

# 5<sup>a</sup> Trobada de joves científics



## Lycée Comte de Foix

**ALUMNES:** Oriol Balestra; Emma Berruezo; Clara Cardús; Adam Checchi; Arnau Gallardo; Alexei Leandro; Ian Lorente; Hèctor Mora; Raquel Moreira; Adrià Pujolà; Martina Ricart; Marc Salinas; Artemii Suprunenko i Milena Tena

**NIVELL EDUCATIU:** 1ère DNL

**PROFESSORA:** Hélène Floriach, professora de física i química

### MOON CAMP PROJECT

Els alumnes han desenvolupat una futura base a la lluna per permetre que almenys dos astronautes hi romanguin un llarg període de temps.

Realitzen un informe sobre les adaptacions al medi a la lluna (instal·lacions per viure-hi i treballar; proteccions contra perill de radiacions i caiguda de meteorits; producció d'energia i d'aliments, subministrament d'aigua). Utilitzaran també un programari en 3D per dissenyar les noves infraestructures.

## Col·legi Sant Ermengol

**ALUMNES:** Laia Puigdemassa i Laia Solé

**NIVELL EDUCATIU:** 1r de batxillerat

**PROFESSORA:** Lourdes Cirera, professora de ciències

### UNA CUINA SOLAR

Es presenta una cuina solar feta per les dos alumnes. Explicaran com l'han fet i aportaran un vídeo en què es demostra que funciona i que podem acumular energia del sol aprofitable per cuinar.

Es treballa les energies alternatives i la tecnologia de com s'ha fabricat.

Amb la col·laboració de:



Govern d'Andorra

5<sup>a</sup> Trobada  
de joves  
científics



## Escola Andorrana de segona ensenyança d'Encamp

**ALUMNES:** David Acosta; Paula Benites; Carlos Campos; Gorca Coutinho; Ione Cummins; Fernando da Silva; Bárbara Diogo; Ada Domene; Victor Fernandes; Kimetz Fernández; Lucas Fernández; Aitana Fité; Inés Frade; Pere Gabriel; Jose Gomes; Vicky Grau; Irune Huertas; Alex Lema; Ava Lyon; Claudia Masschelein; Sergi Martinez; Yaiza Nova; Nerea Pereiro; Saleta Porta; Marc Soto; Nahuel Tagliaferro; Roger Trilla; Aleks Tsvetanov i Maria Vizcaíno

**NIVELL EDUCATIU:** Tercer i quart de segona ensenyança

**PROFESSORA:** Vicky Ticó, professora de ciències físiques i de la natura

### RESTAURO

Projecte realitzat en col·laboració amb l'Àrea de Béns Mobles del Departament de Patrimoni Cultural que té com a objectiu que els alumnes coneguin l'aplicació de la ciència en la restauració i conservació d'obres d'interès cultural.

Durant el projecte, els alumnes aprenen sobre els processos d'òxid-reducció, el cicle de la calç, el mineral de ferro i converteixen el laboratori de l'escola en un autèntic taller de restauració aplicant tècniques com la neteja electrolítica o l'obtenció de pigments naturals per mitjà de l'oxidació de metalls, entre altres.

Tot plegat pretén despertar el seu interès pel patrimoni cultural del país a l'hora que aprenen química i física.

Amb la col·laboració de:



Govern d'Andorra

# 5<sup>a</sup> Trobada de joves científics



## Colegio Español María Moliner

**ALUMNES:** Jeyzelanne Agcaoili; Olivier Alcaraz; Judith Badia; Al-legra Esteve; Josep Christopher Da Silva; Leandro Gonçalves; Judit Jiménez; Judit Marqués; Rut Martí; Leonardo Paccagnella; Javier Punzano; Adrià Regada; Álex Ribeiro; Aran Rodríguez; Blanca Rodríguez de la Paz i Yazid Saidani

**NIVELL EDUCATIU:** 1r de batxillerat A

**PROFESSORES:** Ana Maria Redondo, professora de biologia, i Inmaculada Pierres Duarte-Ferreira, professora de física i química

### CRISTAL·LITZACIÓ D'UN JARDÍ QUÍMIC

Hem fet un jardí químic utilitzant una dissolució de silicat de sodi i diversos ions de metalls de transició (ferro, cobalt, calci, coure, manganès...).

El resultat és molt cridaner, ja que es veuen aparèixer els vidres des de la base cap amunt com si fossin plantes d'un jardí.

L'explicació d'aquest creixement arborescent es basa en dos fenòmens físics: osmosi i empenta d'Arquimedes.

## Colegio Español María Moliner

**ALUMNES:** Lucía Guzmán i Cameron Rodríguez

**NIVELL EDUCATIU:** 4t d'ESO

**PROFESSORA:** M. Rosa Tomàs, professora de física i química

### EL CANVI CLIMÀTIC JA ÉS AQUÍ

S'analitzen tres aspectes del canvi climàtic a Andorra i es relacionen amb els països veïns i el món:

- L'augment de la temperatura des de l'era preindustrial.
- Les emissions de diòxid de carboni.
- Els objectius per mitigar els efectes del canvi climàtic fins al 2050.

Amb la col·laboració de:



Govern d'Andorra

5<sup>a</sup> Trobada  
de joves  
científics



## Col·legi Mare Janer

**ALUMNES:** Grup 1. Daniela Cigarrán; Àngela Cigarrán; Aitana Colobrans; Álvaro Fernández; Frida Jiménez; Júlia Martínez; Irene Ollé; Ingrid Rodríguez; Carlota Sansa; M. Belén Vergara i Pol Vila

Grup 2. Ariadna Batalla; Flàvia Castelhana; Anna Catena; Antonella Laise; Luna Martín; Judith Páez; Júlia Quiñones; Alexandra Saraiva; Chloe Torres i Ona Torres

**NIVELL EDUCATIU:** 4t d'ESO (plàstica)

**PROFESSORA:** Núria Morcillo, professora de plàstica

### ILLUSTRA SATÉLITES

L'assignatura de plàstica de 4t de l'ESO ha participat en l'activitat *Il·lustra satèlites* organitzada per *Il·lustraciencia* en coordinació amb el Museu de Ciències Naturals de Madrid i l'Associació Catalana de Comunicació Científica. L'objectiu és mostrar la interacció entre la ciència i l'art, i fomentar vocacions STEAM (ciència, tecnologia, enginyeria, art i matemàtiques). Els alumnes han treballat a classe el tema de la il·lustració científica. Posteriorment han assistit a una videoconferència impartida pels professors de *Il·lustraciencia*. Seguint els seus consells han triat una espècie animal, s'han documentat i l'han representada segons el mètode de treball propi de la il·lustració científica. Finalment, han explicat mitjançant un mural per a què serveix la il·lustració científica i han compartit la seva feina a la pàgina web d'*Il·lustraciencia*.

Amb la col·laboració de:



Govern d'Andorra

# 5<sup>a</sup> Trobada de joves científics



## Lycée Comte de Foix

**ALUMNES:** Marta Gasset; Emma Santuré i Milena Tena

**NIVELL EDUCATIU:** 1ère D

**PROFESSOR:** Christian Dauch, professor de ciències de la vida i de la Terra

### LA IMPORTÀNCIA DE LES MUNTANYES ARREU DEL MÓN: L'EXEMPLE D'ANDORRA

Sovint percebudes com a difícils o fins i tot hostils en funció de l'altitud, les muntanyes són en realitat indispensables per al nostre planeta. Per convèncer-nos d'això, n'hi ha prou amb preguntar-nos com seria el planeta Terra si no hi hagués muntanyes.

La importància de les muntanyes incideix especialment en el clima, el cicle de l'aigua, la biodiversitat, els recursos naturals, la geologia i les seves conseqüències en l'agricultura i l'economia.

## Escola Andorrana de segona ensenyança d'Ordino

**ALUMNES:** Joel Bravo; Bernat Camps; Zoe Arriaga; Cerni Roig; Gina Armengol; Guillem Valero; Pol Rivero; Ares Rovira; Oiane Piqué; Aitana Elson; Àlex Claveria i Ester Claveria

**NIVELL EDUCATIU:** Tercer i quart de segona ensenyança

**PROFESSORS:** Marc Esquerré i Marc Jover, professors de ciències

### ESTUDI DE LA TRAJECTÒRIA DEL SOL AL CEL D'ANDORRA. ELABORACIÓ D'UN RELLOTGE SOLAR

Els alumnes han estudiat les variacions de la trajectòria del sol i han construït un rellotge solar que permet conèixer l'hora al llarg de l'any.

Han vist la trajectòria del sol al cel d'Andorra i han deduït com varia al llarg de l'any. Han cercat informació per aprendre a construir un rellotge solar i n'han elaborat un de grans dimensions que es podria ubicar a l'escola (a la façana o al terra).

Amb la col·laboració de:



unesco  
Comissió nacional  
andorrana



Govern d'Andorra

# 5<sup>a</sup> Trobada de joves científics



## Col·legi Mare Janer

**ALUMNES:** Joan Bastida; Toni Hernàndez; Enoc Bobet; Adrià Isal; Mireia Bosch; Nicolas Pérez i Xavier Celades

**NIVELL EDUCATIU:** 4t d'ESO

**PROFESSOR:** José Luís Santos, professor de ciències

### ELECTRÒLISI DE L'AIGUA

Separació dels àtoms de l'aigua per obtenir hidrogen i oxigen.

Els alumnes realitzen una electròlisi de l'aigua amb l'objecte de separar els àtoms d'hidrogen dels d'oxigen i utilitzar l'hidrogen obtingut com a font d'energia neta (energia elèctrica) en el món del transport.

## Col·legi Sagrada Família

**ALUMNES:** David Adran; Mar Bautista; Maria Bonafé; Ainoha Casas; Miguel Correia; Ruben Fernandes; Nil Fonseca; Noemí Gil; Carla Giribet; Elsa Giribet; Sara Guerra; Yeray Hernandez; Clàudia Iglesias; Nina Lladós; Nayara Lorenzo; Àlex Martínez; Laura Matilla; Paula Navarro i Clara Vázquez

**NIVELL EDUCATIU:** 4t d'ESO

**PROFESSOR:** Emili Vergés, professor de ciències

### EL IOGURT: UN CULTIU BACTERIÀ

Hem utilitzat una experiència senzilla per realitzar i analitzar un cultiu bacterià. Per això ens ha calgut aprendre tècniques d'esterilització i d'anàlisi indirecte del nombre de bacteris. El creixement s'ha seguit utilitzant tires de pH, un mètode indirecte i imprecís. Hem presentat els resultats en format d'article científic.

Amb la col·laboració de:



Govern d'Andorra