

## Relleus 2022-23

### RELLEU 7

#### Marshmallow Challenge



Amb l'objectiu de posar en pràctica els diferents tipus d'estructures que hem après (tramades, triangulars, penjants...) en grups de quatre persones, disposem de 18 minuts per tal de construir una torre el més alta possible per mitjà d'uns materials ben particulars: espaguetis secs, corda, cinta aïllant i tisores. En darrer lloc, i per posar la cirereta al pastís a aquesta construcció tan singular, un marshmallow ha d'anar col·locat a dalt de la torre i s'ha de sostenir per si mateix sense necessitat de l a n o s t r a a j u d a .

Paraules clau: Marshmallow Challenge, ciència, estructures, creativitat, treball en equip

#### **Fitxa**

</export/sites/IceSteam/ca/.galleri>

#### **Producte Final**

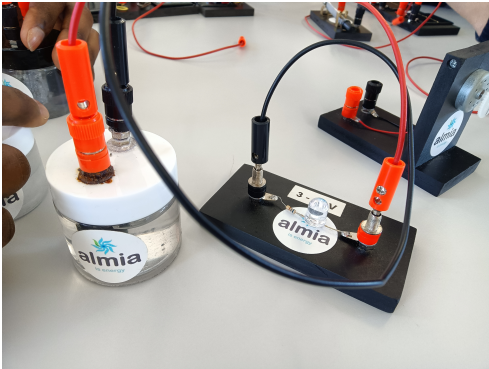
</export/sites/IceSteam/ca/.galleri>

**Autors:** José Cárdenas i Lluís Gràcia

**FEDAC Lleida**

## RELLEU 6

### Com creem una pila amb materials casolans?



Almia és un projecte centrat en convertir el poble d'Almatret, Segrià, en referència de l'experimentació i la divulgació del coneixement en matèria d'energia a nivell català i estatal.

Primer de tot, què és l'energia? És la capacitat de realitzar un treball o una transformació, i n'hi ha de diverses formes. En el cas del repte que us presentem, parlem de l'energia química, que es transforma en energia elèctrica.

Des de temps remots hi ha hagut un gran interès per l'electricitat i la manera de produir-la. Emmagatzemar-la també ha estat un assumpte que ha involucrat diferents civilitzacions al llarg de la història. Hi ha dades que asseguren que a l'Antiga Mesopotàmia esbrinaren que el bronze era un conductor d'energia. Fins i tot els egipcis (1300 a.C.) van arribar a la mateixa conclusió amb l'or. Aquests fets van ser els primers passos cap a les piles que coneixem actualment. No va ser fins molts anys després, al 1800, que Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio Volta donés a conèixer el seu gran descobriment: la primera pila.

Us sembla si creem piles amb materials casolans?

Paraules clau: energia, química, electricitat, pila, voltatge, intensitat, sèrie, paral·lel

#### **Fitxa i experiment**

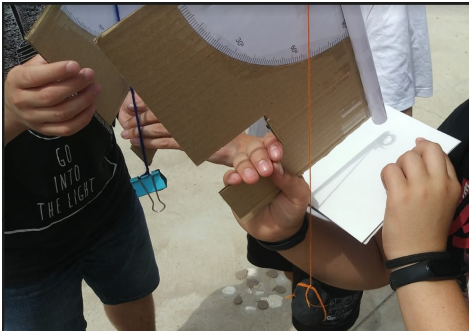
</export/sites/IceSteam/ca/.galleri>

**Autors:** Almia-Educativa

**Ajuntament d'Almatret**

## RELLEU 5

### Com viatjar sense l'última tecnologia?



Viatjar o navegar en el moment actual sense la darrera tecnologia que hi ha al mercat ens pot semblar molt complex. Doncs bé, us heu plantejat com va arribar a Amèrica Cristòfor Colom o com van donar la volta al món Magalhães y Elcano? En aquest repte us mostrarem com fer-ho mitjançant l'astronomia que tots tenim a l'abast.

L'objectiu del repte consistirà en estudiar com la latitud ens permet viatjar i navegar. Per fer-ho, dissenyarem un rellotge de sol equatorial i un quadrant NASE. Tot seguit calcularem mitjançant aquests dos instruments la latitud de diferents llocs i estudiarem la seva aplicació.

Paraules clau: astronomia, latitud, rellotge solar, meridià, paral·lel, NASE

Fitxa

Producte final

**Autora:** Esther Pintó Pagès

**Institut Torre Vicens (Lleida)**

## RELLEU 4

### La pluja àcida



La pluja àcida és una amenaça per a les nostres vides. Els alumnes han de prendre consciència dels problemes mediambientals i de la importància de tenir actituds responsables envers el medi ambient.

Estudiarem la pluja àcida fent una simulació al laboratori, veurem si és un problema que tenim a prop nostre o només existeix en zones industrials. També veurem com afecten les diferents polítiques als problemes mediambientals, essent un problema global.

L'activitat la relacionarem amb diferents ODS: 7 (Energia assequible i no contaminant), 11 (Ciutats i comunitats sostenibles) i 15 (Vida d'ecosistemes terrestres).

Paraules clau: pluja àcida, solucions, ODS 7, ODS 11, ODS 15, combustibles fòssils, medi ambient

## Fitxa

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

## Producte final

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

**Autores:** Rebeca Barrera i Carme Bielsa

**Institut Alcarràs (Alcarràs, Lleida)**

## RELLEU 3

### TOYDO: Tothom hi juga!



Segons la Convenció dels Drets del infants coneixem quins són i quin abast tenen. Ens fixem en l'article 31, que parla del dret al joc. A partir de l'observació del propi entorn identifiquem situacions familiars que cal millorar per tal que tots els infants tinguin accés al joc i a les joguines. Ens fixem en els ODS 1, 4, 10 i 13.

Volem donar resposta a una necessitat social en col·lectius més vulnerables. Serem ajudades per totes aquelles famílies amb més consciència de reutilització i que posen en valor el compartir recursos com ara les joguines.

Decidim pensar i crear una solució tecnològica en forma d'aplicació mòbil. Utilitzem la metodologia del Design Thinking per al desenvolupament del projecte; aprenem a fer prototips; preparam i fem entrevistes amb persones expertes, coneixem les eines LottieFiles, Iconfinder i Canva per al disseny del logo i l'edició de vídeos; utilitzem el programa de subtítols per a l'edició del pitch del projecte en anglès i el programa Thunkable per a la programació de l'App. Fem ús de les eines de Google Drive per gestionar tota la informació recopilada. Us animeu a apuntar-vos als reptes de Technovation?

Paraules clau: drets de la infància, pensament crític, creativitat, consciència social, solució tecnològica, desigualtats, reutilització

## Fitxa

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

## Producte final

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

## Vídeo de la part tècnica

<https://www.youtube.com/watch:>

**Autores:** Júlia Salvado, Blau Racó, Olivia Corchon, Abril Serra i Abril López

**Mentores:** Vanessa Baulas i Marta López

**Escola Francesco Tonucci (Lleida)**

## RELLEU 2

### The little twister



Les sàmares són uns fruits o llavors que executen un moviment d'autorotació al caure de l'arbre. Aquestes, que poden mantenir-se en l'aire durant un temps raonable, han desenvolupat estratègies de disseminació per augmentar la seva població.

L'objectiu del repte consistirà en estudiar el moviment autorotant de caiguda de les sàmares. Per fer-ho modelitzarem la seva estructura amb un senzill helicòpter de paper que anomenarem twister. També estudiarem el seu moviment i realitzarem una memòria explicativa de tot el p r o c é s .

Paraules clau: velocitat angular, moviment, força, síntesi additiva de la llum, sàmares

#### **Fitxa i producte final**

[/export/sites/IceSteam/ca/.galleri](#)

**Autor:** Anicel Cosialls

**Institut Guindàvols (Lleida)**

# RELLEU 1

## Texans que vesteixen cigonyes



Per tal de seguir amb la idea de prendre consciència ecològica i ambiental, sortim de les 4 parets de l'aula per observar els voltants del nostre poble. Tot just a les portes, aixecant el cap i mirant el cel, ens trobem davant dels nassos les cigonyes i caminant per terra trobem les seves plomes. Decidim parlar de cigonyes i les analitzem. Investiguem l'enginyeria dels seus nius. Indaguem la ciència del vol. Parlem de migracions. I amb la intenció de deixar el nostre granet d'ecologia fem plomes amb texans i altres petits projectes amb cartró i paper, per aconseguir aportacions econòmiques i donar-les a una ONG o causa benèfica.

Paraules clau: Cigonya, Ciència, Consciència ecològica, Creativitat, reduir, reutilitzar i reciclar

### **Fitxa i producte final**

</export/sites/IceSteam/ca/.galleri>

**Autors:** David Català, Meritxell Miret, Montse Remacha i Gemma Salvia

**Institut Seròs (Lleida) i Institut Terres de Ponent (Mollerussa, Lleida)**