calcium in the bones and the absorption of iron.

5)

SALATO

IL SAPORE SALATO È LEGATO A RENI E VESCICA ED È EMOUENTE, FA BENE AI RENI MA IN ECCESSO LI SQUILIBRA E BLOCCA L'ATTIVITÀ CARDIACA.

Salty taste is related to kidney and bladder and is emollient, is good for the kidneys, but in excess inhibits and blocks cardiac activity. It is perceived by the taste buds in the mouth. Drives the release of sodium and other ions necessary for maintaining the balance hydrostatic. It has a development in 6-8 months. We presented french fries and pizza.

È PERCEPTO DALLE GEMME GUSTATIVE PRESENTI NELLA BOCCA.

GUIDA L'ASSUNZIONE DI SODIO E ALTRI IONI NECESSARI PER IL MANTENIMENTO DELL'EQUILIBRIO IDROSALINO.

HA UNO SVILUPPO IN 4-6 MESI.

ABBIAMO PRESENTATO PATATINE FRITTE E PIZZA.

It prevents the ingestion of rotten food substances. It is perceived by the taste buds that are found in the tongue papillae. It has a prenatal development. Helps maintain osmosis by stimulating the renal osmotic system, heart and muscles. It releases sodium and physical fatigue, prevents diabetes and pneumonia.

3)

AMARO

IL SAPORE AMARO È LEGATO A CUORE E INTESTINO TENUE ED È RINFORZANTE E BENEFICO PER IL CUORE MA, SE ECCESSIVO, DISTURBA IL CUORE E SOPRATTUTTO I POLMONI.

PROTEGGE DALL'INGESTIONE DI POTENZIALI SOSTANZE TOSSICHE.

PERCEPTO DAI BOTTONI GUSTATIVI CHE SI TROVANO SULLE PAPILLE DELLA LINGUA

HA UNO SVILUPPO PRENATALE.

CAFFÈ: LA CAFFEINA AGISCE STIMOLANDO IL SISTEMA NERVOSO CENTRALE, CUORE E MUSCOLI. ALLEVIA LA FATICA MENTALE E FISICA, PREVIENE DIABETE E PARKINSON.

It protects the ingestion of rotten food substances. It is perceived by the taste buds that are found in the tongue papillae. It has a prenatal development. Helps maintain osmosis by stimulating the renal osmotic system, heart and muscles. It releases sodium and physical fatigue, prevents diabetes and pneumonia.

DI

DI
O I
E, E
AGENTI
CALCO
RO.



DOLCE

IL SAPORE DOLCE È LEGATO AL PANCREAS E STOMACO ED È ARMONIZZANTE, BENEFICO PER LA MILZA-PANCREAS, MA UNA QUANTITÀ ECCESSIVA DANNEGGIA QUEST'ULTIMA E I RENI.

Sweet taste is related to the spleen-pancreas and stomach and is harmonizing, beneficial for the spleen-pancreas but an excessive amount will damage the latter and the kidneys. It allows you to identify some energy nutrients. It has a prenatal development. In-cream: the anti-oxidant contains high biological value proteins, rich in minerals, besides the plastic and regenerative functions of tissues. These sweet nutrients are particularly useful in the recovery phase in any sports.

CONSENTE DI IDENTIFICARE ALCUNI NUTRIENTI ENERGETICI.

HA UNO SVILUPPO PRENATALE.

GELATO: QUELLO A BASE DI LATTE CONTIENE PROTEINE DI ELEVATO VALORE BIOLOGICO, RICCHE DI AMMINOACIDI ESSENZIALI AD ALTA BIODISPONIBILITÀ, NECESSARI ALLA FUNZIONE PLASTICA E RIGENERATRICE DEI TESSUTI. I NUTRIENTI PRESENTI SONO UTILI IN OGNI OCCASIONE DI MOVIMENTO, MA PARTICOLARMENTE NELLA FASE DI RECUPERO IN QUALSIASI ATTIVITÀ SPORTIVA.



Modello 3D



Modello 3D





Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio "Serie Video"

Liceo Ginnasio "Luigi Galvani"

Classe 2M - Tutta la Classe

L'erosione delle coste

Ambiente Costiero: caratteri evolutivi e sviluppo sostenibile

Prof.ssa Maria Franca Faccenda e Prof. Alessandro Messina

Libro: IN VOLO SULLA COSTA



VIDEO

BEACH EROSION

(IN EMILIA-ROMAGNA)

UN CORTO DI

ORSO BONETTI - FRANCESCO CACCIA - LORENZO LANGONE - FRANCESCO POGGI



In volo sulla costa

Coastal Erosion



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio “Modello 3D & Altro”

Liceo Linguistico “Alpi”

Classe 3B - *Sophia Cedioli, Sofia Bertozzi, Arianna Leoni, Margherita Amaducci, Sara Donini, Martina Travaglini, Melissa Paolucci, Mattia Frasca, Matilde Ceccarelli, Zohra Hammoul*

Formule chimiche a portata di mano:

Eugenolo ed isoeugenolo


La natura: il reagentario chimico dell'umanità

Prof.ssa Mara Marzola

C₆H₈O₆

C₆H₈O₆ Carl and the C₆H₈O₆ VITAMIN

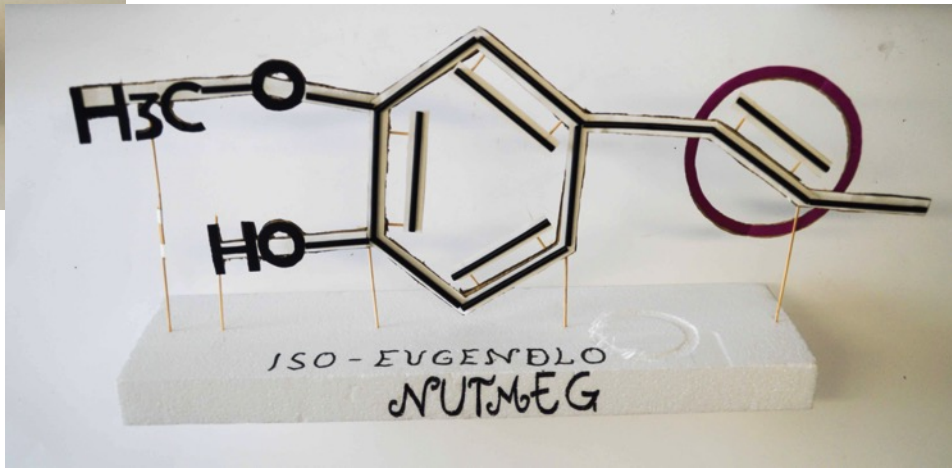
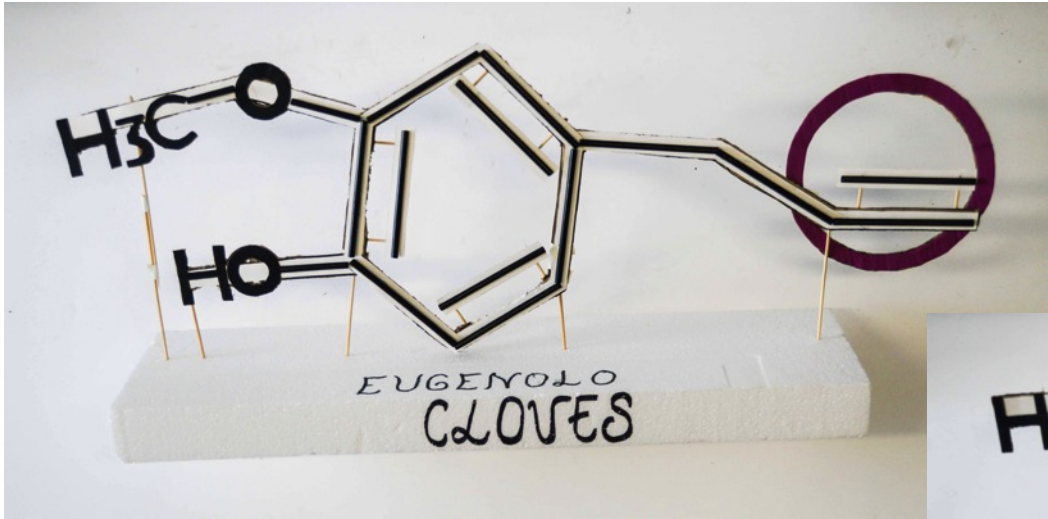
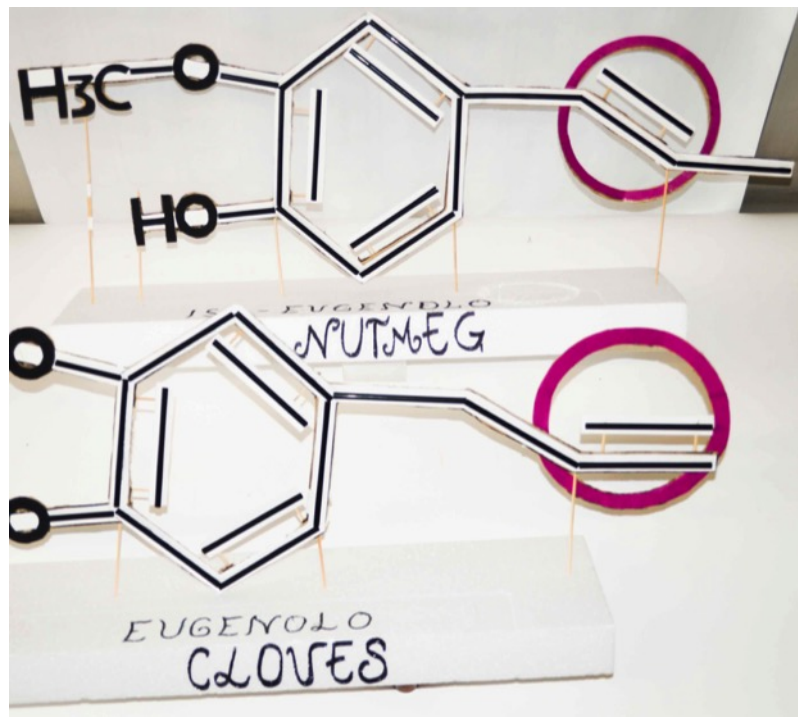
Once upon a time an eighteen-year-old boy, Carl, who was into sailing, lived in Sobrosa with his granny in a small cottage in the countryside. All around the cottage there was a wide orange plantation whose fruits the granny made juice for her only one nephew daily. She put lots of love in making them even if Carl hated fruit and never ate it. Fed up of the monotony of his life, Carl decided to follow his biggest dream and to leave for an adventure with no destination. Bringing with him twenty litres of water and a rucksack full of chocolate bars, and a valise, he stole a sailing boat from the harbour near there and left. He had been sailing in the ocean for three weeks alone without contacts with the world when he started feeling really bad. It was really hard for Carl to breathe and his arms started swelling; his condition's got worse and worse. At this point he knew that he was so close to death that he should never manage to go back home. Suddenly, Carl saw a little island in which he decided to spend his last days of life. It was an enchanted island where Chronella, the fairy of the C₆H₈O₆ vitamin, lived. She fell in love with Carl and convinced him to drink those juices he hated. Finally our little adventurer got better and remained with his sweetheart till the end of his days when Chronella changed him into an orange tree in order to live with Carl forever.




ISO-EUGENOL

LICEO LINGUISTICO,
ILARIA ALPI, CESENA
3^aB (2015/2016)

CECCARELLI MATILDE, FRASCA
MATTIA, HAMMOUL ZOHRA,
PAOLUCCI MELISSA,
TRAVAGLINI MARTINA





Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio "Modello 3D & Altro"

Liceo Ginnasio "Luigi Galvani"

Classe 1F - Tutta la classe

Percorso guidato sulla storia dell'Energia

Energia: Sfida globale e responsabilità individuale

Prof.ssa Laura Poletti e Prof. Alessandro Messina

Passato



Presente



Futuro sostenibile







Premio “Presentazione Interattiva Prezi”

Istituto Tecnico Chimico Biologico “Scarabelli-Ghini”

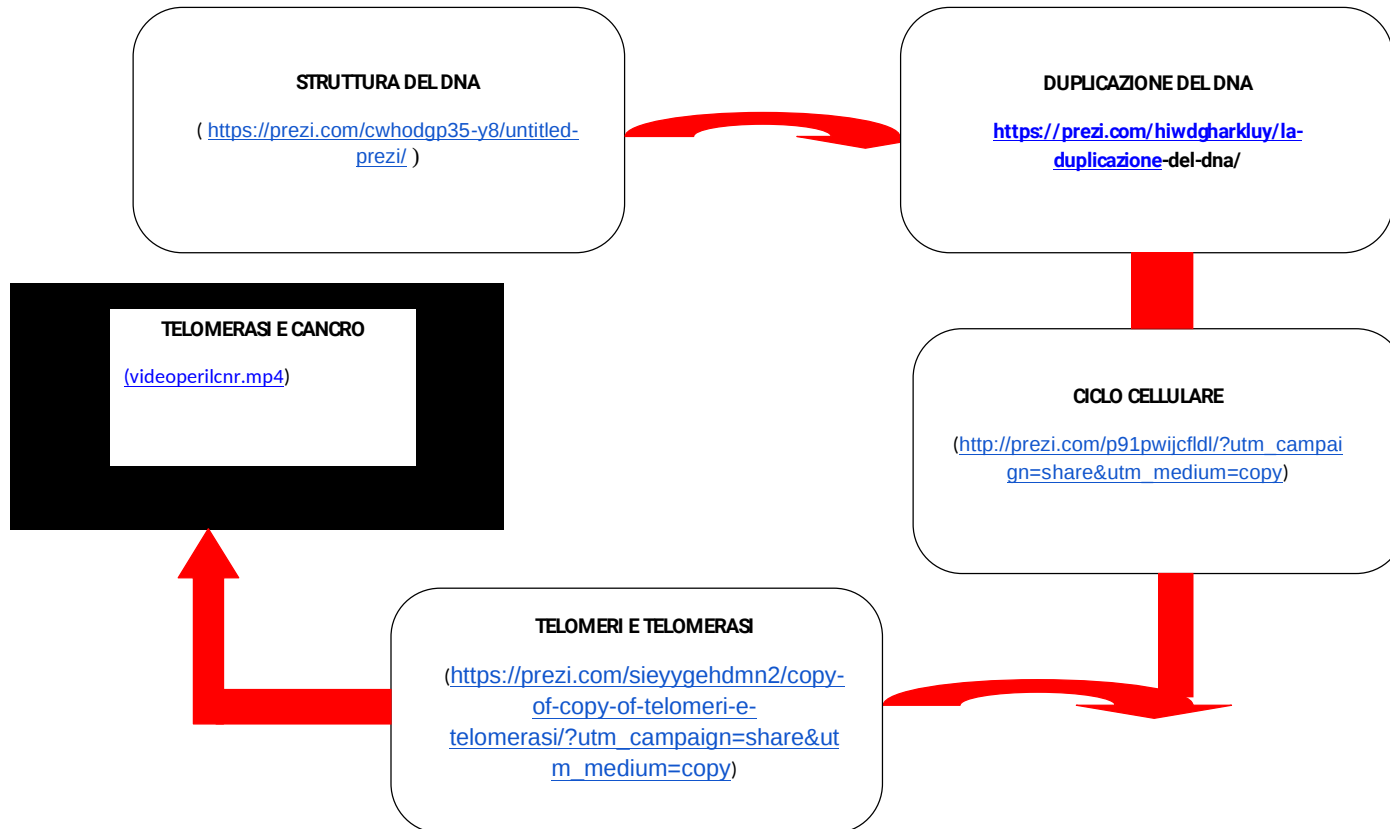
Classe 3B - Tutta la classe

Invecchiamento cellulare e cancro

Argomento: DNA e il processo di invecchiamento

Prof.sse Musiani, Franco e Di Matteo

PROGETTO CNR: INVECCHIAMENTO CELLULARE E CANCRO





Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio “Comics”

Liceo Linguistico “Alpi”

Classe 3H - Tutta la classe

Insegnare la chimica ai bambini

Argomento: La natura: il reagentario chimico dell'umanità

Prof.ssa Monica Montalti



PROGETTO CNR

LICEO LINGUISTICO ILARIA ALPI

CLASSE 3H



Dopo la presentazione seguita al CNR, la classe 3H, ha pensato di parlare di alcuni elementi di chimica organica a sfondo farmaceutico, appresi durante l'incontro, ad un pubblico diverso dal solito...

i bambini!

Abbiamo pensato di personificare ogni farmaco trasformandolo in un supereroe che cura le malattie.

BUONA LETTURA!

NITROGLICERINA

La nitroglicerina è una coppia di gemelli:

NITRO...



All'inizio giocavano sempre insieme, ma un giorno Nitro fu rapita da un uomo chiamato Nobel...

Diventò una bambina molto **cattiva**: si divertiva a far esplodere tutto ciò che incontrava.

... E GLYCE



La povera **Glyce**, rimase sola con il padre Sobrero e decise di aiutare le persone che stavano male... Oggi Glyce è una medicina che puoi usare per curare il tuo petto quando ti fa male!

NITROGLYCERIN

Nitroglycerin is a couple of twins...

NITRO...



At the beginning, they played together, but one day, Nitro was kidnapped by a man called Nobel.

she became a very bad child who started to make explode everything she found.

... and GLYCE



The poor **Glyce** remained with his dad Sobrero and decided to help people... Now she is a medicine that you can use to cure your chest when it hurts!

ASPIRINA

L'aspirina è un supereroe nato da un salice.

Vive nelle foreste del Perù e si nutre di albicocche, cicorie, ribes, arance, ananas e lamponi.

Questi cibi le danno il potere di curare il mal di testa, il mal di gola, il mal d'orecchie, il raffreddore e la febbre.



...un medico greco di

nome **Ippocrate** l'ha aiutata a scoprire il suo superpotere così lei ha potuto salvare più persone.

Questo potere è così grande che se Aspirina lo usa in modo eccessivo **può far male**.

ASPIRINA

Aspirin is a superhero who was born by willow.

She lives in Peruvian forests and she eats apricots, chicories, ribes, oranges, pineapples, currants and strawberries.

This food gives her the power to cure headache, sore throat, flu and cold.



... a Greek doctor

called **Hippocrates** helped her to discover her power so she could save more people.

Her power is so intense and for this reason she has to be careful not to use it in an excessive way because **it could be harmful**.

BACATINA

La bacatina, combatte i **tumori** grazie ai suoi superpoteri; spesso però ha bisogno di una mano...

Prima di combattere, ha bisogno di essere elaborata per riconoscere il tumore e sconfiggerlo... se nessuno la aiuta, **distrukge tutto ciò che incontra**.

Ma da dove è nato questo supereroe?



La bacatina nasce in una pianta che si chiama tassolo.

... lo sai che di recente ha un nuovo potere?

La bacatina ha imparato a trovare subito il tumore e a sconfiggerlo senza essere aiutato!

Questo potere si chiama **nano farmaceutica**.

BACCATIN

Baccatin, fights against **cancers** thanks to his power; but he often needs a help...

Before fighting, he needs to be elaborated to find cancer and defeat it... if nobody helps him, **he destroys everything he finds**.

But where was this superhero born?



Baccatin was born in a tree called

"Tassolo".

... do you know that recently he has a new power?

Baccatin learnt to find cancer immediately and defeat it without any help!

This new power is called **nano pharmaceutical**.

VAMPIRISMO

Lo sai come sono nate le leggende sui vampiri?



Queste leggende sono nate da una malattia che si chiama **porfiria** che causa questi sintomi:

- ☛ Ti bruci al **solo**
- ☛ La tua pelle diventa pallida
- ☛ I canini si allungano e si affilano
- ☛ L'aglio è velenoso

Oggi i medici hanno scoperto una cura che si chiama **terapia foto batterica**.

VAMPIRISM

Do you know how legends about vampires were born?



These legends were born because of a disease called "porphyria" which is the cause of these symptoms:

- ☛ The **sun** burns your skin
- ☛ Your skin becomes pale
- ☛ Your canines become longer and sharper
- ☛ Garlic is poisonous

Recently doctors discovered a cure which is called **photos bacterial therapy**.

LE AVVENTURE DI SUPER C

Un giorno il capitano **Hook** parti per un lungo viaggio portando con sè tanta carne, legumi, e pane, ma si accorse che il suo equipaggio stava male.

Trovò un rimedio: chiamare **super vitamina C**, che aiutò l'equipaggio a sopravvivere.



CIAO! SONO **SUPER C**, E SONO MOLTO IMPORTANTE PER IL TUO CORPO PERCHÉ SENZA DI ME **STAI MALE!** SE HAI BISOGNO DI ME PUOI TROVARMICI NELLE PATATE, NELLA **FRUTTA** E NELLA **VERDURA!**

SUPER C'S ADVENTURES

One day, captain **Hook** left for a long journey, carrying a lot of meat, bread and legumes, but he realized that his crew was ill.

He found a remedy: calling **super C**, who helped his crew to survive.



HI! I'M **SUPER C**, AND I'M REALLY IMPORTANT FOR YOU BECAUSE WITHOUT ME **YOU'LL BE ILL!** IF YOU NEED ME YOU CAN FIND ME IN POTATOES, **FRUIT** AND **VEGETABLES!**



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio “Comics”

Liceo Classico “Torricelli Ballardini”

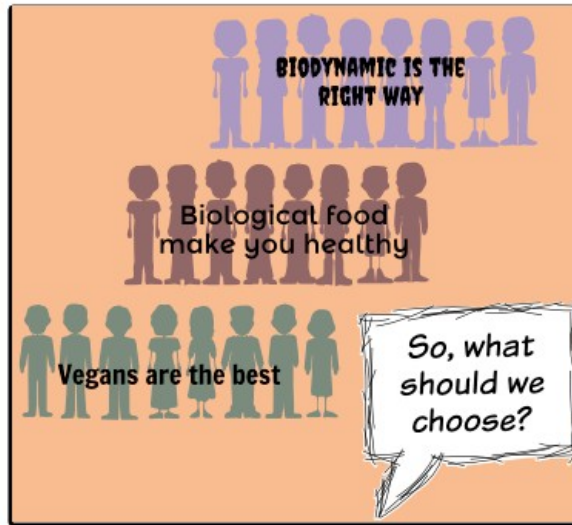
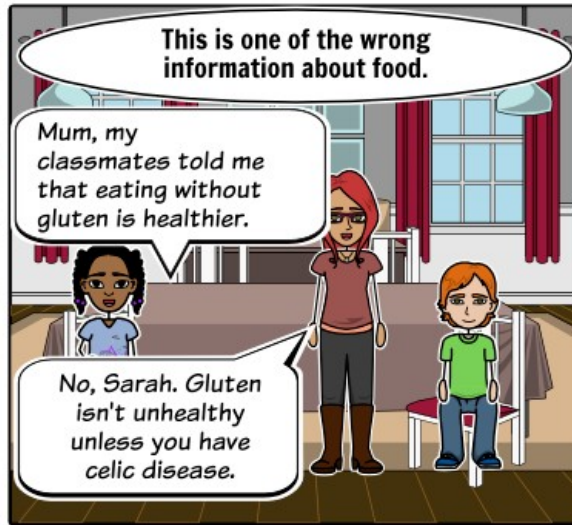
Classe 5A - Martina Mozzillo e Sara Sorrentino D'Afflitto

Scienza e Cibo

Argomento: Qualita' del cibo? Qualita' della vita

Prof.sse Elisa Fogli e Giorgia Ghetti







Premio "Originalità"

Istituto Tecnico Superiore "Archimede"

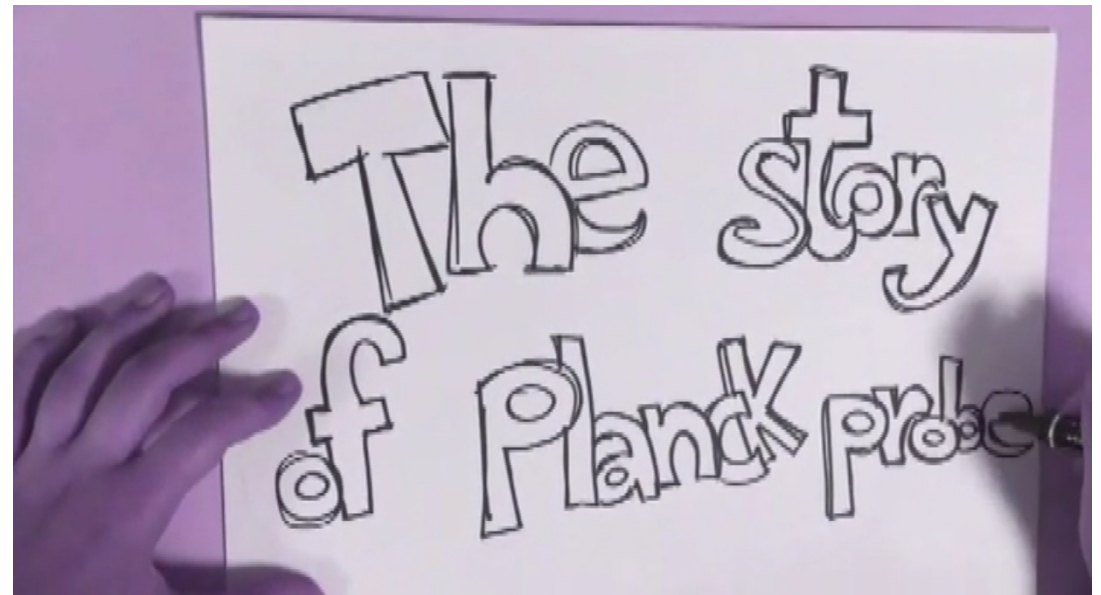
Classe 1G - Tutta la classe

***Sweet Hershel's Experiments: la scienza non e' mai stata cosi'...
dolce***

Argomento: L'esperimento di Hershel - non lo zaino...non il cioccolato

Prof.ssa Bonasoni

*HOW SWEETS CAN
ENTER INTO THE
SCIENCE WORLD*





Premio “Slide Show”

Liceo Scientifico “Niccolò Copernico”

Classe 3M – Giulia Franci, Francesca Grandi, Grazia Pala, Martina Serenari

Lamina

Argomento: Al “nucleo” del problema: malattie genetiche causate da difetti dell’involucro nucleare

Prof.sse Mara Donati e Silvia Focardi

LAMINA

Giulia Franci, Francesca Grandi, Grazia Pala, Martina Serenari



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio "Slide Show"

Liceo Ginnasio "Luigi Galvani"

Classe 2L - Alessio Iammarone e Matteo Randazzo

The water cycle

Argomento: The water cycle

Prof.sse Maria Carmela Ricci e Silvana Borgatti

WATER: ITS QUANTITY, ITS USES AND WASTE

Alessio Iammarrone e Matteo Randazzo





Premio “Slide Show”

Liceo Scientifico “Niccolò Copernico”

**Classe 3R – Mariana Sandulovych, Rarogiewicz Estera, Pace Ludovica, Cavallini
Francesca, Giusti Asia**

Consumo energetico e produzione di CO₂

Argomento: L'energia: fonte di vita, di benessere e... di tanti guai

Prof.sse Mara Donati e Francesca Gaetani



Una casa ecologica



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Premio "Sito Web"

Liceo Ginnasio "Luigi Galvani"

Classe 1Q - Tutta la Classe

Il mar Nero e la batimetria

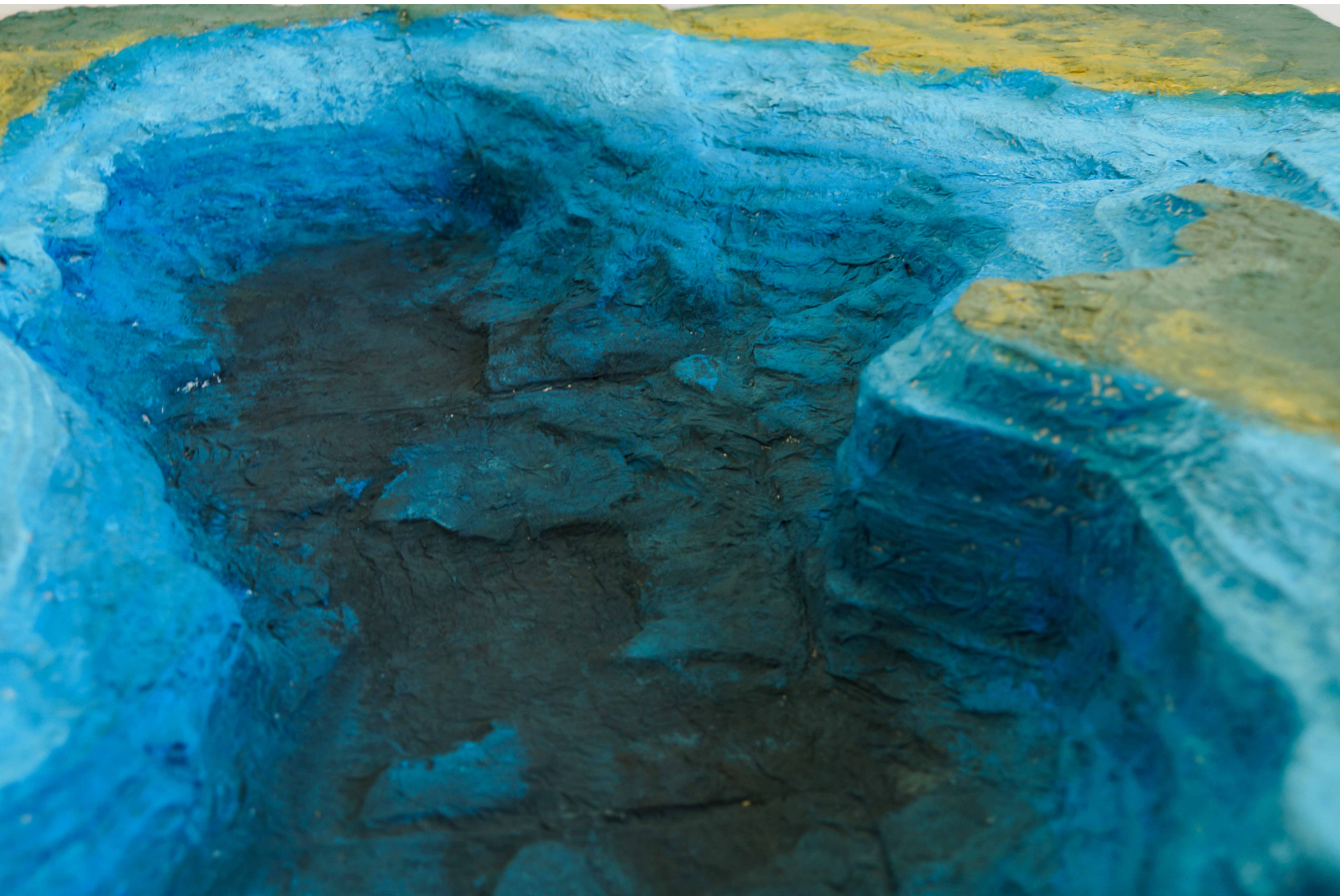
Argomento: Dal 3D al 2D e... ritorno

Prof.sse Francesca Blasi e Annamaria Marconi











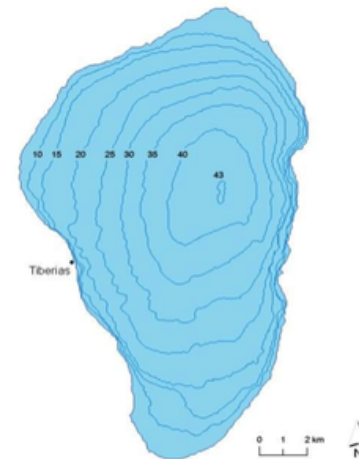
HOME

ITALIANO

ENGLISH

BATHYMETRY

Bathymetry is a subgroup of oceanography which deals with the measurement of the depth, the and the morphological study of marine and lake beds.



<http://batimetria.weebly.com>