

Liceo scientifico "A. Gallotta"

Dalla A...

...alla Z

IMPARIAMO

LE

SCIENZE

Anno V - N. 1 - Dicembre 2018



Cari ragazzi,

quest'anno abbiamo deciso di impegnarci nella realizzazione della quinta edizione del giornalino scientifico " Impariamo le scienze...dalla A alla Z ".

Ci siamo dedicati a questa iniziativa di divulgazione scientifica perché è necessario conoscere come la scienza migliori l'esistenza umana e ci renda consapevoli di ciò che ci circonda; infatti ogni scoperta scientifica contribuisce allo sviluppo della società e dell'uomo in generale.

Ringraziamo la nostra professoressa Rosa Di Feo per averci dato questa opportunità, che sfrutteremo al meglio durante la nostra permanenza in questo liceo.

Un particolare ringraziamento va alla nostra dirigente scolastica Anna Gina Mupo per la sua disponibilità e il suo appoggio in questo progetto.

Vi invitiamo a sostenere questa iniziativa e a collaborare con eventuali articoli.

La Redazione

ANNO V

NUMERO 1

DICEMBRE 2018

REDAZIONE 3F

Direttore

Feliciano Fumo

Vice Direttore

Luca Di Marino

Capo Redattore

Anna Madaio

Vice Capo Redattore

Francesco Lemmo

Francesca Di Marino

REDATTORI 3F

Feliciano Fumo

Sara Torbino

Alexia Cerrone

Francesco Lemmo

Anna Madaio

Francesca Di Marino

Fatima Gonnella

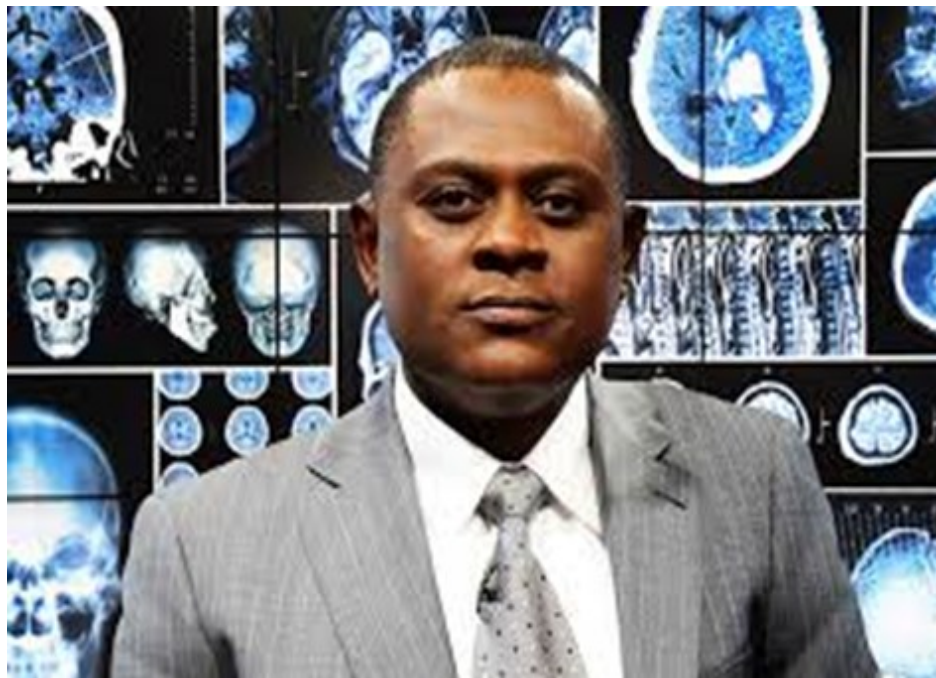
Maria Eluana Di Nicola

Angela Falcone

Valerio Grimaldi

Sommario

COME MAI IL CLIMA STA CAMBIANDO?	6
<i>Feliciano Fumo 3F</i>	
MICROCHIMERISMO FETO-MADRE	9
<i>Sara Torbino 3F</i>	
SCOPERTO UN NUOVO SOLE	11
<i>Alexia Cerrone 3F</i>	
INSIGHT ARRIVA SU MARTE	12
<i>Francesco Lemmo 3F</i>	
LACRIME: HANNO UNA FORMA DIVERSA A SECONDA DELLE EMOZIONI CHE LE HANNO PROVOCATE	14
<i>Anna Madaio, Francesca Di Marino 3F</i>	
TUTTI SULLA LUNA...	21
<i>Maria Eluana Di Nicola, Feliciano Fumo, Angela Falcone 3F</i>	
IL SISTEMA SOLARE INVESTITO DA UN URAGANO DI MATERIA OSCURA	24
<i>Fatima Gonnella 3F</i>	
RUBRICHE:	
Le scienze in inglese:	
A ROYAL DISEASE: HEMOPHILIA	22
<i>Feliciano Fumo 3F</i>	
L'angolo dell'intervista:	
TUMORE AL SENO: LA FORZA DI UNA DONNA	18
<i>Alexia Cerrone 3F</i>	
Salute e benessere:	16
<i>Feliciano Fumo 3F</i>	
Lo sapevi che...?	10-15-20-25
<i>Anna Madaio, Alexia Cerrone 3F</i>	
News	8-13-17
<i>Francesco Lemmo, Fatima Gonnella, Alexia Cerrone 3F</i>	
Giochi scientifici	26



Nasce a Nnokwa nel sud-est della Nigeria il 30 settembre 1968 .Figlio di una sarta e un ingegnere minerario. Ragazzo molto intelligente, all'età di 16 anni si avvicina alla medicina e nel 1990 all'età di soli 22 anni si laurea in medicina e chirurgia e completa il tirocinio clinico. Inoltre detiene otto gradi avanzati e certificazioni di bordo e 2 master. Nel 2002 dopo l'analisi di un giocatore di football americano scopre la CTE, una malattia che colpisce il cervello a causa di traumi cranici, e nel 2006 pubblicò l'articolo riguardante questa malattia, che non venne approvato. Solo nel 2009 la sua tesi fu accolta.

“La verità non ha un lato: la mia allarmante scoperta sul pericolo degli sport di contatto ”

BENNET IFEAKANDU OMALU

COME MAI IL CLIMA STA CAMBIANDO?



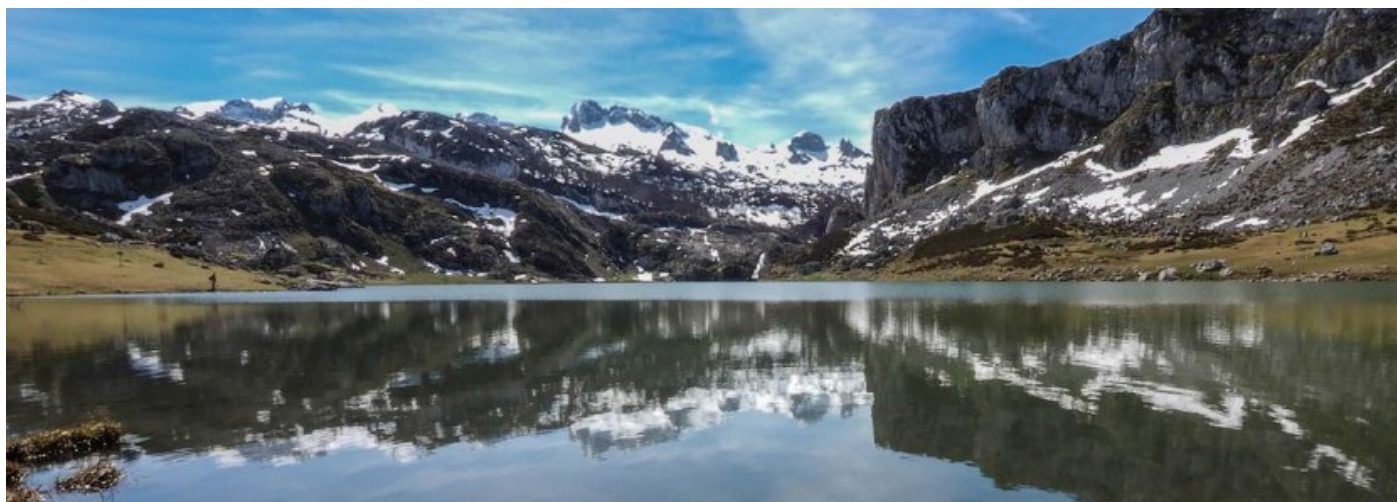
Il cambiamento climatico consiste in una variazione statisticamente significativa sia delle temperature medie sia della mutevolezza del clima, persistente per periodi di tempo che vanno da poche decine a milioni di anni. Ciò potrebbe tradursi in un cambiamento delle condizioni climatiche medie, con un verificarsi più frequente di eventi meteorologici estremi. Oggi sappiamo che la questione è molto più complessa, rischiosa, e più vicina a noi: tanti sono i segni del clima che cambia, che già possiamo misurare e descritti ogni 6 anni dalle migliaia di pagine dei volumi dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), il comitato ONU sul clima. I principali problemi del cambiamento climatico sono:

- il pianeta si sta riscaldando e continuerà a riscaldarsi nei prossimi decenni;

- le attività umane – in particolare la combustione di carbone, gas e petrolio – ne sono la causa principale;
- alluvioni, siccità, ondate di calore, ovvero quelli che gli esperti chiamano **eventi estremi**, si stanno intensificando in diverse parti del mondo e in modo irregolare e mettono a repentaglio l'idea di stabilità cui siamo abituati.

Ma allora cosa sta succedendo al clima?

Secondo gli studi dell'IPCC il pianeta si è scaldato (di poco meno di un grado come media globale) e stiamo andando verso un aumento della temperatura media del globo che a fine secolo potrà essere, se non si interviene subito, anche compresa di 4-5 gradi centigradi.



Questo aumento della temperatura è dovuto alla continua crescita e concentrazione delle emissioni di gas a effetto serra come il biossido di carbonio (o CO₂), il metano e il protossido di azoto. I cambiamenti climatici hanno sempre interessato la Terra, ma questo cambiamento climatico sarà più rapido e più rilevante delle variazioni di temperatura rispetto agli ultimi diecimila anni.

Cosa succede di diverso questa volta in Italia?

Analizzando attentamente i dati delle temperature l'Italia si sta scaldando più velocemente della media globale e di altre terre emerse del pianeta. Il nuovo record raggiunto nel 2014 è stato di +1.45°C rispetto al trentennio 1971-2000. Anche a livello globale nel 2014 è stato toccato il record delle temperature globali, con un aumento di +0,46°C rispetto al trentennio 1971-2000. Questi dati sono l'ennesima conferma che i cambiamenti climatici non sono più un'ipotesi sul futuro, né sono una questione che riguarda solo

il Polo Nord: riguarda l'Italia di oggi, con i frequenti nubifragi, distruzioni, morti, danni all'agricoltura. Anche nel 2014 abbiamo avuto numerosi alluvioni, tra cui Genova, Modena, Senigallia, Chiavari; e la produzione agricola è stata duramente colpita, con i produttori di olio d'oliva, miele e castagne in grave difficoltà. Sicuramente ha contato la cattiva gestione del territorio, ma una causa sono state le precipitazioni molto intense. L'Italia si sta scaldando a una velocità doppia rispetto a quella di tutto il Pianeta. Perciò oltre a politiche volte alla riduzione delle emissioni di gas serra per limitare i danni futuri, l'Italia ha urgenza di mettere in atto strategie di adattamento rispetto alla conseguenze dei cambiamenti del clima che sono già in corso. E occorre una mobilitazione a tutti i livelli, dai cittadini alle municipalità, dalle regioni al governo nazionale, per mettere in campo azioni in risposta alla sfida dei cambiamenti climatici.

FELICIANA FUMO 3F

NEWS

La prima retina umana coltivata in laboratorio



Coltivata in laboratorio la prima retina umana: ha permesso di comprendere come si sviluppano le cellule che consentono di vedere a colori e getta le basi allo sviluppo di terapie per alcune forme di cecità ai colori come il daltonismo. Descritta sulla rivista Science, la retina è stata ottenuta dai biologi dell'americana Johns Hopkins University guidati da Kiara Eldred. Finora erano state ottenute retine di

topo che però non hanno la vista a colori come l'uomo e di conseguenza non permettono di comprendere come si sviluppano le cellule responsabili della percezione dei colori. "Se comprendiamo come si sviluppano queste cellule, siamo più vicini alla possibilità di curare le persone che non vedono i colori o li vedono in modo alterato", ha detto Eldred.

E' emerso che le cellule che permettono di vedere il colore blu sono quelle che si formano per prime, seguite da quelle che permettono di vedere il rosso e il verde. La chiave dello sviluppo dei fotorecettori è l'ormone prodotto dalla tiroide, le cui concentrazioni non sono controllate dalla tiroide, che ovviamente non è nella provetta, ma interamente dal tessuto stesso.

FATIMA GONNELLA 3F

MICROCHIMERISMO FETO-MADRE



Inizialmente si pensava che la riparazione degli organi materni danneggiati, fatta dalle cellule staminali presenti nel cordone ombelicale, fosse semplicemente una leggenda metropolitana. In realtà, alcuni studiosi ne erano a conoscenza anche se mancava una dimostrazione concreta.

Tramite uno studio effettuato nel 2015 si può dimostrare che le cellule staminali del feto possono realmente guarire gli organi materni. Questo è stato effettuato su dei topi: prima di tutto è stato indotto un danno cardiaco al cuore della madre, successivamente è stata introdotta all'interno del corpo dell'animale una proteina

fluorescente che ha permesso agli studiosi di seguire il flusso delle cellule staminali dalla placenta fino al cuore della madre. E' stato, così, possibile vedere come le cellule sono andate direttamente a prendere di mira le cellule cardiache danneggiate e si sono integrate perfettamente nel cuore della madre. E' stato come se le cellule fetali percepissero segnali precisi che hanno permesso loro di indirizzarsi verso la zona malata.

Il trasferimento di cellule staminali fetali in organi della madre è indicato come microchimerismo feto-madre.

SARA TORBINO 3F

LO SAPEVI CHE...



L'ODORE DI SANDALO SINTETICO

AUMENTA LA CRESCITA DEI CAPELLI

I capelli sono dotati di recettori olfattivi e sono situati in molteplici cellule del nostro organismo.

Alla base dei capelli ci sono i follicoli piliferi ovvero un gruppo di cellule che circondano la radice dei capelli e hanno un ciclo di vita che si divide in tre fasi.

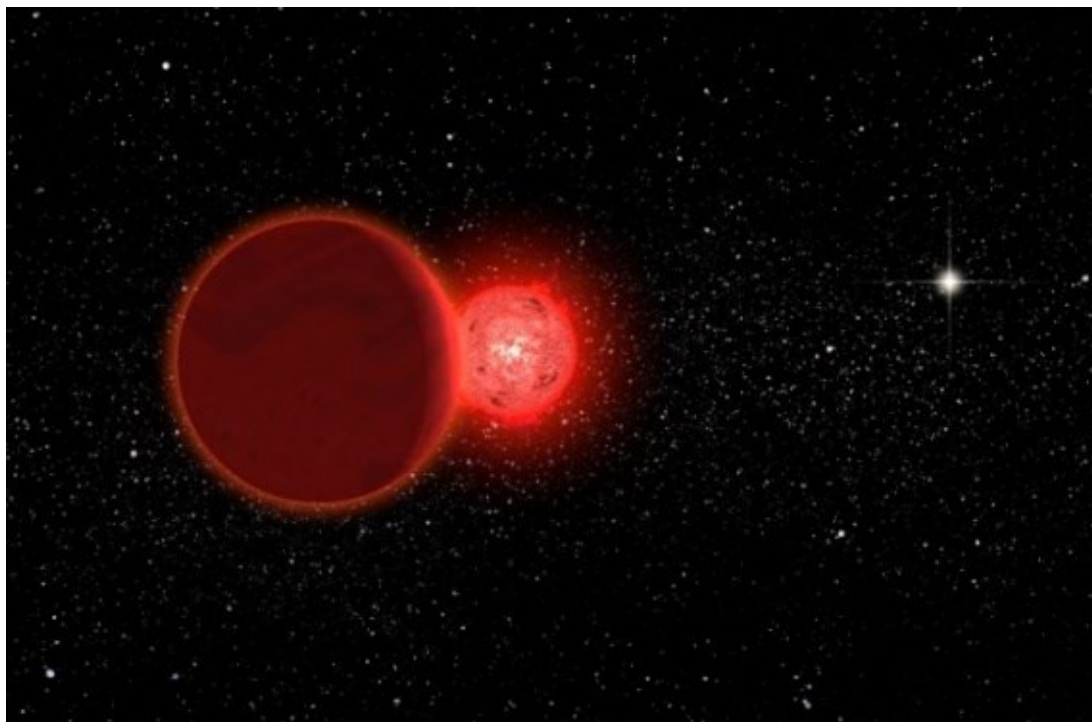
Nella prima fase i capelli iniziano a crescere, nella seconda si ferma il processo di trasformazione delle cellule dei follicoli in capelli e nell'ultima fase il follicolo entra in un periodo di riposo.

Grazie ad alcuni studi, sviluppati su campioni di capelli, è stato scoperto che l'odore di sandalo sintetico aiuta la crescita della capigliatura perché i follicoli riescono ad ottenere un ciclo vitale più lungo.

ALEXIA CERRONE 3F

SCOPERTO UN NUOVO SOLE

UN TEAM DI RICERCA INTERNAZIONALE HA SCOPERTO UN GEMELLO DEL SOLE. QUESTA NUOVA STELLA HA LA STESSA COMPOSIZIONE CHIMICA E SI CHIAMA HD 186302 , DISTA 184 ANNI LUCE ED E' NATA DALLA STESSA NUBE



Gli scienziati hanno esaminato più di 20 mila stelle e la più simile risulta l' HD 186302 per composizione, temperatura, luminosità e secondo alcuni avrebbero anche la stessa età, ovvero 4,5 miliardi di anni ma su questo verranno successivamente effettuati nuovi studi.

Secondo Adibekyan il sole non ha un solo gemello ma moltissimi, perché le stelle nascono dalle nebulose in gruppi di centinaia e migliaia.

Inoltre, non viene esclusa la probabilità di una nuova terra, gli astronomi infatti, stanno lavorando per la ricerca di eventuali pianeti che gravitano attorno al gemello per capire se potrebbero ospitare nuove forme di vita.

Queste ricerche avranno un ruolo importante anche per scoprire e conoscere il passato del nostro sole e quindi in quali condizioni e in quale punto della galassia è nato.

ALEXIA CERRONE 3F

INSIGHT ARRIVA SU MARTE!



potrà rivelare in questo modo se all'interno di Marte esista una forma di calore: questo potrebbe significare che l'acqua scoperta nel luglio scorso sotto i ghiacci del Polo Sud marziano potrebbe essere più calda di quanto si pensi. A bordo del lander sono attivi anche strumenti italiani, grazie alla partecipazione alla missione di Agenzia Spaziale Italiana (Asi), Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn), Istituto di Astrofisica (Inaf) e Leonardo.

La sonda InSight della Nasa si è posata su Marte. Alla notizia dell'atterraggio, è esplosa la festa al NASA's Jet Propulsion Laboratory di Pasadena in California. Il lander InSight della Nasa ha aperto i pannelli solari e ha anche inviato il primo "selfie", postato sul profilo Twitter della missione accompagnato da queste parole: "Qui c'è una bellezza tranquilla. Mi guardo attorno per esplorare la mia nuova casa". L'apertura dei pannelli solari permetterà al veicolo di avere l'energia sufficiente per cominciare una lunga attività di esplorazione del sottosuolo del pianeta rosso, con una sonda che ne misurerà la temperatura fino alla profondità di cinque metri e

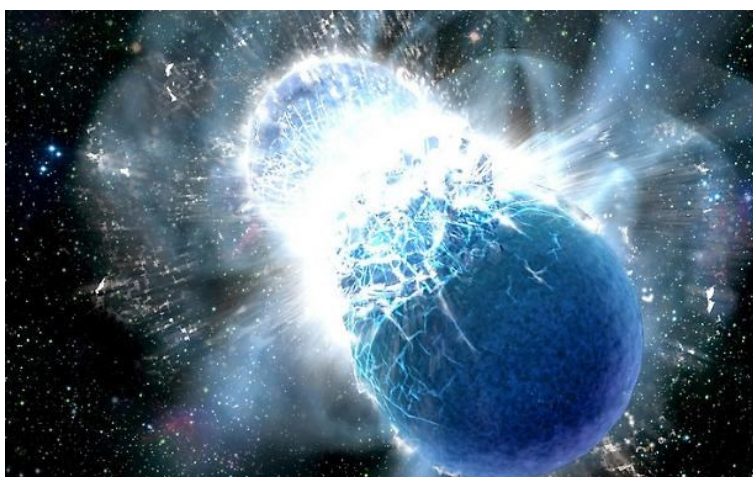
FRANCESCO LEMMO 3F





Nel 2022 dalla Terra vedremo lo scontro tra due stelle

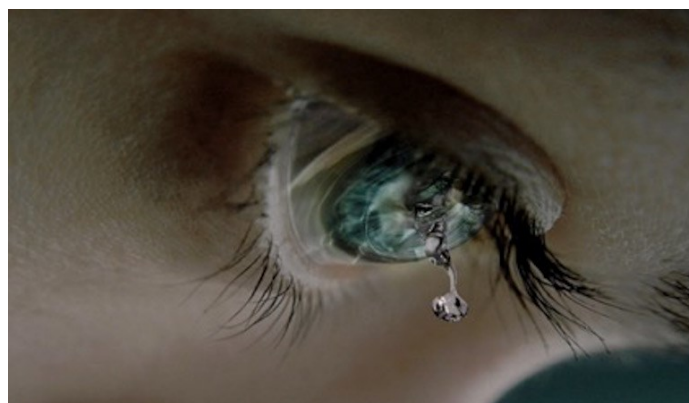
Osservare le collisioni cosmiche non solo rivela molto sull'evoluzione di stelle e nebulose, ma dice molto anche su come gli elementi necessari per la vita vengano dispersi nello spazio. E proprio una esplosione stellare dovrebbe essere visibile tra qualche anno nel cielo notturno senza l'aiuto di un binocolo o di un telescopio. Le stelle in questione sono un sistema binario chiamato KIC 9832227, e sono bloccate in una danza della morte. Sono così vicine che condividono le rispettive "atmosfere". Negli ultimi dieci anni, il periodo di KIC 9832227 si è ridotto a un ritmo sempre più veloce, suggerendo che le stelle orbitano più velocemente e si avvicinano sempre di più. Perciò è stato calcolato il momento approssimativo in cui dalla Terra vedremo le due stelle scontrarsi, ovvero nel 2022. Tale esplosione dovrebbe aumentare la luminosità del sistema stellare di 1'000 volte, all'incirca brillante come la stella polare. Se e quando le due stelle si scontreranno, le conseguenze potrebbero assomigliare a V838 Monocerotis, una stella che improvvisamente ha "lampeggiato" nel 2002, diventando temporaneamente 600 mila volte più luminosa del sole e l'oggetto più luminoso nella Via Lattea.



FRANCESCO LEMMO 3F

LACRIME: HANNO UNA FORMA DIVERSA A SECONDA DELLE EMOZIONI CHE LE HANNO PROCURATE

Sapevate che, tra tutti gli animali del pianeta, soltanto gli uomini sono capaci di piangere?



Con gli altri animali condividiamo la fisiologia: le **lacrime basali**, che hanno lo scopo di lubrificare gli occhi al battere delle palpebre, e le **lacrime indotte**, che servono a pulire l'occhio quando entra del pulviscolo. Ma per gli uomini ne esiste un ulteriore genere. Ad un punto imprecisato della nostra storia si è creato un collegamento tra le ghiandole lacrimali e le aree del cervello associate alle emozioni; questo si è tradotto nella possibilità di utilizzare le lacrime per comunicare le nostre emozioni più profonde. Ecco il terzo tipo: **lacrime di emozione**. Alcuni studi hanno suggerito che il pianto sia il modo dell'organismo per liberarsi delle sostanze che vengono prodotte in condizioni di intense emozioni. Altri studi, in maniera analoga, hanno indicato che il pianto potrebbe essere il segnale dell'intervento del sistema parasimpatico, che interviene per ripristinare una situazione di normalità

a seguito di un turbamento (e spiegherebbe anche la sensazione di sollievo che segue). Fin da neonati, noi esseri umani piangiamo spesso: è la nostra modalità per trasmettere messaggi diversi (dolore, fame, separazione, malessere); costruiamo una specie di dizionario che precede l'apprendimento e l'utilizzo delle prime parole. Man mano che arriviamo all'età adulta, si piange in maniera diversa: non solo malesseri fisici o richieste di soddisfazione dei bisogni primari, ma anche per segnalare i nostri bisogni emotivi più sofisticati o per trasmettere l'intensità delle emozioni che sperimentiamo. Le nostre preziose lacrime ci aiutano a oltrepassare i confini della sintassi e delle sillabe. E ci rendono assolutamente umani.

ANNA MADAIO

FRANCESCA DI MARINO

3F

LO SAPEVI CHE...



LA CHIMICA DEI FIORI

In chimica, per conoscere il pH di una soluzione, ovvero scoprire se è acida o basica, si possono utilizzare degli indicatori che in funzione del pH cambiano colore.

Allo stesso modo funziona una pianta, l'Ortensia (*Hydrangea* L.).

Infatti, i fiori di Ortensia cambiano il colore dei petali a seconda del pH del terreno in cui sono piantati.

Se il terreno è basico, allora i fiori si presentano di colore rosa;
se il terreno è acido il colore dei petali è blu.

Quando invece il terreno ha un pH neutro i petali sono di colore bianco.

ANNA MADAIO 3F



salute & benessere

Gli sport non sono tutti uguali: ci sono quelli che fanno vivere di più

Secondo una ricerca condotta dall'Ukk institute di Tampere (Finlandia) e pubblicata nel "British journal of sports medicine" non tutte le attività fisiche fanno bene al nostro organismo allo stesso modo. I ricercatori europei e australiani che hanno condotto lo studio per conto dell'Ukk hanno evidenziato che tutti gli sport fanno bene, ma non producono gli stessi effetti in termini di allungamento della vita. Hanno raccolto dati relativi a 80mila abitanti di Inghilterra e Scozia. A queste persone è stato sottoposto un questionario da compilare sulle attività fisiche svolte tra il 1994 e il 2008. E' risultato che chi fa sport con la racchetta e chi pratica nuoto o pratica aerobica mostrebbe una riduzione nei rischi di subire effetti delle principali cause di morte, come malattie cardiovascolari. Chi pratica sport invece, come lo squash o il tennis, avrebbe il 47% di probabilità in meno di morire a causa di patologie mortali durante il periodo di osservazione. Questi dati tengono conto anche di fattori esterni co-

me il fumo. Lo studio evidenzia che le persone che praticano tennis, nuoto e aerobica avrebbero quasi il 50% di probabilità in meno di morire per malattie cardiovascolari rispetto a chi non pratica attività sportive.

Ma quali sono allora le discipline più efficaci?

Il badminton è sicuramente tra gli sport più efficaci, senza trascurare il tennis, il nuoto, l'aerobica e squash. Fare sport aiuta a migliorare la pressione sanguigna, a bilanciare il livello di zuccheri nel sangue e a tenerci in forma. Nelle conclusioni dello studio viene comunque specificato che le persone che fanno attività fisica vivono più a lungo rispetto alle persone che non fanno sport. E soprattutto fattori determinanti nella scelta di uno sport sono: la passione e il divertimento così da garantire anche una costanza nel tempo.

FUMO FELICIANA 3F



Nel 2019 un chilo non peserà più un chilo!

Nel 2019 entreranno in vigore le nuove unità di misura, verranno sostituiti il chilogrammo, l'ampere, il kelvin e le mole mentre le definizioni del secondo e della candela saranno riviste formalmente. Tutto è stato deciso da 60 scienziati riuniti a Versailles per la 26esima conferenza dei pesi e delle misure, i cambiamenti entreranno in vigore il 20 maggio 2019.

Le definizioni non saranno più legate ad oggetti reali, come il chilogrammo di platino-iridio ma si baseranno su costanti fisiche. Secondo William Phillips, un fisico, questa è una svolta rivoluzionaria infatti, ci saranno notevoli conseguenze in campo della ricerca e dell'industria.

ALEXIA CERRONE 3F

Grandezza fisica	Simbolo della grandezza	Nome dell'unità di misura	Simbolo dell'unità di misura
lunghezza	l	metro	m
massa	m	kilogrammo	kg
tempo	t	secondo	s
corrente elettrica	I	ampere	A
temperatura	T	kelvin	K
quantità di sostanza	n	mole	mol
intensità luminosa	i _v	candela	cd



L'ANGOLO DELL'INTERVISTA

Tumore al seno:

La forza di una donna.

Con oltre 50 mila casi all'anno, il tumore al seno è il più comune in Italia.

L'Associazione italiana di oncologia medica e l'Associazione italiana dei registri tumori, nel 2018 hanno registrato che una donna su otto viene colpita da questo cancro nel corso della sua vita.

Tuttavia, questa patologia non colpisce solo le donne: infatti, ogni anno si registrano 500 nuovi casi negli uomini.

Una donna, affetta da tumore al seno, ha accettato volentieri di condividere la sua storia e di descrivere come sia cambiata la sua quotidianità con il cancro.

Come ha scoperto la sua malattia?

Mi sono trovata ad andare dal mio medico di base perché avevo notato un nodulo alla gola.

Lui è stato bravissimo e mi ha subito prescritto un'ecografia e successivamente una tac.

In un secondo momento sono andata da un'oncologa e mi ha riferito che si trattava di un tumore maligno al seno.

Come ha reagito?

Inizialmente non ho avuto nessun cedimento, non ho pensato a me ma alle mie figlie.

Mi sono rimboccata le maniche ma successivamente ho vissuto un brutto momento: "Chemioterapia"

Ti guardi nello specchio e non ti riconosci, perdi i capelli e di conseguenza stai male.

Ti vedi gonfia, grassa e ti chiedi "ma quella chi è?".

La malattia ha influito sulla sua quotidianità?

No, continuavo a lavorare tutti i giorni, mi assentavo solo quando facevo le chemio rosse perché mi distruggevano.

Com'è stato il suo percorso?

Il mio percorso è stato molto difficile. Dopo l'intervento mi sono servita prima della nutrizionista, poi ho dovuto togliere tutti i denti e grazie all'alimentazione liquida ho perso 20 chili.

In seguito siamo passati alla ricostruzione, non è stata una passeggiata perché l'intervento è durato 10 ore.

I tessuti sani hanno rigettato quelli morti ma ho fatto un ulteriore intervento e subito dopo 24 ore la cicatrice si è aperta.

La cicatrice esteticamente è veramente brutta ma l'ho accettata.

Dopo ho deciso di parlare con una psicologa e grazie a lei ho cacciato fuori la realtà.

Poi ho preso parte ad un'associazione teatrale e questo mi ha aiutato moltissimo.

Come vive la sua vita dopo aver affrontato la malattia?

Questa esperienza mi ha cambiato tantissimo, mi approccio diversamente alla vita.

Non lascio indietro niente, dopo aver guardato in faccia la morte ho cambiato pensiero e penso "non è ancora arrivato il mio momento, ho ancora tante cose da fare."

Ora cerco di apprezzare tutte le cose della vita, belle o brutte che siano.

ALEXIA CERRONE 3F



LO SAPEVI CHE...?



ANIMALI IMMORTALI

Esistono! Le meduse e le aragoste non invecchiano perché sono in grado di rinnovare le loro cellule all'infinito e teoricamente potrebbero vivere in eterno. Dalla morte violenta, però, non possono sfuggire neppure loro.

ANNA MADAIO 3F

TUTTI SULLA LUNA...



L'ESA, agenzia spaziale europea, intende tornare sulla Luna; che è stata scoperta 48 anni fa per la prima volta. Dal '72 il nostro satellite non è stato raggiunto da esseri umani. Grazie alle tantissime notizie riguardanti il nostro satellite, i ricercatori hanno potuto realizzare una mappa completa per costruire una colonia umana. Secondo gli esperti dell'agenzia spaziale europea (ESA), in meno di 25 anni, almeno 100 persone potrebbero vivere in un insediamento permanente sulla Luna. <<Saranno realizzate costruzioni stampate in 3D, si potrà usare il ghiaccio fuso per l'acqua e per coltivare. Probabilmente i bambini potranno nascere direttamente sulla Luna>> ha spiegato Bernard Foing, ambasciatore del programma "Moon village" dell'ESA, durante la riunione del congresso planetario europeo in Lettonia. E ancora:<< partendo da 6 o 10 pionieri nel 2030, un team composto da scienziati tecnici e ingegneri, potrebbe arrivare ad almeno 100 componenti nel 2040. Verosimilmente si potrebbe arrivare a 1000

nel 2050. Potrebbero così formarsi delle famiglie lunari>> l'idea di una colonia lunare permanente nasce anche perché la stazione spaziale orbitante (ISS) dovrà essere smantellata nel 2024. Tuttavia, l'invio di persone e attrezzature sulla Luna è molto più rischioso e costoso rispetto a mandare gli astronauti in orbita. Gli esperti ritengono che per realizzare l'obiettivo le agenzie governative come l'ESA e la NASA dovranno necessariamente collaborare con aziende private. Il problema, infatti, è che i politici dei principali Paesi impegnati nelle esplorazioni spaziali al momento non sembrano interessati a finanziare una colonia lunare. Per altro Elon Musk, il più coraggioso tra i miliardari che guardano con passione lo Spazio, riconosce che si potrebbe colonizzare la Luna, ma ritiene Marte una scelta migliore: il pianeta ha caratteristiche atmosferiche e una gravità che renderebbero più facile l'insediamento umano, ma è anche vero che i costi e le difficoltà tecniche per raggiungerlo sono infinitamente superiori.

Sarà possibile vedere una colonia lunare entro il 2050?

DI NICOLA MARIA ELUANA

FALCONE ANGELA

FUMO FELICIANA

3 F

A ROYAL DISEASE:

HEMOPHILIA

Hemophilia

The word “hemophilia” derives from Greek and means hemo=blood and philia=friendship. The hemophilia is a recessive and a heterosomic disease; it is due to the lack of some factors linked to blood coagulation and to the X chromosome.

Human beings are more affected: if only a mother is a bearer of the mutation for the probability of 50%, her son is hemophiliac. However, if a couple, whose woman is only a bearer while her husband is hemophiliac, has a baby girl, the baby is hemophilic, too.

Hemophilia is evident in three forms:

- Hemophilia A: it represents the most common form due to the shortage of the factor VIII of coagulation and it is transmitted as a recessive character. The shortage of this factor is caused by mutations on the sequence of the gene that encodes it;
- Hemophilia B: it is caused by the absence of the factor IX of the coagulation;
- Hemophilia C: it is the rarest form and it is caused by the absence of the factor X of the coagulation.

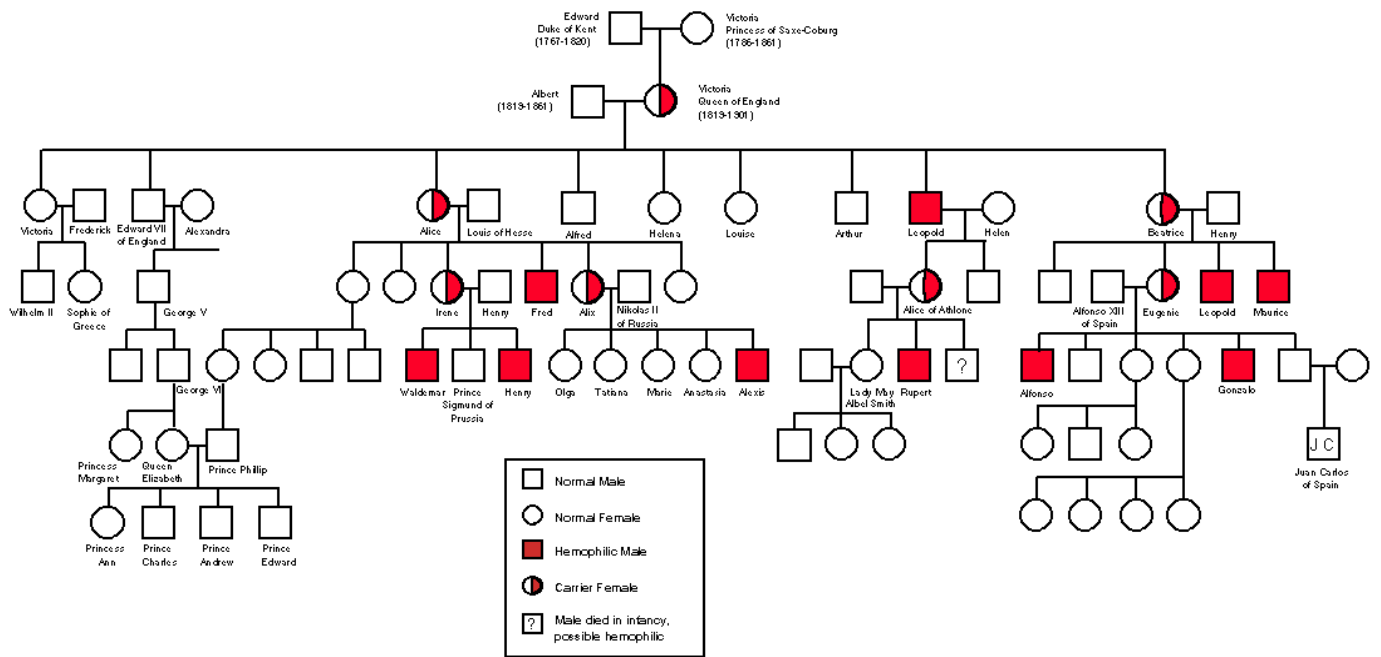
Apart from the difficulties of blood coagulation, the main complications of hemophilia are hematomas, that come out in body joints: for example in the elbow, the wrist, the ankle and the knee, provoking thus disability. In case of trauma, a person affected of hemophilia may also risk cerebral hemorrhage, muscle bleeding, gastro-intestinal bleeding and ocular hemorrhages.

Cures and therapies

Nowadays, the hemophilia treatment occurs through the administration of a medicine (recombinant) containing the deficient coagulation factor. The two main therapies for hemophilia are:

- The therapy "on demand", when needed, at the time of bleeding;
- The prophylaxis, which consists of the constant administration of the deficiency factor to prevent serious bleeding and protect patients in the form of infusions that should be done about 3 times a week.

In the future, a gene therapy may be available for hemophilia, which, in theory, is the only way to treat hemophilia A and B successfully.



Queen Victoria's family

Over the past centuries many famous people had been affected of hemophilia, but the disease was still unknown: the first person to whom was diagnosed of being a healthy carrier of hemophilia B was Queen Victoria. That's why many years later, historians and medical researchers had defined hemophilia as a “royal disease” because Queen Victoria, having nine children who had married various members of other royal families, had transmitted the disease throughout Europe. The first one was Queen Victoria's son Leopoldo who was affected by hemophilia B and died of a celebratory hemorrhage at the age of 31; two of her five daughters,

Princesses Alice and Beatrice, were carriers of the same disease that was transmitted in Russia, Prussia and Spain. An example of it was Princess Alice's daughter, who had married the Tsar of Russia, Nicholas II, and from their marriage a boy was born, Alexei, the heir of the throne, affected by hemophilia B, so transmitting the disease to the Russian family.

Fortunately, the progeny of the royal family, after Edward VII, hadn't inherited the defective gene that had caused hemophilia, so the so called “royal disease” ceased to infect.

FUMO FELICIANA 3F

IL SISTEMA SOLARE INVESTITO DA UN URAGANO DI MATERIA OSCURA



Il Sistema Solare potrebbe trovarsi nel bel mezzo di un “uragano” di materia oscura che si muove alla velocità di circa 500 km al secondo.

Lo ipotizza uno studio pubblicato sulla rivista *Physical Review D* dagli astronomi dell’Università di Saragozza (in Spagna) in collaborazione con l’Istituto di astronomia di Londra.

Questo uragano cosmico non è percepibile dall’uomo, però secondo i ricercatori potrebbe aumentare le probabilità di studiare in maniera diretta le particelle misteriose che occupano il 25% dell’universo.

A portarle vicino alla Terra è compito di correnti stellari: nessun rischio di impatto, ma solo un’aumentata probabilità di intercettare le particelle di materia oscura che questo flusso porta con sé.

Secondo i calcoli degli astrofisici, si potrebbero intercettare gli assioni, cioè ipotetiche particelle di materia oscura, che potrebbero essere 500 milioni di volte più leggere degli elettroni. Secondo i calcoli del fisico Pierre Sikivie, questi assioni (in presenza di un forte campo magnetico) potrebbero essere convertiti in pacchetti di luce (fotoni) visibili.

FATIMA GONNELLA 3F

LO SAPEVI CHE...



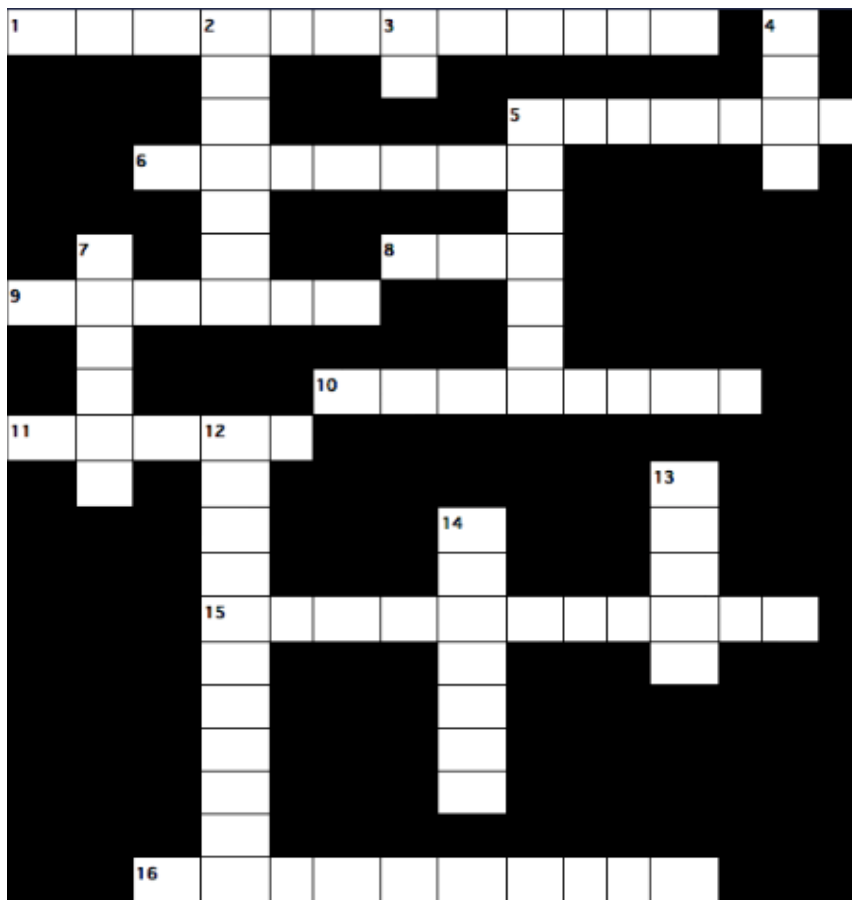
RESPIRIAMO OSSIGENO CHE CI VIENE DAL MARE

Per l'ossigeno siamo abituati, anche giustamente, ad essere grati alle piante o all'Amazzonia che è considerata il polmone verde del pianeta.

In realtà, il 50% dell'ossigeno ce lo dona il fitoplancton, ovvero un insieme di organismi che vive sulla superficie dell' acqua e che fa la fotosintesi clorofilliana come le piante: assorbe anidride carbonica producendo ossigeno.

ANNA MADAIO 3F

Giochi scientifici!



Orizzontali :

- 1. passaggio dallo stato solido a vapore
- 5. unità di misura del calore
- 6. passaggio dallo stato solido a liquido
- 8. sostanza aeriforme
- 9. forma di energia che influisce sulla temperatura
- 10. forza che tiene unite le particelle di una sostanza
- 11. unità di misura della temperatura
- 15. livello termico di un corpo
- 16. strumento per la misura della temperatura

Verticali :

- 2. stato dell'acqua a temperatura ambiente
- 3. la prima e l'ultima di aria
- 4. sostanza aeriforme che ci circonda
- 5. la nostra scala centigrada
- 7. stato dell'acqua nell'aria
- 12. effetto del calore sui corpi che ne determina un aumento di volume
- 13. sostanza che si trova in natura in tutte e tre gli stati d'aggregazione
- 14. attitudine a compiere un lavoro

