

1**LA VIDA SECRETA DELS ELEMENTS**
INSTAL·LACIÓ PERMANENT

De què està fet un got de vidre? I una llaua? Porta un objecte i et direm quins elements el componen i formarem una gran taula periòdica entre tots.

• *Barcelona Ciència.*
A càrrec d'Experiència
Ds. de 16.00 a 21.00 h, dg. d'11.00 a 15.00 h

2**ELECTROFORESI: LA QUÍMICA**
AL SERVEI DE LA BIOMEDICINA
TALLER

S'ha trobat una nota escrita amb tinta negra al costat d'un cadàver. Veniu a investigar si la tinta és de la ploma de la víctima o d'altres sospitosos i coneixeu la tècnica de l'electroforesi, una de les eines que els científics utilitzen per visualitzar l'ADN.

• *Centre de Regulació Genòmica (CRG).*
A càrrec d'Annick Labeeuw
Ds. 16.00, 17.25, 18.50 i 20.15 h

UN TRESOR AMAGAT A LA SORRA
DEMOSTRACIÓ

Us imagineu el que es pot trobar a la sorra de la platja? Amb uns grans de sorra i els gresols al roig blanc es poden extreure metalls i fer aliatges.

• *Barcelona Ciència. Amb Marc Boada*
Ds. 16.35 h, dg. 12.35 h

FENT QUÍMICA AMB
PRODUCTES QUOTIDIANES
DEMOSTRACIÓ

Quan parlem de 'productes químics', sovint pensem en substàncies de laboratori i experiments complicats. Però també es poden aconseguir reaccions sorprenents amb els productes i materials que tenim a casa.

• *Barcelona Ciència – Ciència en Acció.*
A càrrec de Josep Corominas
Ds. 18.00 i 20.50 h, dg. 11.00 i 13.30 h

FÍSICA SORPRENENT EN
L'ANY DE LA QUÍMICA
DEMOSTRACIÓ

Una sèrie d'experiments sobre aïllants tèrmics extraordinaris –ideals per a les naus espacials–, la radiació infraroja, les substàncies radioactives i l'espectroscòpia per sorprendre grans i petits.

• *Barcelona Ciència. Amb Adolf Cortel*
Ds. 19.25 i 21.40 h

DIVERTIDES POCIONS
TALLER (+ 6 ANYS)

Existeix la poció d'invisibilitat? Com inflaríeu un globus sense bufar? En aquest laboratori podeu trobar les respostes tot barrejant diferents líquids i fluids amb resultats molt divertits.

• *Barcelona Ciència. A càrrec de Ciència Divertida*
Dg. 11.45 i 14.20 h

3**VOLCANS I ERUPCIIONS**
DEMOSTRACIONS I TALLERS

Com funcionen els volcans? Quines són les característiques dels volcans d'Olot? Els investigadors responen totes aquestes preguntes i mostren diferents models eruptius.

• *Grup de Vulcanologia de Barcelona. Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera CSIC. A càrrec de Joan Martí i Adelina Geyer*

Com funcionen els volcans:
ds. 16.05 i 20.15 h; dg. 11.00 h

Els volcans d'Olot:
ds. 20.55 h, dg. 11.40 h

Eruptió estromboliana:
ds. 18.15 i 21.35, dg. 12.20 i 14.20 h

Efecte dels gasos:
ds. 18.55 h, dg. 13.40 h

Eruptió de colada de lava:
ds. 19.35 h, dg. 13 h

LES ESCOLES FAN CIÈNCIA
DEMOSTRACIONS

Els escolars també presenten els seus treballs. Coneixeu les millors experiències de la 'Primera Mostra de Projectes de Ciència' de l'Escola Virolai i alguns dels treballs del projecte 'Amb paciència arribem a la ciència' de l'escola Àngels Garriga.

Ds. 16.45 h, Escola Àngels Garriga; 17.25 h, Escola Virolai

4**LES MICROXERRADES**

18 científics parlen d'inventaris i mapes de cobertes forestals, la biodiversitat de Collserola, el 500 aniversari de la publicació de la *Concòrdia dels apotecaris de Barcelona*, de les proteïnes com a peça clau de les nostres cèl·lules, el control del colesterol, la detecció de metalls pesants contaminants a l'aigua i del context en què es donen els terratrèmols i tsunamis, entre d'altres.

Ds. de 16.15 a 21.00 h, dg. d'11.15 a 15.00 h

EL PRIMER VOL ESPACIAL TRIPULAT
CINEMA-DEBAT

Enguany es compleixen 50 anys del primer vol espacial tripulat que va fer el soviètic Yuri Gagarin. Aquesta sessió vol retre'l homenatge amb un film soviètic de ciència-ficció, *Planeta Bur* (1962), i un debat entorn el vol i la carrera espacial.

• *Barcelona Ciència. A càrrec de Manuel Moreno, Dept. de Física i Enginyeria Nuclear. Universitat Politècnica de Catalunya*
Ds. 21.25 h

5**LA MÀGIA DE LA QUÍMICA I LA QUÍMICA**
DE LA MÀGIA
DEMOSTRACIÓ

Participeu en experiments que semblen màgics i jocs de mans que són científics, una manera molt entretinguda d'acostar-se al mètode científic.

• *Càtedra de Cultura Científica i Comunicació Digital, Universitat de Girona. A càrrec de Josep Duran i Miquel Duran amb la col·laboració de Fernando Blasco*
Ds. 16.50 i 18.25 h, dg. 11.50 i 13.35 h

ON/OFF LIVE TOUR
NACHO MARCO DJING
ESPECTACLE

Més que un concert, la proposta combina la creació de música electrònica en temps real amb una sessió de Dj i la interpretació de les seves pròpies composicions. Utilitzant una pantalla *multitouch* transparent com a controlador musical, una primícia a Espanya, el tàndem tecnologia-expressió omplirà l'escenari.

• *Barcelona Ciència. Amb Nacho Marco*
Ds. 22.15 h

LA QUÍMICA I LA LLUM
DEMOSTRACIÓ-ESPECTACLE

Parlem de reaccions fotoluminescents, de llum ultraviolada, de minerals i compostos i, per il·luminar la nit al parc, flames de colors, grans i espectaculars.

• *Barcelona Ciència. Amb Marc Boada*
Ds. 21.15 h

QUINS ELEMENTS
ESPECTACLE ITINERANT

Tres personatges de laboratori –dos animals d'experimentació i el seu cuidador– es troben de cop abandonats quan tanquen les instal·lacions. Davant d'aquesta circumstància comença el seu peregrinatge i, en la seva quotidianitat, van descobrint el significat de conceptes senzills com àtom, molècula, reacció química...

• *Barcelona Ciència. A càrrec de Companyia Provisional BDR: Ramón de los Heros, David Escudero i Brian Mongard*
Ds. 16.00 a 21.00 h

ABRACADAIGUA!
ESPECTACLE

Una proposta per seguir-la de ben a prop amb l'aigua com a protagonista: aigua que es congela a l'instant, que desapareix, que viatja, que es transforma en vi...

• *Barcelona Ciència. Amb Dani Jiménez*
Ds. 20.25 h

DESNATURALITZACIÓ DE
PROTEÏNES A LA FRANCESA
ESPECTACLE

Es pot fer un ou ferrat en fred? Una cuinera-científica ens mostra que la cuina és química i la química és cuina.

• *Barcelona Ciència. A càrrec de Re-Crea Accions Culturals amb la col·laboració del Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya*
Ds. 16.05, 17.45 i 19.20 h,
dg. 11.05, 12.50 i 14.35 h

EL CEL DE BARCELONA OBSERVACIÓ

Al llarg de tota la Festa us podeu acostar a aquest espai i seguir les explicacions dels observadors experts.

- *Agrupació Astronòmica de Barcelona ASTER. Ds. de 16 a 24 h, dg. d'11 a 15 h*

L'OBSERVACIÓ DEL SOL DEMOSTRACIÓ

Per a una observació segura del Sol cal un telescopi adequat i comptar amb les recomanacions pertinents.

- *Agrupació Astronòmica de Barcelona ASTER. A càrrec de J. Muñoz i J. Conill Ds. de 16.15 h, dg. d'11.10 h*

SATÈL·LITS. L'ESPAI A L'ABAST DE TOTS DEMOSTRACIÓ

Quins tipus de satèl·lits coneixeu? Quines aplicacions té el wikisat? Què és un femto-satèl·lit?

- *Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (UPC) – Ciència en Acció. A càrrec de J. Tristáncho Ds. 16.45 i 18.15 h*

QUÈ FEM ELS AFICIONATS A L'ASTRONOMIA? DEMOSTRACIÓ

L'afició a l'astronomia pot tenir aproximacions ben diverses: des de l'actitud contemplativa i l'astrofotografia a l'aproximació científica.

- *Agrupació Astronòmica de Barcelona ASTER. A càrrec de Pere Closas Ds. 17.40 h, dg. 14.30 h*

COETS D'AIGUA TALLER (+ 10 ANYS)

A partir d'ampolles de plàstic reciclades podeu fabricar coets i enlairar-los tot aprenent alguns conceptes bàsics de física com la gravetat, la tercera llei de Newton (acció-reacció) i algunes propietats de l'atmosfera.

- *Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels EETAC (UPC) – Ciència en Acció. A càrrec d'Esteve Bardolet Santacreu i Joan Naudó Vallverdú Dg. 11.40, 13.30 h*

QUÈ EN FAREM D'AQUEST TELESCOPI? DEMOSTRACIÓ

Si sou dels que dieu 'Tinc un telescopi... i encara no l'he estrenat', no us perdeu aquestes pràctiques amb el vostre.

- *Agrupació Astronòmica de Barcelona ASTER. A càrrec de Pere Closas Ds. 19.05 i 20.20 h*

COM HAN INFLUÏT ELS ECLIPSIS A LA HISTORIA DE LA HUMANITAT? DEMOSTRACIÓ

Encara que a l'antiguitat es creia que els eclipsis portaven mala sort, ara tothom té clar que no es així i han estat molt importants per conèixer l'univers.

- *Ciència en Acció. A càrrec de Rosa M. Ros, Universitat Politècnica de Catalunya Ds. 19.35 h*

QUÈ PODREM VEURE AQUESTA NIT? DEMOSTRACIÓ

Abans que caigui la nit cal preparar-se: aquest cap de setmana es pot veure Saturn i els seus anells, molt proper a gamma Vir.

- *Agrupació Astronòmica de Barcelona ASTER. A càrrec de Pere Closas Ds. 20.55 h*

EL CEL DE NIT TALLER

Que ens explica el cel nocturn? El moviment dels astres ens ajuda a orientar-nos i també a conèixer l'hora gràcies a la construcció d'un planisferi o mapa del cel i d'un rellotge d'estels.

- *Barcelona Ciència. Amb Albert Marquès Ds. 21.25 h*

SATÈL·LIT SMOS DEMOSTRACIÓ

Aquest satèl·lit, desenvolupat a Barcelona en un macroprojecte de més de 10 anys, permet fer el seguiment de la humitat del terra i la salinitat del mar. Les dades són tractades al Barcelona Expert Centre (UPC – CSIC) i permeten l'estudi de fenòmens meteorològic.

- *Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona ETSETB (UPC) Dg. 12.40 h*

LES MATEMÀTIQUES EN LA PAPIROFLÈXIA DEMOSTRACIÓ

Què tenen a veure les matemàtiques i la papiroflèxia? A partir de consignes matemàtiques, tot plegant i desplegant paper, descobrirem fraccions, percentatges, mesures, angles i figures.

- *Barcelona Ciència – Ciència en Acció. A càrrec d'alumnes del CEIP El Roure Gros de Santa Eulàlia de Riuprimer Ds. de 16.00 a 20.00 h*

QUÈ POT FER DE RODA? DEMOSTRACIÓ

Què pot rodar, rodolar, cabdellar, fer de rotor o transmetre moviment amb engranatges? Què és més eficient, rodar o rodolar? Pot haver-hi rodes que no siguin rodones?

- *Museu de Matemàtiques de Catalunya. A càrrec de Josep Rey Nadal Ds. 16.00 h, dg. 12.00 h*

1, 2, 3... CORDA, PAPER I TISORES. MATEMÀTIQUES SORPRENTENTS TALLER (+ 8 ANYS)

Se us acut com fer passar el vostre cos a través d'una carta de pòquer? Quina relació pot haver-hi entre la màgia i la matemàtica? A través d'experiments podeu descobrir com en són de fascinants les matemàtiques!

- *CosmoCaixa Barcelona. A càrrec de LaVola Ds. 16.45 i 18.20 h, dg. 11.10 i 12.45 h*

CALCULAR EN BINARI DEMOSTRACIÓ

Que és el sistema binari i per a què serveix? Comptadors mecànics i comptadors humans, calculadores binàries que funcionaven abans de que es possessin les bases teòriques del sistema binari: classificació o màgia?

- *Museu de Matemàtiques de Catalunya. A càrrec de Pura Fornals Ds. 17.35 h*

FLEXÀGONS I CALIDOCICLES TALLER

Un flexàgon és un objecte pla què, en plegar-lo, mostra més de dues cares. Els calidocicles són els seus parents volumètrics. Com es construeixen?

- *Barcelona Ciència. Amb Albert Marquès Ds. 19.10 h*

MATEMÀTIQUES VÈDIQUES TALLER

A l'Índia s'utilitza un sistema de càlcul matemàtic que resulta molt més ràpid. Sembla màgia però, darrera hi ha una sèrie de regles que tenen el seu origen en un antic text dels Vèdas.

- *Barcelona Ciència. Amb Deepti Golani Ds. 20.00 h, dg. 14.20 h*

SUMEM AMB SOROBAN, L'ÀBAC JAPONÈS TALLER

La primera calculadora que es va inventar va ser l'àbac que encara es fa servir a alguns països. Veurem com es poden fer sumes fàcilment amb el soroban, l'àbac que s'utilitza al Japó.

- *Barcelona Ciència. A càrrec de Joan Jaraño Ruiz amb la col·laboració de CREAMAT Ds. 20.50 h*

MAGNITUDS INCOMMENSURABLES O LA HISTÒRIA DELS NOMBRES IRRACIONALS DEMOSTRACIÓ

Els grecs es van adonar que existeixen diferents longituds que no es poden "mesurar" amb un mateix patró i les van anomenar incommensurables. Quinze segles després es va assumir l'existència d'aquestes magnituds les quals coneixem actualment com a nombre irracionals.

- *Museu de Matemàtiques de Catalunya. A càrrec de Daniel Ramos Guallar Ds. 21.40 h*

GEOGRAFIA I HISTÒRIA DEL CÀLCUL DEMOSTRACIÓ

Si voleu saber com se suma i es resta amb els bastonets xinesos, en què consisteix la multiplicació del mugik o com multipliquen i dividien els egipcis heu de seguir aquesta demostració.

- *Museu de Matemàtiques de Catalunya. A càrrec de Guido Ramellini Ds. 22.25 h*

LA CRIPTOGRAFIA TALLER

Les matemàtiques són molt útils per fer més segures les comunicacions. Com? Amb el xifrat d'informació. Resoleu uns quants enigmes a partir de xifrar i desxifrar i aconseguireu un premi!

- *Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona ETSETB (UPC). Dg. 13.35 h*

REPTES MATEMÀTICS CIRCUIT PERMANENT

Per posar a prova els coneixements i les habilitats matemàtiques de càlcul, estratègia i geometria.

• *Museu de Matemàtiques de Catalunya. A càrrec de Josep Rey Nadal, Guido Ramellini*
Ds. de 16.00 a 23.00 h, dg. d'11.00 a 15.00 h

LA LAURA I EN JOAN EN UNA NANORECERCA CONTA CONTE (+ 3 ANYS)

Un narrador i un il·lustrador s'alien per explicar les aventures de la Laura i en Joan tot ajudant a grups d'investigació a fer recerca.

• *Secretaria d'Universitats i Recerca, Dept. d'Economia i Coneixement. Generalitat de Catalunya. A càrrec de Gerard Garcés*
Ds. 16.20 h

LA HISTÒRIA NATURAL DE LA TECNOLOGIA DEMOSTRACIÓ-TALLER

La caixa d'eines dels humans no és l'única a la natura; existeixen altres animals capaços d'emprar instruments. Descobriu els orígens i evolució de la tecnologia.

• *Barcelona Ciència. A càrrec de Jordi Serrallonga, Ciència i Aventura*
Ds. 17.00 h, dg. 12.15 h

QUÈ ÉS NANO? TALLER

Una proposta que parteix del recorregut per la part conceptual de la nanotecnologia fins a arribar a la descoberta d'aplicacions com ara els materials retardadors de foc, els hidrofòbics o els materials amb memòria de forma.

• *Barcelona Ciència. A càrrec de La Mandarina de Newton*
Ds. 20.15 h, dg. 11.15 i 14.15 h

ELS MATERIALS DEL FUTUR DEMOSTRACIÓ

Podreu conèixer com es creen nous materials i quines són les característiques i utilitats dels més innovadors.

• *Dept. de Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica, Universitat de Barcelona. A càrrec de Javier Fernández*
Ds. 19.15 h

SISTEMES VIUS TALLER (+ 11 ANYS)

A l'exposició «Sistemes Vius. Christa Sommerer & Laurent Mignonneau» les peces seleccionades desenvolupen de manera natural interfícies interactives que apliquen principis de la teoria de sistemes vius relacionats amb l'ecologia, la vida artificial i les ciències de la complexitat. Trasladem al parc un conjunt d'experiments sobre el comportament dels sistemes vius on els éssers que els configuren interactuen entre si i amb l'entorn.

• *Àmbit Ciència d'Arts Santa Mònica. A càrrec de Patrícia Homs i Josep Perelló*
Ds. 18.05 h

QUINES APLICACIONS TÉ LA NANOTECNOLOGIA? INSTAL·LACIÓ I DEMOSTRACIONS

Els desenvolupament de la nanotecnologia té aplicacions en àmbits com la medicina, la indústria i la societat en general. Gràcies a aquests mòduls interactius podeu conèixer el comportament de les nanopartícules, com s'utilitzen per a la detecció de metalls pesants a l'aigua i experimentar la nanoencapsulació de substàncies.

• *Institut Català de Nanotecnologia. A càrrec de Laura Camarero, Montse Garrés i Ana de la Osa*
Ds. de 16.00 a 21.00 h, dg. d'11.00 a 15.00 h

XARXES DE SENSORS INTEL·LIGENTS DEMOSTRACIÓ

Aquests petits dispositius, que s'intercomuniqueu via ràdio amb un node central o a través d'Internet, tenen aplicacions a la vida quotidiana, des de la gestió de serveis públics al control en ambients hospitalaris.

• *Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona ETSETB (UPC)*
Dg. 13.15 h

COM PROGRAMAR AMB SCRATCH TALLER

Un any més disposem d'ordinadors portàtils per explorar les possibilitats que ofereixen les noves tecnologies i, molt especialment, la programació de jocs i animacions amb Scratch, un sistema senzill i alhora molt efectiu.

• *Citilab Cornellà. A càrrec de Jordi Delgado, Joan Güell, José García i Víctor Casado*
Ds. 16.05, 17.25 i 18.50 h, dg. 11.45 h

UNA INVITACIÓ A LA BIOINFORMÀTICA DEMOSTRACIÓ I JOC

Us proposem un viatge pels misteris del genoma humà amb l'ajuda de la bioinformàtica, per resoldre qüestions com el secret del color dels ulls i de la seva infinita variació entre la població, descobrir alguns dels canvis genètics que ens fan humans o arribar a saber de quin color tenien els pèls els mamuts.

• *Plataforma Bioinformàtica de la UAB-Hospitals*
Ds. 16.45 i 18.15 h

JUGAR ESCACS AMB REALITAT AUGMENTADA DEMOSTRACIÓ

Aquest innovador sistema desenvolupat per estudiants parteix de les aplicacions Augmented Reality Chess i Chess Recognition per aprendre a jugar escacs combinant la realitat augmentada, la visió per ordinador i la intel·ligència artificial.

• *Escola d'Enginyeria de Terrassa (UPC). A càrrec de Cristina Palmero Cantariño i Ivan Paquico Rodríguez*
Ds. 19.35 h

HEU SENTIT A PARLAR D'ARDUINO? DEMOSTRACIÓ

Arduino és una plataforma de hardware lliure que es pot utilitzar per desenvolupar objectes interactius autònoms. Coneixeu l'adaptació d'Scratch per a Arduino desenvolupada pel Citilab que fa més senzilla aquesta programació.

• *Citilab Cornellà. A càrrec de Jordi Delgado, Joan Güell, José García i Víctor Casado*
Ds. 20.15 h, dg. 13.40 h

BITS & BITES TALLER

El llenguatge informàtic es basa en un codi binari. A partir d'un joc presencial podrem saber com funciona aquest codi de comunicació virtual: del bit a la paraula, de la paraula a la frase i de la frase al missatge.

• *Barcelona Ciència. A càrrec de Re-Crea Accions Culturals amb la col·laboració del Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya*
Dg. 11.00, 12.30 i 14.35 h

LITERATURA, RECERCA I CREACIÓ LITERÀRIA 2.0 DEMOSTRACIÓ

Les tecnologies de la informació i la comunicació estan marcant els processos de creació literària. Del llibre tradicional a l'ebook o els llibres transmedia, les possibilitats es multipliquen.

• *Barcelona Ciència. A càrrec de Josep Tarrés i Turon, Universitat de Girona*
Dg. 13.15 h

DE LES CENDRES A L'OMBRA: COM REVIU UN BOSC DESPRÉS D'UN INCENDI?

TALLER

Després d'un incendi es planteja un projecte de recerca com si fos una tasca de detectius: qui es menja les llavors dels pins? Quantes en sobreviuran al final per donar un plançó de pi? Quants anys trigarem de nou a veure el bosc? En realitat, podem tornar-lo a veure?

- *Barcelona Ciència - Fundació Ciència en Societat. A càrrec de Cristina Junyent, José Luis Ordóñez, Bru Papell i Javier Losarcos*
Ds. 16.05, 17.20, 19.40 h,
Dg. 11.05, 12.05 i 13.35 h

PLANTES AMB SENTIT

ITINERARI
(RECOMANAT PER A PERSONES AMB DISMINUCIÓ VISUAL)

Serieu capaços d'identificar les plantes del parc sense utilitzar la vista? I de saber quina és la que teniu davant només amb l'olor, el tacte, el gust, el so o l'olfacte? En aquest passeig ensenyarem justament això!

- *Barcelona Ciència. A càrrec de Naturalwalks*
Ds. 17.55 h, dg. 11.40 h

BOSCOS QUE PARLEN D'EDATS

TALLER

Què és un bosc madur? Tots els arbres d'un bosc madur tenen la mateixa edat? Com podem saber l'edat d'un arbre? Per saber-ho, comptem amb materials de recerca del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals CREAM.

- *Barcelona Ciència. A càrrec de Nusos Activitats Científiques i Culturals i CREAM*
Ds. 16.40 i 18.55 h

EL SO DE LA BIODIVERSITAT

TALLER (+ 10 ANYS)

Identificar els ocells pels seus cants i reclams és una eina de molta utilitat en el treball de camp i, amb una presa de dades determinada, ens permet conèixer l'estat de salut del territori.

- *Barcelona Ciència. A càrrec d'Eloïsa Matheu, Alosa Sons de la Natura*
Ds. 18.35 i 20.45 h

CORRESPONSALS DE LA BIODIVERSITAT

TALLER

La biodiversitat és un bé en situació crítica i per tal d'avaluar-la s'ha de disposar d'abundant informació. Aquesta es pot obtenir gràcies a la participació activa de persones amb interès per la natura. Com? Col·laborant en projectes científics dissenyats per captar observacions de no professionals i amb l'ajuda de tecnologies de la comunicació que salven tota mena de barreres.

- *Museu de Ciències Naturals de Barcelona. A càrrec de Francesc Uribe, conservador*
Ds. 18.10 i 20.15 h

I DESPRÉS DEL MOSTREIG, QUÈ FAN ELS ENTOMÒLEGS?

TALLER

La tasca més complexa en els estudis de biodiversitat d'insectes és la identificació de les espècies. Un cop recol·lectades les mostres s'han de separar per grups que tenen característiques morfològiques ben marcades. Amb l'ajut de lupes binoculars i unes claus senzilles, proveu a reconèixer alguns dels insectes que es troben al parc.

- *Museu de Ciències Naturals de Barcelona. A càrrec de Glòria Masó, conservadora, Neus Braña, Jorge Mederos i Mireia Nel-lo*
Dg. 12.40 i 14.15 h

BOSCOS SUBMARINS

PROJECCIÓ I TALLER

Una visió del fons del mar ens mostra els ecosistemes de boscos marins, desconeguts per a la majoria. Quines diferències i quines semblances trobem amb els terrestres?

- *Institut de Ciències del Mar (CSIC). A càrrec de Josep Maria Gili, Begoña Vendrell, Jordi Grinyó, Ariadna Purroy i Stefano Ambroso*
Ds. 16.00 a 20.00 h, dg. d'11.00 a 15.00 h

EL GENOMA EN UN MICROXIP

INSTAL·LACIÓ

En el món de la genòmica els *microarrays* són els reis: són portaobjectes en els quals es pot adherir químicament una fracció d'ADN corresponent a un fragment del genoma. Aquesta instal·lació audiovisual captura els rostres dels visitants per transformar-los en patrons de colors a manera de *microarrays* per formar un gran panell que evoca la variabilitat genotípica a partir de l'anàlisi de patrons fenotípics.

- *Barcelona Ciència. Hangar i Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona*
Ds. de 16.00 a 23.00 h, dg. d'11.00 a 15.00 h

TERCERA MOSTRA DE RECERCA JOVE DE BARCELONA

EXPOSICIÓ

Els 28 treballs finalistes de la convocatòria Recerca Jove de Barcelona d'enguany recullen temes com la detecció de nous planetes fora del Sistema Solar, la síntesi del paracetamol, la geometria que s'amaga darrera la pintura, la importància de l'olfacte o les variacions del plàncton marí. Els propis autors, estudiants de 2n de batxillerat, fan la presentació abans del lliurament dels premis i, posteriorment, comparteixen diàleg amb Jordi de Manuel, biòleg, professor i escriptor i Laia Cendrós, comunicadora científica del CRG.

- *Consorci d'Educació de Barcelona i Institut d'Educació de Barcelona*
Ds. de 17.00 a 18.30 h, presentació dels treballs; 19.00 h, lliurament dels premis

POL·LEN I POL·LINITZADORS

ESPAI DE DESCOBERTA AUTÒNOMA
(+ 8 ANYS)

Activitats d'observació i descripció per identificar els òrgans vegetals que intervien en la reproducció sexual i reconèixer la relació entre la morfologia de la flor i el pol·len amb el seu agent pol·linitzador.

• *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*
Ds. de 16.00 a 20.00 h, dg. d'11.00 a 15.00 h

AUS, FRUITS I DISPERSIÓ

ESPAI DE DESCOBERTA AUTÒNOMA
(+ 8 ANYS)

Com és que alguns fruits tenen punxes? Coneixeu cap ocell que planti arbres? Serieu capaços de menjar-vos una maduixa sense empassar-vos les llavors? Com és que alguns fruits tenen colors cridaners? Podeu distingir què és un fruit i què una llavor?

• *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*
Ds. de 16.00 a 20.00 h, dg. d'11.00 a 15.00 h

El Museu de Ciències Naturals ha estrenat nova seu: EL MUSEU BLAU al parc del Fòrum. Vine a conèixer-lo!! Entrada lliure fins el 30 de juny.

MISSIÓ SUPERVIVÈNCIA

ESPAI DE DESCOBERTA AUTÒNOMA
(+ 8 ANYS)

Com es comporta una planta estressada? Com s'ho fa per conviure amb el foc? Deu ser millor resistir o aprofitar-se'n? Observem i relacionem algunes característiques de les plantes amb el seu funcionament per adaptar-se a la disponibilitat de recursos (aigua) i a la freqüència de les perturbacions (foc).

• *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*
Ds. de 16.00 a 20.00 h, dg. d'11.00 a 15.00 h

DE PEUS A TERRA

TALLER (+ 8 ANYS)

Les característiques del sòl, com la seva composició, textura o acidesa, determinen les plantes que hi poden viure i en condicionen el seu aspecte i funcionament.

• *Museu de Ciències Naturals de Barcelona*
Ds. 18.00 i 19.00 h, dg. 11.00 i 12.00 h

UNA BIBLIOTECA DE CIÈNCIES

ESPAI PERMANENT

Un espai on poder fullejar i llegir llibres per a totes les edats que enguany es complementa amb la presentació de diverses novetats editorials de la mà dels seus autors.

• *Barcelona Ciència. Amb la col·laboració de la Biblioteca Sagrada Família Física quàntica*, de Sònia Fernández-Vidal: ds. 16.20 h

Els tres infinits, un llibre de ciència per a gent del·letres de Marc Boada: ds. 18.50 h
Per què les lleones no els prefereixen rossos? de Xavier Duran: ds. 19.25 h
100 preguntes de física, de Jordi Mazon: dg. 13.35 h

LA LAURA I EN JOAN EN MISSIÓ DE RESCAT

CONTACONTES (+ 3 ANYS)

Un narrador i un il·lustrador s'alien per explicar les aventures d'aquesta parella intrèpida.

• *Secretaria d'Universitats i Recerca, Dept. d'Economia i Coneixement. Generalitat de Catalunya. A càrrec de Gerard Garcés*
Ds. 17.00 h

EN RING 1-2-3 I EL MÓN NOU

CONTACONTES (+4 ANYS)

Durant les setmanes prèvies, algunes biblioteques de la ciutat s'han preparat per a la Festa amb sessions de contingut ecològic del programa "Llibres a escena". Durant el cap de setmana, us proposen aquest conte que explica la història d'en Ring 1-2-3, un personatge que, així que va néixer i va obrir els ulls, es va donar de seguida que el món on acabava d'arribar era molt vell, massa vell i gastat per a un infant nou.

• *Biblioteques de Barcelona.*
A càrrec de Gina Clotet
Ds. 17.45 h

ELS MÉS PETITS DE TOTS

CONTE-TALLER (+3 ANYS)

L'estudi dels micromamífers és molt important en Paleontologia. En coneixereu alguns d'aquests animals, tant actuals com fòssils, i aprendreu algunes característiques que ens permeten diferenciar els rosegadors dels insectívors.

• *Institut Català de Paleontologia.*
A càrrec de Jordi Balaguer
Dg. 11.30 i 12.35 h

SCIENCE OF THE CITY

CONCURS

Aquest és un projecte expositiu, recolzat per nombroses institucions com The Tech Museum i Arts Santa Mònica entre d'altres, que comença amb un concurs de vídeo sobre algun aspecte científic localitzat a una ciutat. Hi ha tres categories: Troballa (què has descobert?), Experiment (utilitza la ciutat per demostrar una hipòtesi) i Pregunta (preguntes i respostes que genera una ciutat). Porteu la vostra càmera i aquí us assessoraran. Animeu-vos a participar.

• *La Mandarina de Newton*
Ds. de 16.00 a 21.00 h

EUREKA! DE COMRÀDIO

PROGRAMA EN DIRECTE

Aquest magazine divulgatiu sobre ciència, tecnologia, medi ambient i coneixement emet el seu programa de diumenge en directe des de la Festa. De les 11 a les 14 h, amb un toc d'humor i sense perdre el rigor científic, ens acompanyen per, entre d'altres, seguir de ben a prop el que passa al parc.

• *COMRàdio. Direcció de Mònica López*
Dg. d'11.00 a 14.00 h

ORACLE 3.0

INSTAL·LACIÓ

La reedició d'aquesta instal·lació interactiva, creada per a la FESTA DE LA CIÈNCIA 2010, proposa conèixer les respostes sobre temes diversos, a partir de la programació amb realitat augmentada.

• *Barcelona Ciència i Soon in Tokyo. Amb la participació de Marc Boada*
Ds. de 16.00 a 23.00 h, dg. d'11.00 a 15.00 h

I TAMBÉ PRENDRE UN MOS SENSE MOURE'S DEL PARC

Al Drac Cafè, al costat del Castell dels Tres Dragons, es pot beure i menjar per poder seguir les activitats fins al final!

ELS BOSCOS

Alguns dels ecosistemes més evolucionats en el llarg procés de la vida per conquerir la Terra estan formats per boscos. Aquests retenen aigua a les capçaleres dels rius, nutrients químics, fixen energia, estableixen pendents, ajuden a la formació del sòl, eviten l'erosió i regulen el clima local i global. Els arbres són les plantes més ben adaptades per lluitar contra la gravetat que arrossega nutrients valuosos cap als rius i el mar. Les seves grans arrels poden bombejar nutrients des de les capes més fonderes del sòl i, a través de les fulles, incorporar-los de nou al cicle de la vida. L'home modern, però, no és pas de les forestes. Nosaltres eliminem els boscos perquè són incompatibles amb la societat industrial. No tolerem la competència dels grans arbres per captar la llum del sol. Camps agrícoles, pastures, explotacions de fusta i de biomassa, edificacions urbanes o industrials... tot plegat porta a una ràpida disminució de la coberta forestal de qualitat a tota la Terra.

Avui pinedes, alzinars o rouredes escarsides dominen els paisatges catalans. Ens consolem catalogant-los com boscos però, en general, només són acumulacions caòtiques de plantes llenyoses, hereves d'antigues pastures o de velles feixes de conreu. De boscos ben desenvolupats i madurs en tenim més aviat pocs. On és l'equilibri entre les nostres necessitats, els boscos i la biodiversitat? Respondre aquesta pregunta amb sinceritat, no només per a Catalunya sinó per a tot el planeta, és essencial per al nostre futur col·lectiu.

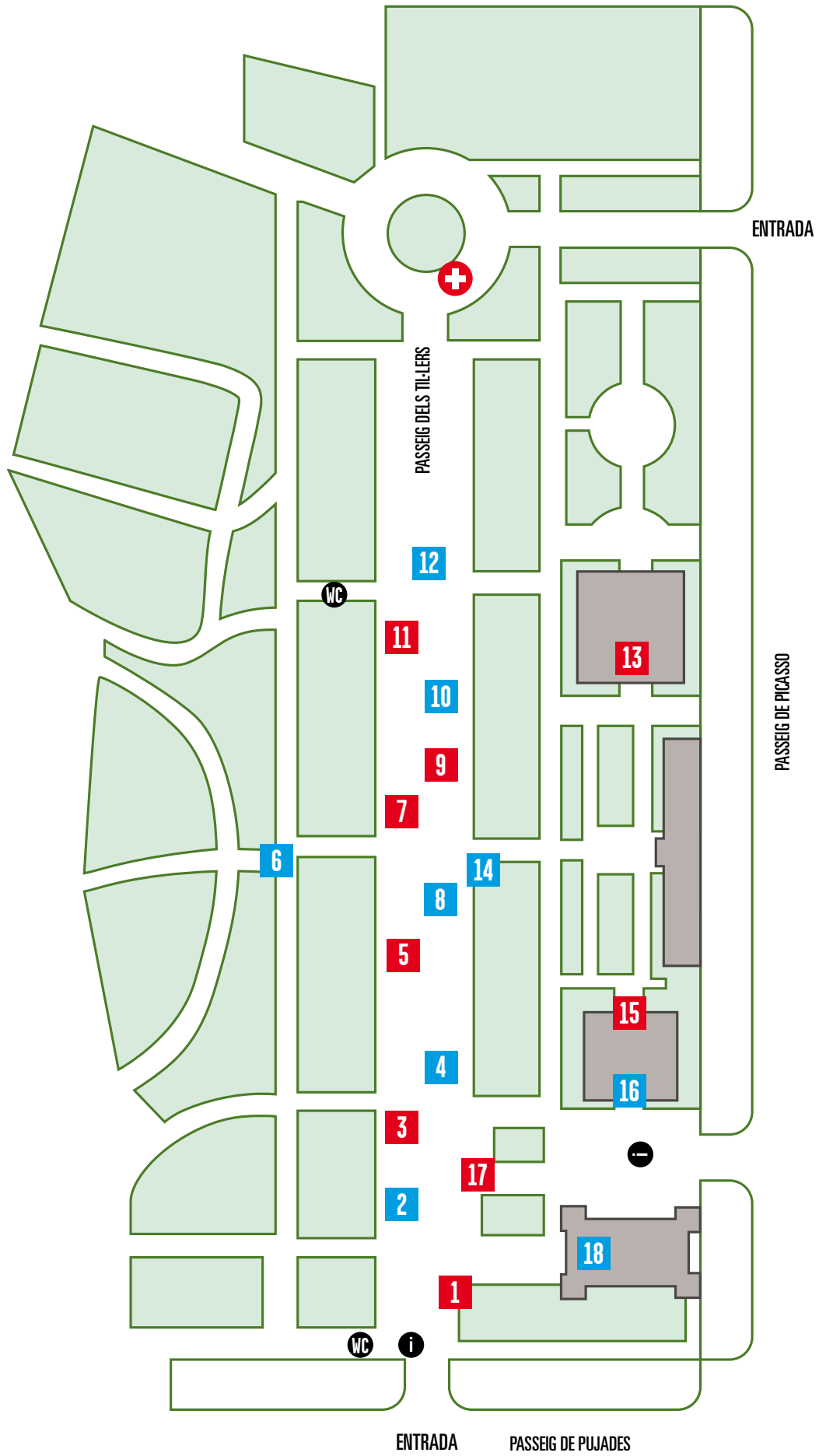
Jardí Botànic de Barcelona, MCNB

NANO

La nanociència és la ciència que estudia el comportament i la manipulació de la matèria a escala nanomètrica. Un nanòmetre és la mil milionèsima part d'un mil·límetre. A aquesta escala els materials presenten unes propietats (color, conductivitat, reactivitat, resistència i d'altres) molt diferents a les que coneixem en el nostre entorn habitual. Així, l'alumini a mida nano pot deixar passar la llum mentre que un full de paper d'alumini és totalment opac o l'or que nosaltres identifiquem amb el groc, a aquestes dimensions pot ser blau o d'un altre color. El coneixement de les tecnologies i aplicacions d'aquest comportament peculiar de la matèria és el que anomenem nanotecnologia, una disciplina que conjuga coneixements de física, química, biologia, enginyeria, i d'altres. El naixement de la nanotecnologia s'atribueix al físic Richard Feynman, Nobel de Física quan ja al 1959, parlava dels beneficis per a la societat, si s'arribava a poder controlar àtoms i molècules i col·locar-los de forma preestablerta i controlada per fabricar objectes amb noves propietats.

Als anys 80 la construcció dels nous microscopis d'efecte túnel i de forces atòmiques per Bendorz i Muller, Nobels de Física, va fer possible la visualització i manipulació de la matèria a escala atòmica. La nanotecnologia no és el futur, és el present i mostra tots els indicis de convertir-se en una tecnologia amb aplicacions generals (TAG). La seva introducció a la societat esdevindrà una nova revolució industrial, un canvi en la nostra forma de vida comparable al que va representar l'electricitat, o l'ordinador, en el seu moment històric.

Institut Català de Nanotecnologia



**PARC DE LA
CIUTADELLA**