

MEMÒRIA CIENTÍFICA
SECUNDÀRIA CICLE 1
IES FRANCESC TÀRREGA

CONCURS
2018-2019



COETS D'AIGUA
- LA PART DIVERTIDA DE LES LLEIS DE NEWTON -

Organitza:
Cefire de Castelló
Planetari de Castelló
Professorat del Seminari de Física i Química de Castelló
Disseny de les il·lustracions i logotip M^o Amparo Soriano Batalla

EQUIP PARTICIPANT

Nom de l'equip
Los desenchufaos*

Docent supervisor
Javier Arturo Zapata

Nom i cognoms dels alumnes	Curs
Antonio Alejandro Mitrea	1FPB
Javier Zapata	1FPB
Alexandru Petru Bercea	1FPB
David Llorca Lima	1FPB



PROJECTE CIENTÍFIC

1- Observació del fet i plantejament del problema

La nostra idea de treball és fer un coet propulsat per aigua que contamina menys que la gasolina i també utilitzar material 100% reciclat per a tot el coet.

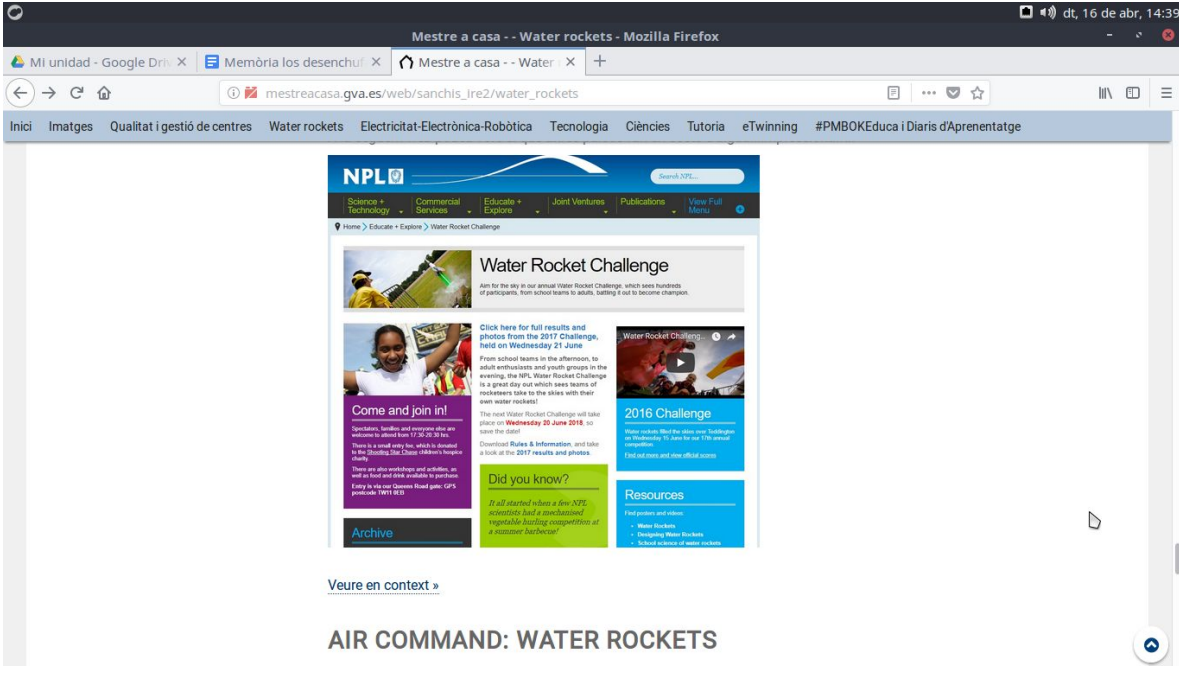


shutterstock.com • 698172910

2- Cerca de dades

Pàgina web: IES Francesc Tàrraga (Pixabay)

http://mestreacasa.gva.es/web/sanchis_ire2/water_rockets



Mestre a casa - - Water rockets - Mozilla Firefox

Mi unidad - Google Drive x Memòria los desenchu x Mestre a casa - - Water x +

mestreacasa.gva.es/web/sanchis_ire2/water_rockets

Inici Imatges Qualitat i gestió de centres Water rockets Electricitat-Electrònica-Robòtica Tecnologia Ciències Tutoria eTwinning #PMBOKEduca i Diaris d'Aprenentatge

NPL

Science + Technology Commercial Services Educate + Explore Joint Ventures Publications View Full Menu

Home > Educate + Explore > Water Rocket Challenge

Water Rocket Challenge

Aim for the sky in our annual Water Rocket Challenge, which sees hundreds of participants, from school teams to adults, battling it out to become champion.

Click here for full results and photos from the 2017 Challenge, held on Wednesday 21 June

From school teams to the afternoon, to adult enthusiasts and youth groups in the evening, the NPL Water Rocket Challenge is a great day out which sees teams of rocketeers take to the skies with their own water rockets!

2016 Challenge

Water rockets that the skies saw: Submarine on Wednesday 11 June for our 17th annual 'weekend' event!

Find out more and view official scores.

Resources

Find projects and ideas:

- Water Rockets
- Designing Water Rockets
- School Extension of Water Rockets

Did you know?

It all started when a few NPL scientists had a 'recombined' vegetable boiling competition at a science 'barbecue'!

Archive

Veure en context »

AIR COMMAND: WATER ROCKETS

3- Formulació de la hipòtesi

¿A más cantidad de agua volará menos?

¿A más presión volará más?

¿A más peso del cohete vacío volará menos?



4- Experimentació

4.1- Construcció del coet

Necesitamos cinta americana, dos botellas de coca cola de dos litros, pelota de ping pong reciclada y cámaras de bicicleta pinchadas.

Empezamos cortando 1 botella x la parte de arriba, siguiente cortamos la parte de medio.

La parte de arriba cortamos el tapón.

La parte ya cortada se coloca en la parte de abajo en la otra botella, se coloca la pelota de ping pong y el relleno por dentro, se pega en la botella con cinta americana.

La otra parte se coloca por la parte de abajo para tener soporte y se pega con cinta americana.

Cortas una tabla de madera con forma de alas para tu cohete(necesitas 3 o 4 alas), las colocas en casi la parte de abajo con cinta americana.

J.D



Javier



David



(Batman) Alex

4.1- Procés de llançament

Primer lanzamiento.

- En el patio del IES Francesc Tárrega a dos atmósferas.
- Alex Mitrea y Alexandru Petru se ocupan de diseñar los lanzamientos.
- David Llorca se ocupa de apuntar los resultados.
- Javier Zapata se ocupa de grabar los lanzamientos.

Segundo lanzamiento

Fuimos a un descampado a lanzar pensando que todo estaba bien para lanzar y cuando fuimos a lanzar nos dimos cuenta de que solo una lanzadora funcionaba y que a excepción de 3 cohetes todos los demás estaban pinchados , aparte probamos la lanzadora de bluetooth y aun habia que hacerle unos arreglitos porque el bluetooth no funcionaba.

Tercer lanzamiento

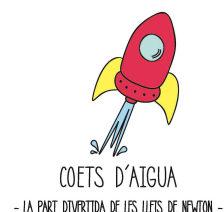
Hemos ido al lado del instituto en un sitio que era bastante seguro de que se calara el cohete, y al realizar los lanzamientos tuvimos problemas por culpa de unas fugas que tenían las lanzaderas. Se querían hacer los lanzamientos a 4/6 atm pero no se pudo por culpa de las fugas.

4.1- Mesures realitzades durant el llançament

Escollim la massa d'aigua que ens dóna el màxim temps de vol, per al següent experiment.

Nom de l'equip	Pressió (atm)	Angle (°)	Massa d'aigua (grams)	Massa del coet buit (grams)	Temps vol (seg)	Observacions (trayectòria...)
Llorca	2	90°	200g	216.66 g	6.3 s	
Llorca	2	90°	400g	216.66 g	5.2 s	
Llorca	2	90°	600g	216.66 g	6.46 s	Se cala en el colegio
Llorca	2	90°	800g	216.66 g	5.26 s	
Llorca	2	90°	1000g	216.66 g	5.3 s	Se cala en el techo

MEMÒRIA SECUNDÀRIA
CICLE 1
COETS D'AIGUA
2018-2019
(CASTELLÓ)



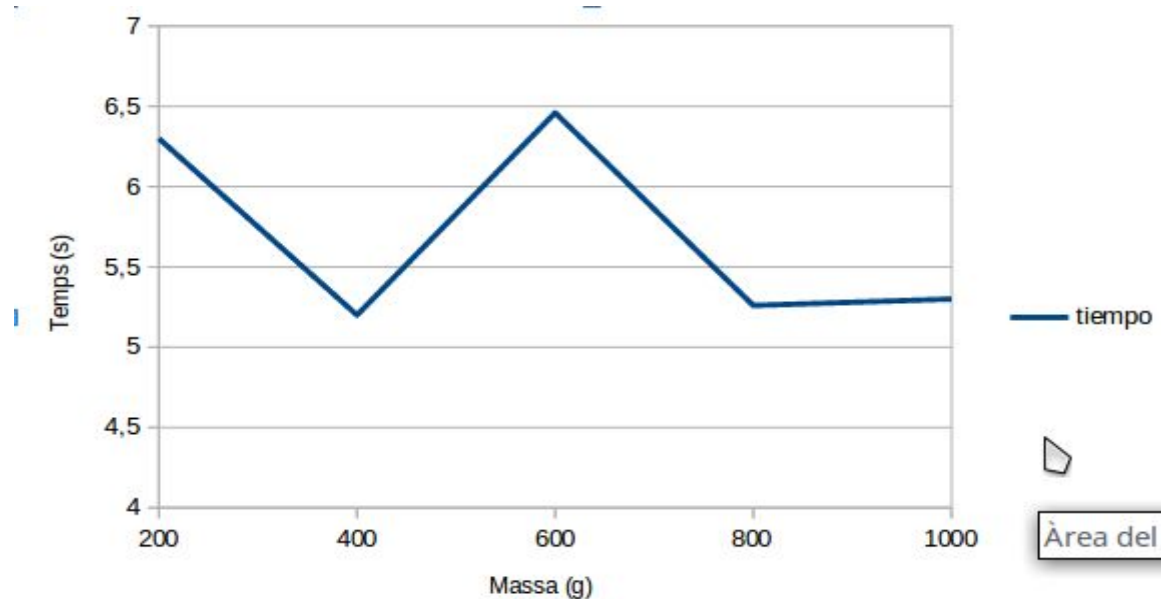
Nom de l'equip	Pressió (atm)	Angle (°)	Massa d'aigua (grams)	Massa del coet buit (grams)	Temps vol (seg)	Observacions (trayectòria...)
Batman 2.0	2	90°	600 g	256.3 g	5.39 s	Se cala en el colegio
Batman	4	90°	600 g	256.3 g		No se puede realizar los lanzamientos debido a un fallo de la lanzadora
Batman	6	90°	600 g	256.3 g		No se puede realizar los lanzamientos debido a un fallo de la lanzadora
Llorca	2	90°	600 g	216.66 g	6.46 s	Se cala en el colegio
Llorca	4	90°	600 g	216.66 g	8.36 s	Hemos gastado el cohete de Karim que es similar
Llorca	6	90°	600 g	216.66 g		No se puede realizar los lanzamientos debido a un fallo de la lanzadora
TheRialWeed	2	90°	600 g	252.05 g	5.52 s	Perfecto
TheRialWeed	4	90°	600 g	252.05 g		No se puede realizar los lanzamientos debido a un fallo de la lanzadora
TheRialWeed	6	90°	600 g	252.05 g		No se puede realizar los lanzamientos debido a un fallo de la lanzadora
La piedra	2	90°	600 g	181.81 g	6.08 s	Perfecto
La piedra	4	90°	600 g	181.81 g		No se puede realizar los lanzamientos debido a un fallo de la lanzadora
La piedra	6	90°	600 g	181.81 g		No se puede realizar los lanzamientos debido a un fallo de la lanzadora

5- Anàlisi de resultats i conclusió

Experiment 1

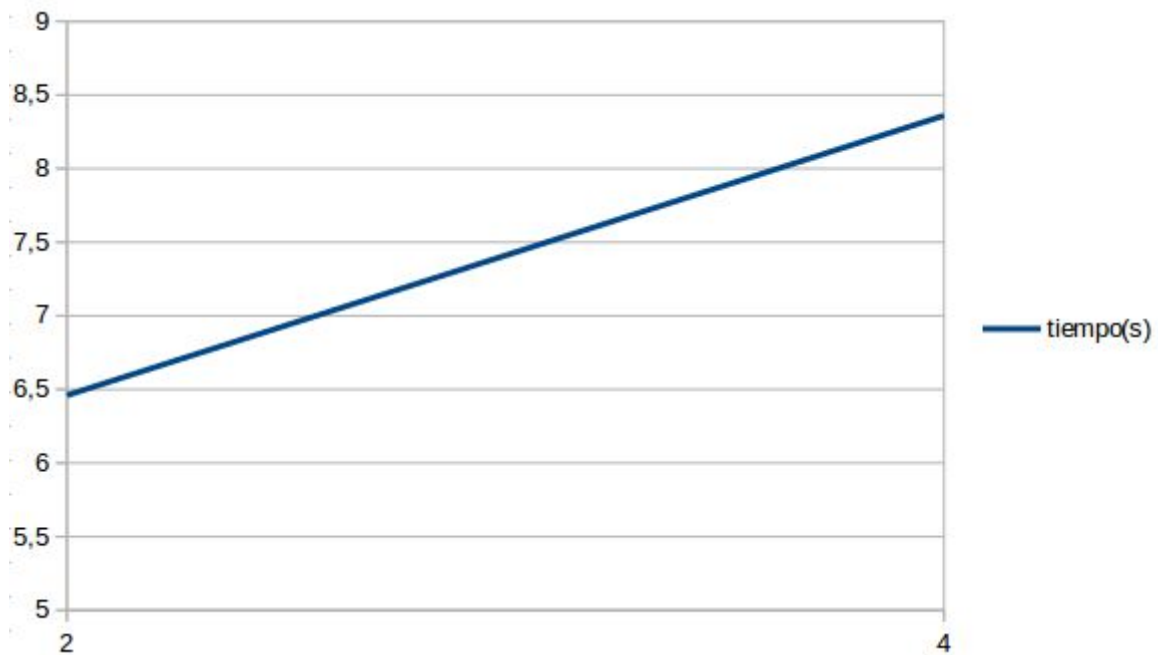
Càlcul del factor d'emplenament (% de pes) = (Massa d'aigua de la prova (grams) / Massa totals d'aigua que cap al coet (grams)) x 100

Coet	Massa d'aigua (grams)	Factor emplenament d'aigua (% massa)	Temps de vol (segons)	Observacions
Llorca	200g	10%	6.3	
Llorca	400g	20%	5.2	
Llorca	600g	30%	6.46	
Llorca	800g	40%	5.26	
Llorca	1000g	50%	5.3	



Experiment 2

Massa del coet buit (grams)	Pressió (atm)	Temps de vol (segons)	Observacions
216.66 g	2	6.46 s	
216.66 g	4	8.36s	



6- Formulació de lleis i teories

Gracias a este proyecto hemos comprobado con estos lanzamientos que el agua a cuanto más presión tiene, a más altura llega el cohete dependiendo de la cantidad de agua aplicada.

Imatges

