

CIÈNCIA

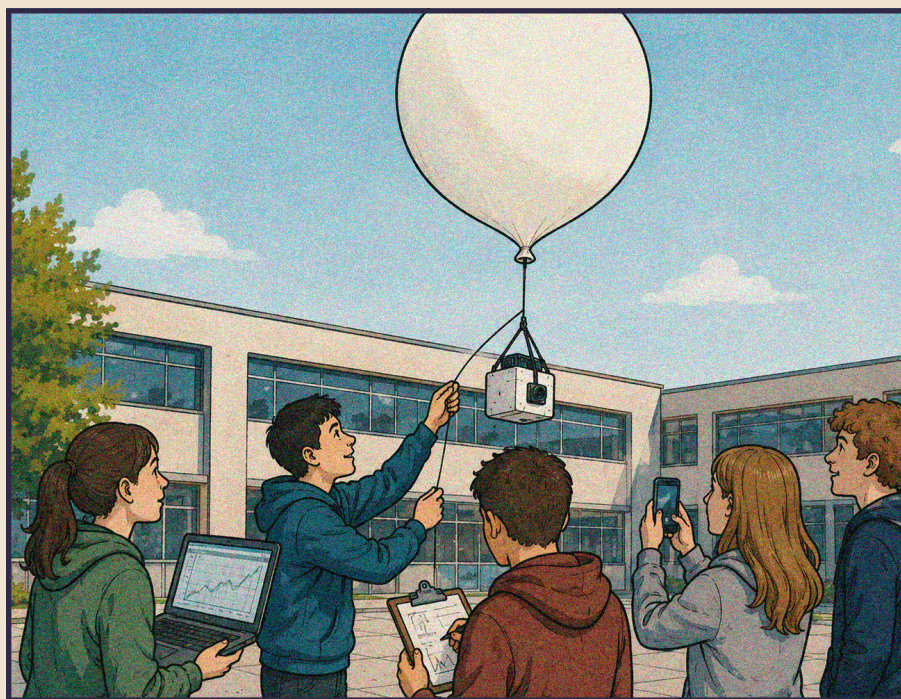
Un institut envia una càmera fins a les portes de l'espai amb un globus sonda

Els alumnes de quart d'ESO de l'Institut Serra Alta van fer enlairar dimecres, des del pati del centre, un globus meteorològic equipat amb una petita càmera, un termòmetre, un baròmetre i un receptor GPS. L'objectiu del projecte, preparat durant tot el trimestre a les classes de física, era arribar tan amunt com fos possible i enregistrar imatges de la Terra des d'una altitud propera a l'espai.

Abans del llançament, els alumnes van dedicar diverses setmanes a calcular quant heli necessitaven per assolir l'altitud desitjada sense que el globus esclatés massa aviat. També van haver de notificar el vol a l'autoritat aèria de la zona per assegurar-se que no interferís amb cap ruta d'avions. A més, van construir una petita caixa de porexpan per protegir els aparells electrònics del fred extrem que haurien de suportar durant l'ascens.

El globus, ple d'heli, va anar pujant durant gairebé dues hores fins a superar els 31 quilòmetres d'altitud, molt per damunt de la zona per on volen habitualment els avions comercials. Els sensors van registrar temperatures de fins a 55 graus sota zero. A més, tot i que era migdia, el cel es va anar enfosquint progressivament a les imatges fins a aparèixer gairebé negre, amb la curvatura de la Terra ben visible a l'horitzó.

En arribar a aquella altitud, la baixa pressió atmosfèrica va fer que el globus, que s'havia anat expandint durant tot l'ascens fins a assolir una mida molt superior a la inicial, acabés esclatant. El pa-



quet amb la càmera va començar aleshores a baixar lentament gràcies a un petit paracaigudes dissenyat pels mateixos alumnes, que l'havien sotmès a diverses proves de resistència des del terrat de l'institut.

Gràcies al GPS, els alumnes van poder seguir en tot moment la trajectòria del paquet. La sorpresa, però, va arribar quan el senyal es va aturar a més de 80 quilòmetres de l'institut, en un camp de conreu. Un pagès de la

zona el va trobar entre els cultius i, en veure el número de telèfon enganxat en un lateral, va avisar immediatament el centre perquè el poguessin anar a recollir.

Les imatges, ja recuperades i revisades a classe, s'han convertit en l'orgull de tot l'institut. Es projectaran a la fira de ciències de final de curs i el departament de física ja prepara un segon llançament per a l'any vinent.

QUÈ HEM ENTÈS DE LA NOTÍCIA?

Llegeix la notícia amb atenció i fes les activitats següents.

1 Respon les preguntes amb una frase completa

a) Quins aparells portava el globus, a més de la càmera?

.....

b) Quina temperatura mínima van registrar els sensors durant l'ascens?

.....

c) Com va baixar el paquet amb la càmera després que el globus esclatés?

.....

d) Qui va trobar el paquet i en quin lloc?

.....

2 Respon amb les teves paraules

a) Per què creus que els alumnes van haver de notificar el vol a l'autoritat aèria abans de llançar el globus?

.....

.....

b) Per què creus que el globus va acabar esclatant quan va arribar a una gran altitud?

.....

.....

3 Vocabulari del text

Busca aquestes paraules a la notícia i escriu què signifiquen segons el context.

- altitud:
- baròmetre:
- horitzó:

4 Cert o fals

Llegeix les afirmacions i marca **C** si són certes o **F** si són falses..

El globus va arribar més amunt que els avions comercials.	C	F
Els alumnes ja preparen un segon llançament per a l'any vinent.	C	F
Un pagès va trobar el paquet en un bosc.	C	F
Les imatges recuperades mostren la curvatura de la Terra a l'horitzó.	C	F

5 I tu, què en penses?

Si la teva classe pogués enviar un globus sonda fins a una altitud propera a l'espai, quins tres objectes hi afegiries, a més de la càmera? Explica per què els triaries en tres o quatre frases.

.....

.....

.....

.....

.....

CIÈNCIA

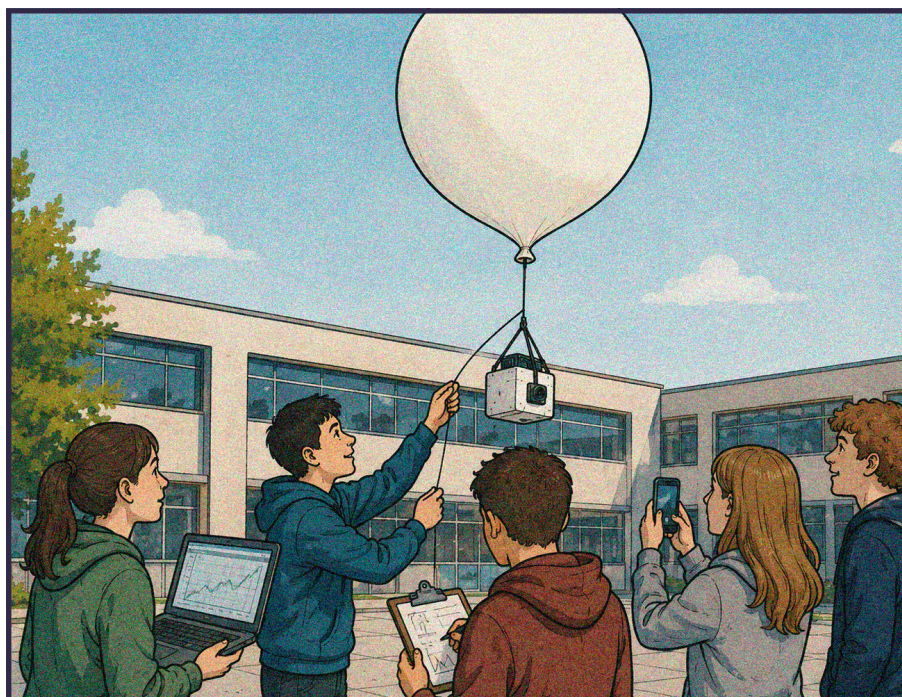
Un institut envia una càmera fins a les portes de l'espai amb un globus sonda

Els alumnes de quart d'ESO de l'Institut Serra Alta van fer enlairar dimecres, des del pati del centre, un globus meteorològic equipat amb una petita càmera, un termòmetre, un baròmetre i un receptor GPS. L'objectiu del projecte, preparat durant tot el trimestre a les classes de física, era arribar tan amunt com fos possible i enregistrar imatges de la Terra des d'una altitud propera a l'espai.

Abans del llançament, els alumnes van dedicar diverses setmanes a calcular quant heli necessitaven per assolir l'altitud desitjada sense que el globus esclatés massa aviat. També van haver de notificar el vol a l'autoritat aèria de la zona per assegurar-se que no interferís amb cap ruta d'avions. A més, van construir una petita caixa de porexpan per protegir els aparells electrònics del fred extrem que haurien de suportar durant l'ascens.

El globus, ple d'heli, va anar pujant durant gairebé dues hores fins a superar els 31 quilòmetres d'altitud, molt per damunt de la zona per on volen habitualment els avions comercials. Els sensors van registrar temperatures de fins a 55 graus sota zero. A més, tot i que era migdia, el cel es va anar enfosquint progressivament a les imatges fins a aparèixer gairebé negre, amb la curvatura de la Terra ben visible a l'horitzó.

En arribar a aquella altitud, la baixa pressió atmosfèrica va fer que el globus, que s'havia anat expandint durant tot l'ascens fins a assolir una mida molt superior a



la inicial, acabés esclatant. El paquet amb la càmera va començar aleshores a baixar lentament gràcies a un petit paracaigudes dissenyat pels mateixos alumnes, que l'havien sotmès a diverses proves de resistència des del terrat de l'institut.

Gràcies al GPS, els alumnes van poder seguir en tot moment la trajectòria del paquet. La sorpresa, però, va arribar quan el senyal es va aturar a més de 80 quilòmetres de l'institut, en un

camp de conreu. Un pagès de la zona el va trobar entre els cultius i, en veure el número de telèfon enganxat en un lateral, va avisar immediatament el centre perquè el poguessin anar a recollir.

Les imatges, ja recuperades i revisades a classe, s'han convertit en l'orgull de tot l'institut. Es projectaran a la fira de ciències de final de curs i el departament de física ja prepara un segon llançament per a l'any vinent.



fitxes.cat

Fitxes divertides per als més petits



ÚS LEGAL I CONDICIONS



Gràcies per descarregar aquest material des de fitxes.cat
Aquestes fitxes han estat creades amb molt d'amor i dedicació
perquè els infants aprenguin jugant.

Si us plau, respecta la feina que hi ha darrere.



QUÈ POTS FER



Descarregar i imprimir aquest material per a ús personal.



Utilitzar-lo a casa o a l'aula amb els teus alumnes.



Compartir l'enllaç de la web amb altres persones
que puguin estar interessades.



QUÈ NO POTS FER



No està permès editar, modificar o alterar aquest arxiu.



No pots vendre, redistribuir, ni compartir aquest PDF
com a propi amb finalitats comercials.



No pots pujar aquest PDF a cap altra web, blog o xarxa
social per oferir-lo de descàrrega.



No es permet extreure ni utilitzar cap part del contingut
(imatges, dissenys, activitats...) sense autorització.



RECORDA

Aquest material està protegit per drets d'autor.
El seu ús indegut perjudica la creació de nous recursos
educatius gratuïts per a tots.



MÉS RECURSOS GRATUÏTS

Descobreix més fitxes i activitats a:
fitxes.cat

Visita'ns!
→



Gràcies per respectar i valorar la feina dels creadors.
Així seguirem creant més recursos per a l'educació!

fitxes.cat