

Scienza under 18[®] MILANO

20[^] edizione
1998-2017

Gli studenti discutono, sperimentano e giocano con la Scienza.



col patrocinio del
Comune di Milano



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO

Dip. Fisica

Scatti di Scienza

2 maggio - Spazio Oberdan - ore 15.00-17.30

5 maggio - Aula Magna Civico liceo ling. Manzoni - ore 14.30-17.00

Spettacoli di Scienza & Teatro e Simposi scientifici

8 e 9 maggio - Aula Magna Civico liceo ling. Manzoni

ore 14.30-18.00

20[^] ed. Manifestazione Su18 Milano

Exhibit, Sfide, Mostra fotografica

11 e 12 maggio - Rotonda di via Besana

ore 9.00-13.00



MUSEO FOTOGRAFIA
CONTEMPORANEA

APPUNTAMENTI di SCIENZA&TEATRO e SIMPOSI SCIENTIFICI

Civico liceo ling. Manzoni

Aula Magna

v. Deledda, 11



8 maggio

14.30 - 18.00

ore 14.30

S&T DARWIN IN RAP

Il progetto si basa nel raccontare la storia di Darwin utilizzando diversi linguaggi comunicativi (musica, gesti, parole...).

Maria Ferro, Antonella Funaro, Andrea Alletto - 2B - sms sperimentale Rinascita-Livi di Milano

ore 15.10

S&T IN GAMBA!

Dalla scoperta dei primi strumenti all'era moderna l'uomo ha cambiato volto, abitudini e vita. Ma alcune scoperte sono sopravvissute alla modernità e si sono proposte come soluzione di problemi apparentemente immutabili. Al centro di questa cornice una bicicletta coraggiosa oppositrice dello smog, della sedentarietà e delle patologie più comuni.

Antonio Cusmà - 2D - sms sperimentale Rinascita-Livi di Milano

ore 15.40

S&T L'AFFASCINANTE MONDO DELLO STAGNO

Attraverso la sperimentazione e l'osservazione diretta, i bambini sono stati motivati a scoprire l'*ecosistema stagno*. Vivere in uno stagno è molto affascinante alcune rane depositano con cura le uova avvolte nella gelatina protettiva. Dalle uova presto escono piccolissimi girini; che cosa è successo? Il fascino di questo mondo ha talmente colpito i bambini da spingerli a rappresentarlo mediante l'espressione del corpo e la manipolazione dei materiali, nel rispetto dell'ordine cronologico degli eventi e della coerenza tra gli intrecci come da obbiettivi del teatro delle ombre

Maria Patané - 4C - elem Russo Pimentel di Milano

ore 16.50

S&T QUANTO PESA UNA LACRIMA

'Quanto pesa una lacrima di un bambino sfruttato? Come il silenzio dell'indifferenza'. Così scrivono nel testo teatrale gli studenti

Lo spettacolo affronta la tematica dello sfruttamento del lavoro minorile legato all'estrazione di minerali come il coltan e il cobalto impiegati nel mercato globale della telefonia mobile

Rossella Perrone, Silvana Cani, Antonello Cappucci, Alberto Cardinal, e Antonio Misano, Anna Ramasco - Laboratori di Musica in scena, Coro e Scenografia - sms sperimentale ad indirizzo musicale Rinascita-Livi di Milano

9 maggio

14.30 - 18.00

ore 14.30

SIMP IL LAVORO MINORILE VISTO CON GLI OCCHI DELLA MATEMATICA: UN PERCORSO DI GEOGRAFIA QUANTITATIVA E DI CITTADINANZA ATTIVA

Il programma educativo SCREAM dell'ILO (che fa capo all'ONU), prefiggendosi l'obiettivo di aiutare i giovani ad acquisire la conoscenza di cause e conseguenze dello sfruttamento del lavoro minorile, aiuta a sviluppare le competenze necessarie per partecipare in prima persona alla promozione della giustizia sociale, alla difesa dei diritti e in particolare alla campagna contro il lavoro minorile. Ha stimolato il pensiero critico, il dibattito, la solidarietà, la consapevolezza, la responsabilità sociale, sollecitando la cittadinanza attiva e responsabile.

*Antonio Rodia, Roberta Ruggeri, Piero Di Benedetto, Susanna Carpi
-2C, 2 E- sms sperimentale Rinascita-Livi di Milano*

ore 15.15

SIMP ERASMUS + RONEAT

Questa applicazione è stata creata attraverso il progetto Erasmus con il fine di elaborare una spiegazione semplice e lineare su biochimica e alimentazione; è adatta per ogni fascia d'età, dai bambini fino agli adulti.

Ragioni: Aiutare le persone a capire come alimentarsi e perché - Sostenere le persone a seguire una dieta bilanciata e una corretta attività fisica - Dare una linea guida ai più giovani sullo studio di queste materie - Informare sui rischi che alcuni tipi di alimentazione comportano - Semplificare l'apprendimento per mezzo del gioco.

Sara Carnelli - 3e - liceo scient. Marie Curie di Tradate, MI

ore 16.00

SIMP DECIDIAMO NOI

Progetto di Alternanza Scuola - Lavoro in collaborazione con Su18
Presentazione di un progetto realizzato, in collaborazione con l'IMATI-CNR di Milano, nell'ambito dell'analisi delle decisioni con i metodi propri della statistica.

Anna Ippolito - 4G - liceo scient. Casiraghi di Cinisello, MI

ore 17.00

S&T VITE D'AZZARDO

Alcuni anziani si incontrano e, mentre si lamentano per i dolori alle ossa, ricordano i tempi passati. Fra un giro di carte e un giro di valzer nella sala del circolo ricreativo commentano la loro situazione familiare. Intanto in una sala giochi, le loro mogli dilapidano la pensione giocando a Bingo e al Gratta e vinci. In un angolo, i pronipoti, bigiata la scuola, giocano con le macchinette. Su tutti domina un'indovina che, con le carte, predice il futuro e per errore evoca Madame Curie...

Mattia Mazza - 2E - sms Montale di Bollate, MI

Chiostri della Rotonda di via Besana MANIFESTAZIONE SCIENZA UNDER 18 MILANO

20a edizione



11 maggio 2017

e

12 maggio 2017

ore 9.00 - 13.00

ore 11.30 **IN PIEDI MA BUONO**

Un veloce rinfresco all'ora di pranzo con un menù preparato per promuovere il consumo di frutta e verdura e per scoprire nuove ricette che abbinano sapori, consistenze e profumi

Clara De Clario - Laboratorio di cucina 'Cucchiaio magico' - Ist. sperimentale Rinascita di Milano

MOSTRA DI FOTOGRAFIA SCIENTIFICA: SCATTI DI SCIENZA

Quanta scienza ci può essere in una foto? quali processi cognitivi si possono innescare quando si coglie uno scatto di scienza e quando si guarda, analizza e discute una fotografia? come comunicare il proprio lavoro? Sono queste alcune delle domande che stanno alla base di un progetto di ricerca e sperimentazione che mette al centro la fotografia scientifica, in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano e il Museo di Fotografia Contemporanea. Da centinaia di immagini della IX edizione esponiamo una selezione delle foto presentate nei due workshop del maggio 2017.

A cura di Bruno Manelli (Su18), Antonella Testa (Università degli Studi di Milano), Francesca Minetto (Museo di Fotografia Contemporanea di Cinisello, MI).

EXHIBIT SCIENTIFICI

Gli studenti delle scuole di ogni ordine e grado presentano Progetti organizzati come veri e propri laboratori all'aperto dove vengono proposti esperimenti, macchine, manufatti che permettono un'interazione diretta e immediata con i visitatori. Per capire la scienza in modo concreto e divertente.

giovedì 11 maggio

A CACCIA DI GENI CON I QR CODE

Partendo da alcuni spunti forniti, condensoli con un po' di intuito e di conoscenze personali, armati di smartphone e iPad (forniti dal CusMiBio ma anche personali dei visitatori) dovrete identificare i geni indiziati e trovarne la localizzazione sui cromosomi. Saranno disponibili dei poster rappresentanti alcuni cromosomi umani sui quali, in punti specifici, sono posizionati dei QR code. L'accesso alle informazioni sul gene, la proteina corrispondente e la patologia causata dalle sue mutazioni vi confermerà che siete sulla pista corretta e vi consentirà di rispondere a un breve questionario per costruire la carta di identità del gene in questione.



A cura di Cus Mi Bio - Università degli studi di Milano

CHE COSA STAI INGERENDO? PICCOLE INDAGINI ALIMENTARI

Per chi ha la stoffa dell'investigatore le etichette dei cibi che mangiamo possono rivelare sorprese inaspettate e suscitare intriganti interrogativi... proviamo a capirci qualcosa insieme!

Marina Citterio - 2B - sms Pascoli dell'IC Galli di Milano

COLORE PIÙ' COLORE: QUALE COLORE?

Verranno presentati i fondamenti scientifici sottesi ai miscugli di colori, argomento della Sfida alla Scienza (vedi oltre).

Patrizia Golin - 2I - sms dell'IC Q. di Vona Speri di Milano

DENTRO LA MATERIA: ATOMI, MOLECOLE E REAZIONI

Come sono fatti gli atomi e le molecole? Come interagiscono tra di loro? Esporranno modelli degli atomi e delle molecole più semplici e presenteremo alcune reazioni chimiche, anche con effetti e modellini 'speciali'.

Francesco Vasciarelli - 1D - sms A. Cairoli di Milano

DONNE NELLA SCIENZA

Attraverso giochi, video ed esperimenti si vuole mettere in risalto la figura femminile nel mondo della scienza e raccontare il contributo di alcune di esse alle scoperte più significative, con qualche aneddoto sulla loro vita privata.

Si vuole inoltre fare un focus sui luoghi comuni da sfatare e sul condizionamento sociale che modella i nostri cervelli, allo scopo di motivare l'interesse verso le scienze da parte delle ragazze.

Cinzia Beretta e Lucia Gregoretti - 2^ laboratorio scientifico- sms dell'IC M. Candia di Milano

ESPERIMENTI FANTASTICI CON L'ACQUA E LE SUE PROPRIETÀ

La nostra amata acqua: le sue proprietà, i suoi benefici e i suoi 'poteri' Scopriamo come muovere una barchetta senza motore e senza vento. Cosa si nasconde dentro i nostri coloratissimi fiori? L'acqua è in grado di risalire? Come fanno alcuni simpatici insetti a camminare sull'acqua? Impariamo a costruire uno spruzzatore.

Proviamo a mescolare dei liquidi per riprodurre le correnti e vediamo che cosa accade.

Elisabetta Pera - 1A - sms dell'IC Galli di Milano

GREENLAB - LE PIANTE: BIODIVERSITÀ E ALIMENTAZIONE

Progetto di Alternanza Scuola - Lavoro in collaborazione con Su18 per allestire schede di laboratorio per l'osservazione micro e macroscopica di tessuti e organi vegetali e preparare lezioni ed exhibit per far conoscere la biodiversità delle piante e approfondire il loro ruolo nell'alimentazione.

Osserverete al microscopio le meraviglie dell'invisibile e imparerete a costruire un diagramma florale.

Candelora Sergi - 4 CS - liceo scientifico Curie di Tradate, VA

IMPARARE SPERIMENTANDO NEL LABORATORIO SICURO

Progetto di Alternanza Scuola - Lavoro in collaborazione con Su18 per predisporre esercitazioni di laboratorio secondo le vigenti norme di sicurezza e acquisire capacità di comunicare le conoscenze scientifiche in differenti contesti.

Presenteremo *La bottiglia magica*, un semplice ma sorprendente esperimento dietro il quale si nasconde un mondo di chimica!

Candelora Sergi - 4 CS - liceo scientifico Curie di Tradate, VA

IN VIAGGIO CON ESCHER

A partire dalle bellissime creazioni del famoso artista, sperimentiamo tassellazioni, trasformazioni di figure e illusioni

ottiche. Proviamo a traslare, ruotare e ribaltare diverse forme, riflettendo sull'esperienza. Impariamo ad utilizzare forme semplici e complesse nella tassellazione, a trasformarle e a utilizzare i colori per accentuarne alcune parti. Infine, sperimentiamo alcune illusioni ottiche.

Simona Gaccione - 5C - elem Meleri dell'IC De Andreis-di Milano

LA METEOROLOGIA

Usando colla, plastilina, spilli, palloncini, cucchiaini e bicchieri di plastica cercheremo di prevedere il tempo di domani.

Ci riusciremo?

Paola Benedusi - lab. 2e - sms dell'IC Scarpa Cairoli di Milano

LA STORIA DI TUTTI NOI

L'exhibit si propone di illustrare la 'grande famiglia' di specie umane e umanoidi secondo le più recenti scoperte nel campo.

Un focus sarà sul concetto di 'albero evolutivo' umano con la possibilità per i visitatori di conoscere le relazioni di parentela tra diverse specie di primati, ovvero i rami di questo albero, le caratteristiche di specie umane da poco descritte, con qualche digressione sulle 'love stories' tra queste specie (ad esempio tra *Homo sapiens* e *H. di Neanderthal*). Si tratterà il tema della diversità fenotipica nella nostra specie, spesso usata per identificare 'razze umane', concetto che non ha alcuna valenza scientifica. Su un planisfero che illustra le rotte attraverso cui *H. sapiens* è uscito dall'Africa, si tratteranno gli spostamenti intercontinentali dei progenitori dei visitatori per evidenziare l'abitudine della nostra specie alla migrazione. Inoltre proporremo attività sulla manualità in condizioni tali da mettere in risalto l'incidenza del pollice opponibile su alcuni aspetti importanti per l'evoluzione tecnologica e culturale dell'uomo.

Giuliana Zega - 3C - sms Pascoli dell'IC Galli di Milano

MISCUGLI E MANI IN PASTE

Miscugli di vario genere, anche commestibili, preparazione di varie tipi di pasta delle vecchie tradizioni.

Mattia Mazza - 1B - sms Montale di Bollate, MI

MODELLIZZARE IL CORPO UMANO

Modellizzare e anche dimostrare il saper fare

Maria Rita Sacco - 2I - sms dell'IC Ascoli di Milano

NON CREDERE AI TUOI OCCHI

Un mondo meraviglioso di colori restituisce ai nostri occhi la luce del sole sotto forma di immagini. Come si formano le immagini? Che cos'è la luce? E soprattutto: di che cosa è fatto un raggio di luce?

Antonio Giustiniani - 3C - sms Caterina da Siena di Milano

PROGETTI FABERLAB

Presenteremo alcuni progetti di robotica realizzati nell'Alternanza Scuola Lavoro al Laboratorio Faberlab di Tradate.

Giovanna Mazza e Marina Wagner - triennio - liceo Marie Curie di Tradate, MI

PROVO, MI DIVERTO E IMPARO

Dopo un percorso sulla materia e i suoi stati, l'acqua, l'aria, il suolo esploriamo il mondo con un approccio sperimentale. Le domande, attraverso la sperimentazione, trovano spiegazione e conferme a ciò che succede. In questo modo, ogni bambino, dovrà porsi come un piccolo grande scienziato; formulare un'ipotesi, sperimentare ed esporre ciò che succede usando termini scientifici.

Manuela Cavadini - 2E - elem. Ariberto dell'IC Cavalieri di Milano

SIAMO TUTTI ELETTRIZZATI

Cos'è l'elettricità? Come si trasmette? Da dove viene? Semplici esperienze sull'energia e su come si produce.

Laura Barbieri - 1C, 2A, 2C, 2D, 2E, 2F, 3 F (una rappresentanza) - sms Puecher di Milano

giovedì 11 e venerdì 12 maggio

CHI CERCA TROVA: L'AMIDO, LE PROTEINE... IN CUCINA!

Il nostro organismo ha bisogno di molta energia per affrontare gli impegni giornalieri, energia che ricava dal cibo. Tuttavia, i cibi che ingeriamo non sempre incontrano i desideri del nostro organismo, in quanto la nostra alimentazione è spesso incompleta e poco equilibrata. I ragazzi, come piccoli ricercatori, hanno fatto esperimenti, a volte stravaganti, mirati ad individuare quei cibi che contengono le sostanze alimentari necessarie per la nostra sopravvivenza.

Nicola Raffone - 2C, 2D - sms dell'IC Scarpa - Cairoli di Milano

DA PARMENIDE ALLE ESPLORAZIONI NEL MONDO DELLA SUPERFICIE SFERICA

La comparazione tra la geometria sul piano e sulla sfera evita di creare apprendimenti situati e favorisce e potenzia i concetti della geometria sul piano (retta, angoli, distanza, poligoni, simmetria, tassellazioni). Permette inoltre di potenziare i concetti di misura, latitudine e longitudine. La sperimentazione è strutturata in modo da alternare momenti operativi, di osservazione e manipolazione, a momenti di riflessione e rielaborazione collettiva delle attività, per mettere in luce le analogie e le diversità esistenti tra superficie piana e sferica. Per realizzare il progetto sono utilizzate le sfere di Lenart.

Simona Gaccione, Rosalia Tusa - 5A, 5B elem Meleri dell'IC De Andreis-di Milano

EUREKA! FUNZIONA

Un'esperienza di sperimentazione, scoperta e autoapprendimento, con la possibilità di utilizzare e acquisire, in modo creativo alcune conoscenze in ambito disciplinare e di diventare competenti nella realizzazione di un giocattolo mobile in una delle sue parti. E' stato utilizzato un kit di materiale, (ruote di gomma, rotelline di legno, elastici, filo elettrico, motorino...), fornito da Assolombarda e altro materiale di recupero.

Nel gruppo, ogni bambino ha assunto un ruolo preciso: disegnatore tecnico, costruttore, disegnatore artistico e pubblicitario, redattore del diario di bordo.

Simona Gaccione. Rosalia Tusa - 5A, 5B - elem Meleri dell'IC De Andreis-di Milano

LA SCIENZA DEI SUPEREROI

Come può la scienza spiegare i poteri dei supereroi? E' tutta fantasia o un giorno potremo volare come Superman, essere resistenti come Wolverine e comandare i fulmini come Thor?

Ai supereroi sono stati affidati superpoteri che permettono loro di compiere azioni sorprendenti. Ma è davvero così? Sono realmente poteri così "impossibili", o in natura esistono dei fenomeni in qualche modo assimilabili a queste facoltà?

A cura dell'Associazione didattica museale - Museo civico di Storia Naturale di Milano



POLVERI SOTTILI

Progetto di Alternanza Scuola Lavoro in collaborazione con Su18

Approfondiremo il tema delle polveri sottili e delle nano-particelle analizzando i diversi aspetti che riguardano la tematica: dimensioni, effetti, cause e soluzioni. Affianca il progetto una redazione che racconta in un blog l'esperienza compiuta.

Alessandra Attianese e Silvia Mercalli - 3C - ITSOS A. Steiner di Milano

ROBOTICA IN CLASSE

Mostreremo come, con l'utilizzo di kit didattici è possibile costruire e programmare soluzioni robotiche realistiche. Si sperimentano concetti di fisica e di meccanica. Si apprendono i concetti base della programmazione. Si usano servomotori interattivi, sensori a ultrasuoni, sonori, luminosi e di contatto.

Si presenterà, inoltre, l'XI Festival della Robotica Educativa (exhibit e gare di robotica) di *amicorobot rete di scuole per la robotica educativa* che si svolgerà il 18 e il 19 maggio presso l'Università degli Studi di Milano Bicocca.

Per saperne di più <http://www.amicorobot.net/>

A cura di G. Romaniello - Su18 MI - amicorobot



venerdì 12 maggio

ALLA SCOPERTA DEGLI ORGANELLI E DEL TRASPORTO ALL'INTERNO DELLA CELLULA

Alla scoperta dello straordinario mondo all'interno della cellula! Modelli 3D e simulazione dei meccanismi di trasporto.

Pamela Vergaro - 1B - sms Pascoli dell'IC Galli di Milano

CIAM LA SCIENZA

I bambini raccontano con immagini e oggetti di scena, il lavoro di ricerca, preparazione e progettazione degli spettacoli di teatro scientifico costruiti durante l'anno su Linneo, Mendel, Darwin e l'origine della vita sulla Terra

Beatrice Mandirola, Lara Reitano, Giovanna Guarragi - 3A, 3B, 3C, 3D - el Ariberto dell'IC Cavalieri di Milano

CLASSIFICATION OF SEEDS

Gli alunni mostreranno diverse specie di semi (poppy, bean, sunflower, pumpkin seeds...) ed immagini, corredate da diverse didascalie in lingua inglese. Un percorso euristico alla scoperta della biodiversità basato su attività coinvolgenti e sulla sperimentazione di varie modalità di classificazione: shape, colour, texture, or size.

Maria Lauricella - 2C - elem Diaz di Milano

DENTRO LA MATERIA E GLI ESSERI VIVENTI

La classe preparerà delle esperienze di laboratorio che descrivano fenomeni legati alla materia, in particolare all'aria e all'acqua. Inoltre presenterà prodotti quali: specie di piantine pioniere, lavori sulla biodiversità, il barometro costruito in classe e il significato di pressione atmosferica.

Maria Ferro - 1M - sms De Marchi J.Gulli di Milano

ELETTROMAGNETISMO

Proporremo attività laboratoriali relative ad un percorso sull'elettromagnetismo e come costruire una pila con oggetti di uso comune.

Lorella Palazzi - 3e - sms Montale di Bollate, MI

ENERGIA, ELETTRICITÀ, FENOMENI ENDOGENI DEL PIANETA TERRA

Gli alunni presenteranno piccoli circuiti elettrici che, con l'utilizzo di un plastico, mostrano alcune proposte del risparmio energetico nelle case. Discuteranno dei fenomeni endogeni, in particolare della formazione dei vulcani e degli effetti della tettonica delle placche.

Maria Ferro - 3M - sms De Marchi-Gulli di Milano

EVOLUTIVA-MENTE

Che cosa succede nel tempo alle specie viventi? Che cos'è l'evoluzione? Evolviamo anche noi? Una serie di esperienze e giochi per addentrarci un po' nei complessi e millenari meccanismi alla base di questo fondamentale processo biologico.

Marina Citterio - 3B - sms Pascoli di Milano

FACCIO, MI DIVERTO E IMPARO

Dopo un percorso sulla materia e i suoi stati, l'acqua, l'aria, il suolo i bambini esploriamo il mondo con un approccio sperimentale. Le domande, attraverso la sperimentazione, trovano spiegazione e

conferme a ciò che succede. In questo modo, ogni bambino, dovrà porsi come un piccolo grande scienziato; formulare un'ipotesi, sperimentare ed esporre ciò che succede usando termini scientifici.
Manuela Cavadini - 2D - elem. Ariberto dell'IC Cavalieri di Milano

I LIQUIDI E LA CELLULA

Esposizione di modelli di cellula (animale e vegetale) e presentazione di esperimenti sulle proprietà dell'acqua e di altri liquidi.

Francesco Vasciarelli - 1C - sms A. Cairolì di Milano

IL VIAGGIO DEL CIBO

Abbiamo cercato di descrivere la strada che percorre il cibo all'interno del corpo umano, attraverso la costruzione di un modello anatomico fatto con materiali di riciclo che ci ha dato la possibilità di soffermarci sulla funzione dei vari organi e che ci ha suscitato delle domande a cui abbiamo risposto con lo svolgimento di alcuni esperimenti. Inoltre, abbiamo studiato alcune patologie dell'apparato digerente ed il meccanismo d'azione di alcune spezie piccanti.

Manila Boca - 2e - sms Panzini di Milano

LABORATORI SULL'ELETTRICITÀ

Esperimenti elettrizzanti un po' statici, un po' in movimento.

Ma ci saranno test? Certamente con tante soluzioni!

Francesca Cremonesi e Elena Puglia - 5A e 5B - elem. Bonetti di Milano

LA CUCINA MOLECOLARE

Siamo dei chimici in cucina! Lo sapevi che l'uovo si può cuocere senza fuoco, si può mangiare una spuma, fare il gelato senza il freezer, o fare delle sfere di cibo? No? Allora te lo insegniamo noi!

Marta Cesca - 2A - sms sperimentale Rinascita-Livi di Milano

LA LUCE DELLE STELLE

La luce, vi siete domandati di che colore è? Come si propaga e cosa cambierebbe se non ci fosse? Avete mai sentito di spettri multicolore che si aggirano intorno a noi? Non si vedono ma ci sono, ogni luce ha il suo e sono invisibili agli occhi...ma non "all'acchiappa spettri"! Specchi e lenti ci



guideranno in un viaggio alla scoperta della luce e ci sveleranno come poter vedere oggetti lontani come le stelle, la luna e i pianeti.

*A cura di: **L'Officina del Planetario** - Civico Planetario U. Hoepli di Milano*

LE ACQUE NEI TEMPI

L'uomo e le sue relazioni nei secoli con il liquido più necessario del pianeta.

Verdeacqua esplora l'acqua come sostanza fondamentale fin dai tempi di Egizi e Romani. Gli studenti si cimenteranno nella costruzione dello shaduf, importante strumento per prelevare l'acqua dal fiume Nilo, ma faranno anche un tuffo al tempo dei Romani, partendo da una domus dovranno infatti capire come farvi arrivare l'acqua e tanto tanto altro ancora.

*A cura di **Verdeacqua onlus** - Acquario civico di Milano*



MATEMATICA FRA LE PIEGHE

Esplorazione della tecnica Origami sotto il profilo matematico:

- regolarità geometriche nei flat origami
- origami per risolvere problemi di matematica
- origami modulari: solidi geometrici e tassellazioni del piano
- applicazioni origami alla tecnica ingegneristica.

Elisa Sansoni - 2a - liceo scient. Casiraghi di Cinisello., MI

POTPOURRI DI ESPERIENZE 'ENERGETICHE'

A partire dall'esperienza effettuata partecipando alle Energiadi i bambini hanno sperimentato che è possibile produrre energia elettrica andando in bicicletta. Tre classi di seconda primaria si cimentano nella realizzazione di un potpourri di esperienze 'energetiche'...

Manuela Facinelli - 2A, 2B, 2C - elem Brunacci dell'IC Thour Gonzaga di Milano

COMUNICAZIONE E MEDIA

FOTOREPORTER

Progetto di Alternanza Scuola Lavoro in collaborazione con Su18

Giovani fotoreporter realizzano in tempo reale la documentazione fotografica dell'evento riprendendo le fasi salienti della manifestazione. Una redazione renderà fruibili sul blog della *Terzaci* l'attività svolta durante la manifestazione attraverso le fotografie e testi dei vari exhibit.

Alessandra Attianese e Silvia Mercalli - 3C - ITSOS A. Steiner di Milano

SFIDE ALLA SCIENZA GEMELLAGGI DI COLORI

a Sfida riguarda la composizione dei colori, ovvero saper ricostruire con precisione tre colori composti dati, a partire da dieci gocce dei tre colori fondamentali (giallo, rosso, blu).

La sfida viene gestita da terzetti di alunni, in venti minuti di tempo.

Uno dopo l'altro vanno trovate tre combinazioni usando dieci gocce dei colori fondamentali utilizzati per realizzare i tre colori composti.

A cura di Francesco Cigada (Su18 MI)



giovedì 11 maggio

Paola Benedusi - 2B - sms dell'IC Scarpa -Cairolì, MI
Margherita Falcone - 2F - sms dell'IC Scarpa -Cairolì, MI
Carla Gentili - 2E - sms dell'IC Scarpa -Cairolì, MI
Antonio Giustiniani - 3C - sms Caterina da Siena, MI
Patrizia Golin - 2I - sms dell'IC Q. di Vona Speri, MI
Antonella Manca - 1D - sms dell'IC Galli via Cova, MI
Pamela Vergaro - 2A - sms dell'IC Galli via Pascoli, MI

venerdì 12 maggio

Francesca Cremonesi - 5A, 5B - elem Bonetti via Tajani, MI
Manuela Facinelli - 2C - elem dell'IC Thour Gonzaga Brunacci, MI
Antonella Flammia - 2I - sms Buzzati, MI
Antonio Giustiniani - 1C - sms Caterina da Siena, MI
Antonella Manca - 3D - sms dell'IC Galli via Cova, MI
Beatrice Mandirola - 3A, 3B, 3C, 3D - el Ariberto IC Cavalieri MI
Elisabetta Pera - 3A - sms dell'IC Galli via Cova, MI
Giuliana Zega - 1C - sms Pascoli Via Cova, MI

I NUMERI DI SCIENZA UNDER 18 MILANO 2017

CLASSI ESPOSITRICI	53
CLASSI IN SFIDA	19
DOCENTI	circa 120
PROGETTI	43
ASSOCIAZIONI	5
PRESENZE	circa 2000

ORGANIZZAZIONE

Coordinamento: Daniela Folcio

Organizzazione: Grazia Bertini e Raffaella Razzini

Comitato scientifico: Pinuccia Samek, Pietro Danise, Paola Catalani, Francesco Cigada, Daniela Folcio, Bruno Manelli, Raffaella Razzini, Marcello Sala, Paolo Tenca

Grafica e Sito: Francesca Abbiati

Impanto elettrico: Ditta Carlo Terziotti srl

RINGRAZIAMENTI

Comune di Milano: Ass. Educazione e Istruzione Anna Scavuzzo, Tiziana Rizzo e Ornella Zandonà (Educazione e Istruzione), Enrico Nosei (Cineteca Spazio Oberdan), Giuseppe Polistena (dirigente civico liceo ling. Manzoni), Mariella Bottino (**MU**seo dei **BA**mbini), Cristina Peraboni (**Ass. Didattica Museale** - Museo di storia naturale), Chiara Servolini (**Coop. Verdeacqua** - Acquario civico), Cinzia Grazioli (**CusMiBio** UniMi), Stefania Ferroni (**LOfficina del Planetario**), Enrica Torretta (**LILT** - Lega italiana lotta tumori).

Scienza under 18 Milano

Via R. Carriera, 14 - 20146 - Milano

Email su18.milano@gmail.com

Sito milano.scienzaunder18.net