



Alla cortese attenzione
del DIRIGENTE SCOLASTICO

**OGGETTO: Presentazione iniziativa nazionale
“ATTIVAMENTE, fantaesperimenti tra Leonardo e Phineas & Ferb”**

Ill.mo Dirigente,
sono lieta di sottoporre alla Sua attenzione un'iniziativa culturale nata dalla collaborazione tra otto musei italiani, caratterizzati da una forte attenzione al mondo dei bambini e da una concezione interattiva dell'esperienza museale, con il contributo di Walt Disney Television Italia per quanto riguarda l'aspetto della comunicazione e del coinvolgimento ludico.

Tema unificatore dell'attività, presentato all'interno di ben 30 laboratori didattici, è la figura di Leonardo da Vinci, con le sue invenzioni e i principi scientifici che le animano. Tali laboratori saranno supportati e resi ancora più interattivi e divertenti da un kit didattico che ha come protagonisti due piccoli inventori in erba, Phineas e Ferb, protagonisti di una serie animata trasmessa con successo su Disney Channel.

La finalità dell'iniziativa è quella di unire l'aspetto educativo e di divulgazione scientifica con l'aspetto del gioco, offrendo una valida opportunità di imparare divertendosi. L'esperienza potrà continuare in classe proprio grazie al kit che Walt Disney Television Italia distribuirà gratuitamente ad ogni bambino, e che contiene i materiali per svolgere in autonomia ben quattro piccoli esperimenti su fenomeni scientifici indagati da Leonardo, oltre che un gioco da tavolo in cui Phineas e Ferb presentano alcune macchine del genio di Vinci.

I musei partner dell'iniziativa sono:

- **Museo Ideale Leonardo Da Vinci** Vinci (FI)
- **Museo del Bigallo** Firenze
- **Ecomuseo Adda di Leonardo** Trezzo sull'Adda (MI)
- **La Città dei Bambini e dei Ragazzi** Genova
- **Galata Museo del Mare** Genova
- **Acquario di Genova** Genova
- **Fondazione IDIS Città della Scienza** Napoli
- **Science Centre Immaginario Scientifico** Grignano (TS) e Malnisio di Montereale Valcellina (PN)

Può trovare l'elenco completo dei laboratori e dei riferimenti per richiedere informazioni nelle pagine seguenti e anche on-line sul sito www.disneychannel.it nella sezione **ATTIVAMENTE**.

I laboratori sono aperti alle ultime due classi della scuola primaria e a tutte quelle della scuola secondaria di primo grado **fino 31 dicembre 2008**.

Sarebbe davvero motivo di grande soddisfazione per noi se volesse darci la Sua collaborazione per divulgare le informazioni relative a questa originale e inedita iniziativa a tutti i docenti del complesso scolastico sotto forma di circolare.

Ringraziandola per la Sua attenzione, invio i miei più cordiali saluti.

Saltini

Carlotta Saltini
Direttore Marketing
Walt Disney Television Italia

© Disney





LABORATORI ATTIVAMENTE

TOSCANA



MUSEO IDEALE LEONARDO DA VINCI

Via Montalbano 2

Vinci (FI)

www.museoleonardo.it

Informazioni e prenotazioni: tel: 0571/56614 - museoideale@tin.it



MUSEO DEL BIGALLO

Piazza San Giovanni 1

Firenze

www.bigallo.net

Informazioni e prenotazioni: tel: 328/1931678 - info@bigallo.net

Il Museo Ideale Leonardo Da Vinci è il primo museo che tratta la complessità di Leonardo artista, scienziato, inventore e designer in rapporto alla sua biografia, ai suoi territori e alla sua attualità, fino ai Leonardismi (l'uso di Leonardo dall'arte ai mass media). È allestito nel centro storico di Vinci (nella Galleria sotterranea e a ridosso delle mura medievali) e, all'esterno, con la sezione del "Giardino di Leonardo", iniziato con il "Labirinto dei Vinci" e il "Nodo infinito".

Il Museo del Bigallo si trova in un edificio risalente alla metà del '300, situato di fronte al Duomo e al Battistero di Firenze. Al primo piano condivide con il Museo Ideale una sezione intitolata "Leonardo a Firenze", concepita come work in progress, che presenta opere, ricerche e riscoperte sull'artista-scienziato. Inoltre il Museo espone una piccola ma significativa raccolta, con capolavori della pittura gotica e rinascimentale.

In base alle prenotazioni, i laboratori si svolgeranno a Vinci, presso il Museo Ideale e il Giardino, oppure a Firenze, presso il museo del Bigallo.

• Il prospettografo

Impariamo ad usare due strumenti del passato molto importanti per i pittori: la tavoletta prospettica di Brunelleschi e il Prospettografo, entrambi utilizzati per disegnare dal vero con le regole della prospettiva.

• Natura e moto delle acque

Un tema fondamentale di Leonardo è l'acqua: vediamo come ne ha indagato la natura nell'arte, nella tecnologia e nella scienza, studiando le forme dei vortici, la vite di Archimede, la turbina dei mulini, il vapore e l'idea del diluvio.

• Le proporzioni umane e la misura della terra

Per Leonardo l'invenzione più bella è la natura, e l'uomo è la "terrestre macchina" inserita in questo macrocosmo. Il laboratorio è incentrato sul celebre disegno dell'"Uomo Vitruviano" di Leonardo, un simbolo da reinventare e da ricostruire.

• La stampa delle invenzioni

Qual è per Leonardo la principale invenzione dell'uomo? La stampa. Scopriamo il suo progetto di una macchina tipografica e i metodi per stampare testi e disegni.

• Favole e giochi

Interpretiamo, recitiamo, reinventiamo le favole scritte da Leonardo, i suoi giochi di abilità e di enigmistica, i rebus e gli indovinelli.

• Il labirinto di Leonardo

Un percorso emblematico di 740 metri con 1.500 alberi di salci, i "vinci" dei latini che hanno dato il nome al paese e alla famiglia di Leonardo. Un laboratorio che comprende anche un gioco a quiz per conoscere meglio la biografia e l'opera del famoso inventore.



LOMBARDIA



ECOMUSEO ADDA DI LEONARDO

Villa Gina - Via Padre Calvi 3

Trezzo sull'Adda (MI)

www.addadileonardo.it

Informazioni e prenotazioni: tel: 02/92273095 - educazione@coclea.org

La sua attività nasce con l'obiettivo di valorizzare l'insieme dei beni naturali e culturali appartenenti al territorio del Medio Corso dell'Adda, caratterizzato in particolare dai segni della presenza di Leonardo. L'Ecomuseo, un'associazione di 10 comuni rivieraschi (membri del Parco Adda Nord), fondata sulla partecipazione della comunità locale, gestisce il percorso ecomuseale e offre escursioni guidate nei paesaggi leonardeschi della Forra d'Adda, riunendo così in un unico contesto l'attenzione per la natura, la cura del territorio, l'amore per l'arte e per la scienza.

• Leonardo e l'acqua allo Stallazzo

Questo laboratorio si tiene in una delle stazioni ecomuseali, "Lo Stallazzo", dove è presente la sala "Meravigliosa potenza", che illustra gli studi di Leonardo sull'acqua, le conche e il Naviglio di Paderno, e la galleria didattica a contenuto interattivo "Leonardo e l'acqua", nella quale i visitatori possono scoprire in maniera approfondita alcuni esperimenti legati agli studi di idraulica del famoso e geniale inventore. Mentre soggiornava a Vaprio sulle rive dell'Adda, il genio toscano studiò l'energia contenuta nell'acqua stessa, le forme che crea quando aggira un ostacolo, il modo di "alzarla" e di oltrepassarla, il principio in base al quale funziona la conca "vinciana" dei navigli di Paderno e della Martesana, a cui sovrintendeva per incarico del Duca di Milano, Ludovico il Moro.

LIGURIA



LA CITTÀ DEI BAMBINI E DEI RAGAZZI

Area Porto Antico di Genova, Magazzini del Cotone, 1° modulo, 1° piano
Genova

www.cittadeibambini.net

Informazioni e prenotazioni: tel. 010/2345635 info@incomingliguria.it

Unire gioco, scienza e tecnologia: questa è l'idea alla base del primo e più grande centro dedicato ad attività ludico-didattiche in Italia. Qui i bambini dai 2 ai 14 anni possono esplorare in maniera divertente i contenuti scientifici, attraverso vari metodi di facilitazione all'apprendimento: 9 isole tematiche su fisica, biologia, comunicazione e osservazione del mondo; oltre 90 postazioni di gioco che permettono l'esperienza diretta del bambino; animazioni e laboratori per scuole e per famiglie; percorsi "liberi" che mettono in grado i ragazzi di sviluppare spontaneamente la propria curiosità e la voglia di sapere.

• Leonardo: la sperimentazione

Cosa ha scoperto Leonardo sull'acqua e sull'aria, sulle loro caratteristiche, i loro comportamenti e le forze che le regolano? Una serie di esperimenti per avvicinarsi al famoso inventore, che mostrano la sua genialità e l'attualità del suo pensiero.

• Luci e specchi

Giochiamo con l'immagine riflessa in un caleidoscopio gigante e negli specchi deformanti e parabolici: esperimenti sul moto della luce, sui colori che la compongono, sulla luce ultravioletta e il raggio laser.

→ *La "Camera degli specchi" fu una delle invenzioni di Leonardo.*

• E luce sia!

Come si propaga la luce? E come si comporta quando incontra un corpo? Una serie di esperimenti sul fenomeno della diffusione, della rifrazione e sulla legge della riflessione totale.

→ *Fu proprio per capire le proprietà della luce, che Leonardo fece esperimenti con ogni tipo di specchio.*



FANTASPERIMENTI TRA LEONARDO E PHINEAS & FERB



- **Occhio, lente, microscopio...**

Scopriamo l'anatomia e il funzionamento dell'occhio, e sperimentiamo l'utilizzo di lenti di ingrandimento e di stereomicroscopio per vedere quello che non si percepisce ad occhio nudo. L'attività prevede osservazioni di materiale biovegetale, animale e inorganico.

→ *Leonardo studiò accuratamente il funzionamento della visione umana: per lui l'occhio era "Il signore dell'universo".*



GALATA MUSEO DEL MARE

Calata de Mari 1° (Darsena - Via Gramsci)

Genova

www.galatomuseodelmare.it

Informazioni e prenotazioni: tel. 010/2345655 info@incomingliguria.it

Il Galata Museo del Mare è il più grande museo marittimo del Mediterraneo, molto importante per l'alta qualità e la cura delle sue ricostruzioni. Situato nell'edificio Galata, la più antica costruzione sopravvissuta della Repubblica Genovese, si occupa principalmente del secolare rapporto tra l'uomo e il mare. È organizzato in 10.000 metri quadrati espositivi, suddivisi in 17 grandi sale, dove è possibile scoprire come era fatta una galea genovese del Seicento o un brigantino-goletta dell'Ottocento, e visitare la "Sala Tempesta" e la mostra "Transatlantici italiani".

- **Leonardo: la tecnologia**

Impariamo a conoscere le invenzioni di Leonardo, come lo scafandro da palombaro o il sottomarino. Durante il laboratorio verrà costruito "il libro delle invenzioni".



Ti emoziona per natura.



Costa Edutainment spa
"Divertiamoci imparando"

ACQUARIO DI GENOVA

Area Porto Antico di Genova, Ponte Spinola

Genova

www.acquariodigenova.it

Informazioni e prenotazioni: tel. 010/2345666 - info@incomingliguria.it

L'Acquario di Genova si distingue nella sua opera di sensibilizzazione e di divulgazione sul tema della conservazione degli ambienti marini, offrendo la più grande esposizione di "biodiversità acquatica" in Europa. È possibile fare esperienze eccezionali e affascinanti, a tu per tu con le più diverse specie di animali marini. Le ambientazioni spettacolari, le "vasche tattili" e i nuovi percorsi tematici permettono di scoprire tutti i segreti, le curiosità e le caratteristiche di animali e di habitat veramente sorprendenti.

- **Leonardo: l'osservazione**

Caratteristiche anatomiche, adattamenti all'ambiente e comportamento di alcune specie animali possono servire a capire meglio le invenzioni subacquee di Leonardo. Laboratorio di approfondimento tematico su "Leonardo tra scienze e tecnologia".

- **Muoversi nell'acqua**

Come fanno gli organismi marini a spostarsi nell'acqua? Scopriamo la differenze tra mondo acquatico e mondo terrestre, e le diverse funzioni e strutture di movimento adatte ai rispettivi ambienti.

→ *Leonardo pensò addirittura che si potesse camminare sull'acqua grazie ad un sistema di assi galleggianti.*

- **Scienziati per caso**

Scopriamo i diversi ambiti di lavoro di chi studia il mare: oceanografia, biologia, ecologia. Il laboratorio illustra le proprietà fisiche e chimiche dell'acqua e i vari ambienti marini, usando come esempio le forme viventi presenti nelle vasche.

→ *A questo proposito Leonardo inventò una tuta da palombaro e pinne, per permettere all'uomo di muoversi nell'acqua.*



CAMPANIA



FONDAZIONE IDIS CITTÀ DELLA SCIENZA

Via Coroglio 57 e 104

Napoli

www.cittadellascienza.it

Informazioni e prenotazioni: tel. 081/2420024 - contactcentre@cittadellascienza.it

Lo Science Center di Città della Scienza è un museo-laboratorio, con sede a Bagnoli. Dotato di un modernissimo "spazio eventi", organizzato in un'area espositiva di 10.000 mq e frequentato da oltre 350.000 visitatori l'anno, è il primo museo interattivo di nuova generazione in Italia. L'attività culturale e didattica si fonda su un'offerta di grande contenuto scientifico e culturale, veicolata attraverso una comunicazione chiara e divertente, adatta a coinvolgere anche il visitatore più esigente.

• Il ciclo dell'acqua

Quali sono le cause che determinano il ciclo dell'acqua? Il laboratorio mostra il percorso di questo prezioso elemento in ambienti differenti.

→ *A questo proposito, Leonardo, nel 1490, intendeva scrivere un trattato sull'acqua.*

• Il terreno e l'acqua

Piccoli esperimenti, attraverso l'osservazione di campioni di terra e alcune semplici esperienze, permettono ai bambini di scoprire le caratteristiche che determinano la permeabilità di un terreno.

→ *Per quanto riguarda il rapporto tra acqua e terra, Leonardo progettò per Ludovico il Moro molti sistemi di canali.*

• Osserviamo le rocce

Come si possono classificare le rocce e stabilirne la composizione e la genesi? I bambini esaminano alcuni esemplari prelevati da luoghi differenti.

→ *Leonardo era molto interessato allo studio dell'origine delle rocce, e indagò anche sul fenomeno dell'erosione.*

• Le forme dell'acqua

L'acqua può assumere tante "forme" diverse: la forma delle onde, di un tornado, di zampilli. I bambini sperimentano queste ed altre "forme" dell'acqua.

→ *Su questi argomenti Leonardo aprì un esperimento per capire il movimento delle correnti marine.*

• Luce e colore

Lavorando con sorgenti luminose e lastre trasparenti, opache, riflettenti, colorate, si scoprono le fenomenologie di base della luce, quali: propagazione rettilinea, assorbimento, riflessione, dispersione, estinzione e alterazione dei colori.

→ *Leonardo, in quanto interessato al realismo in pittura, sviluppò ampi studi sulla rappresentazione della luce e dei colori.*

• Forze

Giochiamo a riconoscere le azioni della vita quotidiana in cui vengono esercitate delle forze, attraverso il corpo umano e altri fonti. Nel laboratorio si fanno esperienze che mostrano in esempi concreti questo fenomeno.

→ *Leonardo pensava che si potesse esercitare la meccanica delle forze dell'uomo addirittura per volare.*



FRIULI VENEZIA GIULIA



SCIENCE CENTRE IMMAGINARIO SCIENTIFICO

Riva Massimiliano e Carlotta 15
Grignano (TS)

MUSEO DELLA CENTRALE & IMMAGINARIO SCIENTIFICO

Via Volta 27
Malnisio di Montereale Valcellina (PN)

www.immaginarioscientifico.it

Informazioni e prenotazioni: tel. 040/224337 - info@immaginarioscientifico.it

Due sono le sedi del museo multimediale della scienza del Friuli Venezia-Giulia: a Grignano (TS), dove i visitatori possono confrontarsi con postazioni interattive, effettuare visite guidate del planetario, accedere a mostre di attualità scientifica e tecnologica dall'impostazione dinamica e spettacolare; a Montereale Valcellina (PN) presso l'ex Centrale Idroelettrica "Antonio Pitter" di Malnisio, ottimo esempio di architettura industriale dei primi del Novecento, con la possibilità di sperimentare divertenti percorsi didattici e laboratori ideati per permettere un approccio diretto e moderno alla scienza.

• Luce e colori

La luce: come funziona? Perché gli oggetti sono colorati? Una serie di esperimenti accompagna l'esplorazione dei molteplici aspetti della visione.

→ *Anche Leonardo si pose questa domanda, e la sviluppò nel suo "Trattato sulla pittura".*

• Esplorando la luce

Come si può intrappolare la luce nello zampillo di una fontana o in un filo di plexiglass? Perché di giorno il cielo è azzurro e rosso al tramonto? Scopriamo come si muove la luce e come vedere i colori che la compongono.

→ *A questo proposito Leonardo intendeva usare gli specchi addirittura per sfruttare l'energia solare.*

• Leve, altalene, acrobazie

Forbici, pinzette, martelli, tenaglie... sono soltanto alcuni degli strumenti che aiutano nella vita di tutti i giorni. Per conoscere le forze che agiscono sulle leve e i segreti di un equilibrista.

→ *All'epoca di Leonardo l'uso delle forze e delle leve era molto importante, e lui ne ricavò una "Gru saliscendi".*

• Acqua in superficie

Si può camminare sull'acqua? E perché l'acqua si arrampica per i muri, rovinando gli intonaci? E tutto questo cosa ha a che fare con le bolle del detersivo? Tanti esperimenti per scoprire che anche l'acqua ha una pelle.

→ *Leonardo sfruttò questo principio scientifico con il suo "Elevatore d'acqua".*

• Liquidi a confronto

Le navi galleggiano, i sassi affondano: perché? Cosa succede se si mescolano liquidi diversi? Sperimentiamone comportamenti e caratteristiche, giocando con le loro densità.

→ *Molte imbarcazioni furono progettate da Leonardo, e tra queste addirittura un sottomarino.*

• Scivolando sulle forze

Perché è più faticoso far partire o fermare un carrello della spesa che portarlo in giro? Ogni giorno spingiamo o mettiamo in movimento oggetti: scatoloni, carrelli, automobili... esperimenti per capire perché le forze sono così importanti.

→ *Se lo chiese anche Leonardo, e creò molte macchine per facilitare il lavoro umano.*



- **Sotto pressione**

L'aria e l'acqua come elementi di riferimento per parlare di fluidi: dalla pressione atmosferica alla legge di Stevino, dai vasi comunicanti al principio di Bernoulli, un percorso per conoscere proprietà e applicazioni di gas e liquidi.

→ *Acqua e aria erano molto importanti anche per Leonardo: inventò una "Barca a pale" e macchine volanti.*

- **Giocare con le forme**

Come riconoscere un poligono regolare? E la superficie massima di una figura geometrica? E quale forma deve avere un recipiente per essere il più capiente possibile? Giochi e prove pratiche per stimolare la curiosità verso la geometria.

→ *Applicando le regole della prospettiva nella sua pittura, Leonardo considerava la geometria molto importante.*

- **Suoli e sottosuoli**

Com'è fatto il terreno sotto i nostri piedi? Perché in alcuni punti si asciuga subito, in altri no, mentre altrove l'acqua addirittura sgorga dal suolo? Analisi dei terreni e delle rocce, per capire meglio come influenzano lo scorrere delle acque.

→ *Anche Leonardo era molto interessato alla geologia, e disegnò vari modelli di macchine per lo scavo.*