

# TORNEIG ROBOTSSENY

## Ciència i Tecnologia



dissabte  
**8 de juny**  
SANT CELONI

### Robotseny Kids\*

**Competició de robots i fira científica i tecnològica**

> De 10 a 14 h  
> Centre de la Vila

**Final cub de rubik Rubikseny**

> 13 h  
> Plaça de la Vila

\*En cas de pluja

Competició: Camp Municipal d'Esports-pista coberta  
Fira científica i tecnològica: Pavelló Municipal d'Esports 11 de Setembre

### Robotseny High

**Entrenaments dels equips oberts al públic**

> 17.30 h  
> Teatre Ateneu

**Competició de robots**

> De 18.30 a 20 h  
> Teatre Ateneu

Escola Vedruna / Institut Vescomtat de Cabrera-Breda / Escola L'Alzinar  
Escola Aqua Alba / Escola Mare de Déu del Socors / Institut Vescomtat de Cabrera-Hostalric / Institut Vilamajor  
Institut Giola / Escola Damià Mateu / Escola Salvador Sanromà / Escola Ginebró / Escola El Bruc  
Escola Josep Pallerola i Roca / Escola Soler de Vilardell / Escola L'Avet Roig / Col·legi Cor de Maria  
Col·legi La Salle / Institut Baix Montseny / Institut Escola La Tordera / Institut Can Record / Escola Pont Trencat  
Escola Fontmartina / Escola Matagalls / Institut Reguissol / Escola Vallgorguina

Amb el suport de:

Ajuntament d'Àrbúcies / Ajuntament de Breda / Ajuntament de Campins / Ajuntament de Gualba  
Ajuntament d'Hostalric / Ajuntament de Llinars del Vallès / Ajuntament de Riells i Viabrea / Ajuntament de St Antoni de Vilamajor  
Ajuntament de Sant Celoni / Ajuntament de St Esteve de Palautordera / Ajuntament de St Pere de Vilamajor  
Ajuntament de Sta Maria de Palautordera / Ajuntament de Vallgorguina



ARKEMA



## QUÈ ÉS LA FIRA CIENTÍFICA I TECNOLÒGICA?

- S'exposen 44 reptes de 25 centres de Primària i Secundària de 13 municipis.
- Participen 700 alumnes a la jornada representant la feina de 1700 alumnes.
- El projecte també ha comptat amb la col·laboració de 21 empreses del Baix Montseny.
- El repte treballat aquest curs:

**Propostes de millora en l'eficiència i l'estalvi energètic de les empreses i entitats del Baix Montseny**

## HORARI

### 9:00 Rebuda dels jurats (primer pis Can Ramis)

- Lliurament dels identificadors
- Explicació dels criteris de valoració  
Constitució del Jurat de la Fira
- Formació de les parelles de jurats
- Distribució de les carpetes

**9:25 Sala Bernat Martorell (Can Ramis):** Benvinguda institucional + esmorzar.

**10:30** Inici de les visites a les parades per fer la valoració.

**De 11:00 a 12:00** Recollida del material sobrant al punt d'informació.

**De 13:30 a 14:00** Entrega de premis de la competició de robots. (Els representants de les empreses pujaran a l'escenari)

<b>Reptes 1 i 2</b>	<b>EL COTXE ELÈCTRIC PRESENT I FUTUR</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola Josep Pallerola i Roca
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	INSTAL·LACION ELÈCTRIQUES CAT, S.A.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Estudiarem el canvi d'energia en els vehicles.

<b>Repte 3</b>	<b>MILLORA DE L'EFICIÈNCIA I L'ESTALVI ENERGÈTIC</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola Soler de Vilardell
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	STIMULO DESIGN, S.L.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Buscar productes més sostenibles.

<b>Repte 4</b>	<b>SIGUES EL CANVI QUE VOLS VEURE AL MÓN</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola L'Avet Roig
<b>Curs:</b>	2n d'ESO
<b>Empresa:</b>	ARKEMA QUIMICA, S.AU.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Analitzarem els sistemes d'il·luminació i de calefacció que fa servir l'empresa i intentarem orientar-los sobre com fer un ús més eficient de l'energia.

<b>Repte 5</b>	<b>SANT CELONI SHINES STEP BY STEP</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Col·legi Cor de Maria
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	Ajuntament de Sant Celoni
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Estudiar les franges horàries de menys ús de la xarxa d'enllumenat públic: freqüència del nombre de <u>peatons</u> i de cotxes de pas. Implementar un sistema de sensors: sensors de presència + activació manual.

<b>Repte 6</b>	<b>WALK'N LIGHT</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Col·legi Cor de Maria
<b>Curs:</b>	1r i 2n d'ESO
<b>Empresa:</b>	Ajuntament de Sant Celoni
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Generar corrent per pressió introduint una mena de polsadors al terra del carrer i quan les persones hi passen, generen corrent. També hem pensat en un parc autosuficient per conscienciar a la canalla en ser autosuficient energèticament i en l'estalvi d'energia.

<b>Reptes 7 i 8</b>	<b>MILLORA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS ESPORTIVES MUNICIPALS</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Col·legi La Salle
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	Ajuntament de Sant Celoni
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Instal·lació de plaques solars.

<b>Reptes 9 i 10</b>	<b>FANALS SOSTENIBLES</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Col·legi La Salle
<b>Curs:</b>	1r i 2n d'ESO
<b>Empresa:</b>	Ajuntament de Sant Celoni
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Fer servir fanals amb plaques solar, sensors de moviment i sensors de llum diürna.

<b>Reptes 11 i 12</b>	<b>ARKEMA CANVIA EL SOSTRE</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Institut baix Montseny
<b>Curs:</b>	1r d'ESO
<b>Empresa:</b>	ARKEMA QUIMICA, S.AU.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Finestrals al sostre, sistema de miralls, llums de baix consum i mur trombe.

**Repte 13**                    **ENLLUMENAT PÚBLIC**  
**Centre educatiu:**        **Institut-Escola La Tordera**  
**Curs:**                        6è de primària  
**Empresa:**                 Ajuntament de Sant Celoni  
**Proposta per resoldre el repte:**       Millorar l'il·luminació i l'eficiència energètica d'un carrer de Sant Celoni. Elaboració d'una maqueta amb sensors.

**Repte 14**                    **CAFETERA SEMI AUTOMÀTICA DE CAFÈ TURC**  
**Centre educatiu:**        **Institut-Escola La Tordera**  
**Curs:**                        6è de primària  
**Empresa:**                 STIMULO DESIGN, S.L.  
**Proposta per resoldre el repte:**       Crear un sistema de plaques solars i energia eòlica. A més millorar el packaging.

**Repte 15**                    **BOMBETA VERDA**  
**Centre educatiu:**        **Institut Can Record**  
**Curs:**                        2n d'ESO  
**Empresa:**                 ARKEMA QUIMICA, S.AU.  
**Proposta per resoldre el repte:**       Maqueta de l'empresa.

**Repte 16**                    **MCR**  
**Centre educatiu:**        **Institut Can Record**  
**Curs:**                        2n d'ESO  
**Empresa:**                 RENOLIT IBERICA. S.A.  
**Proposta per resoldre el repte:**       Maqueta motor CC i CA.

**Reptes 17 i 18**             **ECO-FANALS**  
**Centre educatiu:**        **Institut Vilamajor**  
**Curs:**                        2n d'ESO  
**Empresa:**                 Ajuntament de Sant Celoni  
**Proposta per resoldre el repte:**       Fanals amb plaques solars i microturbines.

**Repte 19**                    **DISSENY DE L'EMBELATGE D'UNA CAFETERA TURCA**  
**Centre educatiu:**        **Escola Pont Trencat**  
**Curs:**                        6è de primària  
**Empresa:**                 STIMULO DESIGN, S.L.  
**Proposta per resoldre el repte:**       Buscar informació de la cafetera i el seu nom per crear un disseny que doni cabuda de manera global a la cafetera.

**Repte 20**                    **PÈL-LETS A TOT GAS**  
**Centre educatiu:**        **Escola Fontmartina**  
**Curs:**                        6è de primària  
**Empresa:**                 HIDROCOLOR, S.L.  
**Proposta per resoldre el repte:**       Estudiar el rendiment de la caldera actual de gas natural i comparar-lo amb la proposta de la nova caldera a base de biomassa i calcular l'amortització.

**Repte 21**                    **WHY NOT TAKE FULL ADVANTAGE OF THE ENERGY WE GENERATE?**  
**Centre educatiu:**        **Escola Fontmartina**  
**Curs:**                        6è de primària  
**Empresa:**                 SALICRU, S.A.  
**Proposta per resoldre el repte:**       Estudi dels diferents aparells que fabriquen. Estudi de la despesa energètica de la prova dels diferents aparells, segons el temps... Propostes de reutilització de l'energia generada davant aquestes proves.

<b>Repte 22</b>	<b>ELS CIENTÍFICS MATAGALLERS REPENSEM L'ENERGIA</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola Matagalls
<b>Curs:</b>	5è de primària
<b>Empresa:</b>	SALICRU, S.A.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Creació d'una maqueta per demostrar com reaprofitem l'energia que s'utilitza per fer proves als <u>SAls</u> per escalfar l'aigua que caldejarà l'ambient de l'empresa <u>Salicrú</u> .

<b>Reptes 23 i 24</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Institut <u>Reguissol</u>
<b>Curs:</b>	1r d'ESO
<b>Empresa:</b>	Ajuntament de Sant Celoni
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Llums amb plaques fotovoltaïques.

<b>Repte 25</b>	<b>ESTALVIEM PER VALLGORGUINA</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola Vallgorguina
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	Ajuntament de Vallgorguina
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Prototip de fanal que aprofiti millor la llum i sensors de moviment.

<b>Repte 26</b>	<b>ECO-IL-LUMINEM EL CASTELL DE MONTSORIU</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola Vedruna
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	Ajuntament de Sant Celoni
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Recollirem l'energia de la pedalada dels ciclistes que pugen fins al Castell de Montsoriu amb bicicleta i amb aquesta crear la electricitat del Castell.

<b>Repte 27</b>	<b>IL-LUMINEM SANT CELONI</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Institut Vescomtat de Cabrera (Secció Breda)
<b>Curs:</b>	1r i 2n d'ESO
<b>Empresa:</b>	Ajuntament Sant Celoni
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Estudi de sistemes automàtics (amb l'ús de sensors) per optimitzar l'enllumenat dels carrers. "Maqueta d'un carrer i/o plaça de Sant Celoni, i reproducció d'un sistema automàtic d'enllumenat amb sensors"

<b>Repte 28</b>	<b>FEM ARKEMA MÉS EFICIENT</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Institut Vescomtat de Cabrera (Secció Hostalric)
<b>Curs:</b>	1r i 2n d'ESO
<b>Empresa:</b>	ARKEMA QUIMICA, S.AU.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Instal·lació de plaques solars tèrmiques i fotovoltaïques, sostre en dent de serra. "Construcció d'una maqueta" i "infografies funcionament sistemes solars"

<b>Repte 29</b>	<b>EL FUTUR ÉS LA BIOMASSA?</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Institut Vescomtat de Cabrera (Secció Hostalric)
<b>Curs:</b>	1r i 2n d'ESO
<b>Empresa:</b>	HIDROCOLOR, S.L.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Estudi de les empreses de l'entorn que es dediquen a la producció de biomassa, tipus de biomassa, cost d'aquest combustible i impacte ambiental. "mapa de la zona amb ubicació d'empreses", "mostrari de tipus biomassa", "infografia funcionament generació de calor amb biomassa"

<b>Repte 30</b>	<b>MILLOREM L'ENLLUMENAT DEL CARRER</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola l'Alzinar
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	Ajuntament de Sant Celoni
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Estudi dels elements d'energia neta que existeixen i optimització i millora de la contaminació lumínica.

<b>Repte 31</b>	<b>MILLOREM LA IL·LUMINACIÓ I LA CALEFACCIÓ D'UN MAGATZEM</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola <u>Aqua Alba</u>
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	ARKEMA QUIMICA, S.AU.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Busquem propostes d'aïllament a les portes. Estudi d'instal·lació de plaques solars. Valoració del tipus de sostre a instal·lar. Canvi en el tipus d'il·luminació.

<b>Reptes 32 i 33</b>	<b>ESTALVI ENERGÈTIC I MEDI AMBIENT</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola Mare de Déu dels Socors
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	Ajuntament d'Hostalric
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Canvi d'energies.

<b>Repte 34</b>	<b>MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Institut <u>Giola</u>
<b>Curs:</b>	1r i 2n d'ESO
<b>Empresa:</b>	HIDROCOLOR, S.L.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Utilització de biomassa.

<b>Repte 35</b>	<b>ESTUDIANTS del GIOLA pel CLIMA</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Institut <u>Giola</u>
<b>Curs:</b>	1r i 2n d'ESO
<b>Empresa:</b>	HIDROCOLOR, S.L.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	A) Sensibilització general de la necessitat d'exigir mesures pel clima per mantenir el nostre planeta. B) Estudi i reducció de la nostra factura elèctrica. C) Exemples d'experiments que ens ajuden a produir electricitat que som capaços de fer. D) Creació d'una pel·lícula a través del projecte .REACCIONA que ens ajuda a entendre com pot evolucionar la situació que estem vivim si no canviem la manera de fer.

<b>Reptes 36 i 37</b>	<b>VINE AMB MI!!!</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola <u>Damià Mateu</u>
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	INSTAL·LACION ELÈCTRIQUES CAT, S.A.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Economitzar els desplaçaments i ser més sostenible

<b>Repte 38</b>	<b>BIOMASSA vs GAS</b>
<b>Centre educatiu:</b>	Escola Salvador <u>Sanromà</u>
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	HIDROCOLOR, S.L.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Estudi de viabilitat del canvi de gas a biomassa.

<b>Repte 39 i 40</b>	<b>L'ESCOLA GINEBRÓ, UN EDIFICI MÉS SOSTENIBLE</b>
<b>Centre educatiu:</b>	<b>Escola Ginebró</b>
<b>Curs:</b>	5è i 6è de primària
<b>Empresa:</b>	Escola Ginebró
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Conèixer i prendre consciència dels avantatges mediambientals i de consum energètic del projecte de la planta fotovoltaica de l'escola Ginebró.

<b>Reptes 41 i 42</b>	<b>CANVI CONTRA EL CANVI</b>
<b>Centre educatiu:</b>	<b>Escola Ginebró</b>
<b>Curs:</b>	1r i 2n d'ESO
<b>Empresa:</b>	Escola Ginebró
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Realització d'un estudi comparatiu de la petjada ecològica entre la caldera actual amb una de biomassa a l'escola.

<b>Repte 43</b>	<b>ARQUITECTURA SOSTENIBLE</b>
<b>Centre educatiu:</b>	<b>Escola El Bruc</b>
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	ARKEMA QUIMICA, S.AU.
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Solucions arquitectòniques: ventilacions creuades, efecte iglú, cobertes vegetals...

<b>Repte 44</b>	<b>APROFITEM LA FORÇA DE L'AIGUA</b>
<b>Centre educatiu:</b>	<b>Escola El Bruc</b>
<b>Curs:</b>	6è de primària
<b>Empresa:</b>	Proposta oberta
<b>Proposta per resoldre el repte:</b>	Podem utilitzar la força de l'aigua que surt de les depuradores per produir electricitat i estalviar energia? Disseny d'una turbina.