

ANNEX:

Evolució de la construcció del coneixement científic a través del concepte de densitat a l'educació primària.

Treball de final de Grau de Magisteri d'Educació Primària

Mar Pahisa Farrés

Curs: 2012 – 2013

Tutor: Jordi Martí

Vic, 17 de maig de 2013

ÍNDEX



	Pàg.
1. Qüestionaris	3
1.1 Qüestionaris generals	4
1.2 Qüestionaris "A"	34
1.3 Qüestionaris "B"	49
2. Gràfics	64
3. Xarxa sistèmica	74
4. Transcripcions	82





QÜESTIONARIS

QÜESTIONARIS GENERALS

Martí
 Curs: 2ⁿ Primària
 Edat: 7
 Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?
una llauana perce teure
 (pr) te aire

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		la fusta feta perce reforats petits
 vidre		X	la bola de vidre no te forats ni pesa molt

	Flota	S'enfonça	Per què?
 ferro		X	el ferro feta a perce molt apujat
 ouro		X	el ouro feta perce reforats
 plasticina		X	la plastelina s'enfonsa de perce
 fang		X	alguna s'enfonsa a perce quan desas directe es desfa amb més aigua



Curs: 2^o

Edat: 6





Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

Perquè hi han coses que li entren a l'aire.

Pesa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si peso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	Flotarà	S'enfonçarà	Per que a la gusca li entra aire.
 vidre	Flotarà	S'enfonçarà	per que no li entra aire.

5

 ferro	Flotarà	S'enfonçarà	per que no li entra aire.
 ouro	Flotarà	S'enfonçarà	per que no pesa.
 plastilina	Flotarà	S'enfonçarà	per que no li entra aire.
 fang	Flotarà	S'enfonçarà	per que es desfeca.

Alex



3

Curs: 2h

Edat: 7

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?
Perquè les que pesen s'enfoncen
i les que no pesen floten





Posa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	perquè no pesa
 vidre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	perquè pesa més

Flotia

S'enfonca

Per què?

 ferro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	perquè pesa
 ouro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	perquè no pesa
 plastilina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	perquè no pesa
 fang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	perquè es desfà



Aina (4)





Curs: 2n

Edat: 7

Què fa que hi hagi coses que auren i d'altres que no?
 Les que no són pesant.
 Les que sí que són pesant.

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta		X	per que pesaria molt poc.
 vidre	X		per que pesaria molt.

	Flota	S'enfonça	Per què?
 ferro	X		Per que pesa.
 ouro	X		per que no pesa.
 plastilina	X		per que pesa.
 fang	X		per que no pesa

Martina



(5)

Curs: 2n





Edat: 7 anys

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?
 perquè no flota perquè fa pes
 perquè no pesa.

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonsarà	Per què creus que passarà?
 fusta			perquè no flota perquè pesa
 vidre			perquè pesa perquè no flota

8

	Flotarà	S'enfonsarà	Per què...?
 ferro			perquè pesa, i perquè no flota.
 ouro			perquè no pesa.
 plastilina			perquè no pesa
 ng			perquè estau

Solma

6

Curs: 2^{on}



Edat: 7

Què fa que hi hagi coses que auren i d'altres que no?





si agafes un ferro perquè pesa

si agafes plastilina no flota.

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta		X	perquè no pesa
 vidre	X		perquè si pesa

Flota | S'enfonça | Per què?

 ferro	X		perquè si pesa
 curo		X	perquè no pesa
 plastilina	X		perquè si pesa
 fang		X	perquè no pesa

- Júlia Muñoz

(7)



Curs: 2^{on}

Edat: 7 anys





Què fa que hi hagi coses que auren i d'altres que no?

Perquè té aire o no té aire

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si pose aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		perquè té aire
 vidre		X	Perquè no té aire

Flota | S'enfonsa | Per què?

 ferro		X	perquè no té aire
 curo	X		Perquè té aire
 plastilina		X	Perquè no té aire
 fang		X	Perquè no té aire

Julia Aina



(8)

Curs: 2^{on}





Edat: 7

Què fa que hi hagi coses que auren i d'altres que no?
perquè hi ha coses que pesen més que les altres

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fruita	X		perquè no pesa
 vidre		X	perquè no pesa

Flota | S'enfonça | Per què?

 ferro		X	perquè pesa molt
 curo	X		no pesa
 plastilina		X	perquè es torna
 fang		X	perquè es desfa

Biel



Curs: 2^{on}




Edat: 8 anys

9

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?
per que algunes pesen i d'altres no

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si posem aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		per que pesa poc
 vidre		X	per que pesa molt

	Flota	S'enfonça	
 ferro		X	per que pesa molt
 auro	X		per que no pesa
 plastilina		X	per que pesa
 fang		X	per que es desfà



Alex

Curso: 2^{on}





Edat: casí 8 anys (10)

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?
perquè hi ha que pesa

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta		X	perquè pesa una mica
 vidre		X	perquè pesa molt

Flota | S'enfonça | Per què?

 ferro		X	perquè pesa
 curo	X		perquè es small
 plastilina	X		perquè es terra
 fang		X	perquè es tou

Paul

1



Curs: 4T

Edat: 9c





Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

Algunes coses floten perquè pesen menys que altres com pot ser una pedra no flota però una pilota sí que flota no.

Pesa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si pose aquest objecte a l'aigua?	Flotará	S'enfonsarà	Per què creus que passarà?
 fusta			perquè pot pesa menys que una de vidria
 vidre			perquè el vidre mai pot flota

F S'enf.

 ferro			però més amarat amb aigua
 oro			pot flotar perquè el mur és més lleuger
 pladilina			no s'enfonsaria perquè és rodona molt
 fang		?	no s'enfonsaria com la pedra a l'aigua

però la sorra amb la g. està fet amb aigua

Salva



2





Curs: LRT

Edat: 9

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no? LES COSES QUE FLOTEN ES PERQUE TRES EN MENYS I LES QUE S'ENFONSEN ES PERQUE TRES EN MES.

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Perque pesa poc
 vidre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perque es pesa



 ferro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perque el ferro pesa
 curo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Perque jo u e provat i flota
 plastilina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perque pesa
 fang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	jo crec que s'enfonsa perque a l'entrar a l'aigua es desfà.

Curs: 4r

Edat: 9 galleda 3

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no? Perquè tenen aire.

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta		X	Perquè la fusta no flota.
 vidre		X	No perquè pesa massa.

 ferro		X	No perquè pesa massa.
 oro		X	Si perquè si no no u ficaria ni a les empolles.
 plastilina		X	No perquè es desfaria.
 fang		X	No perquè es desfaria.

Gemma

4



Curs: 4t





Edat: 9 anys

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

Perquè unes coses pesen molt i d'altres que no pesen gens.

Posa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta		<input checked="" type="checkbox"/>	perquè la fusta no flota i pesa molt.
 pedra		<input checked="" type="checkbox"/>	perquè el pedre pesa molt.

 ferro		<input checked="" type="checkbox"/>	perquè el ferro pesa molt.
 oro		<input checked="" type="checkbox"/>	perquè s'afonja a l'aigua i no pesa.
 plastilina		<input checked="" type="checkbox"/>	No perquè pesa molt.
 fang		<input checked="" type="checkbox"/>	Perquè perquè quan es mulla desapareix.

Curs: 4rt



Edat: 9





Iran 5

Què fa que hi hagi coses que auren i d'altres que no?

les coses que floten son les coses que no pesen tant i les que no floten son les coses que pesen mes.

Posa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		Perque pesa menys i flotarà mes.
 vidre		X	Perque pesa mes i s'enfonçara.

	Flota	S'enfonsa	Per què?
 ferro		X	Perque pesa molt.
 oro	X		Perque pesa menys i no s'enfonça
 plastilina		X	Perque pesa poc però s'enfonsa per lo que té.
 fang		X	Perque es desfà i s'enfonsa.

Alicia 6



Curs: 2/1

Edat: 9 anys

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

Jo penso que es perquè les coses tenen oxigen
suren i les que no tenen oxigen no surten.

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fruita		X	Perquè Pesa i no te oxigen a dins
 vidre		X	No o e Probat Pero crec que no flotara Perque no te oxigen dins

Flota S'enfonsa Perque?

 ferro		X	Perque Pessa Vastant
 oro		X	Perque Jo o vaig probar
 plastilina		X	Perque Pessa una mica i no te oxigen a dins
 fang		X	es desfa i des- pres mica a mica es va enfonsar



Curs: 4.º





Edat: 9 anys Nil 7

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

perque les que pesen menys floten i les que tenen oxigen també floten

Posa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		perque no es pesant a cara
 vidre		X	perque el vidre aiga molta gravetat

 ferro			perque pesa molt
 oro			perque el suru flota
 plastilina			s'enfonsa perque es desengonja i s'enfonsa
 fang			perque es desfa amb l'aigua

Curs: 4t



Edat: 9 anys Mato





8

Què fa que hi hagi coses que avren i d'altres que no?

Perquè ^{Alguns de les coses i altres no} si pesa sen fonsa i si no pesa no sen fonsa

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Per que no pesa oxigen
 vidre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Per que pesa oxigen

 ferro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Per que pesa oxigen
 curo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Per que no pesa
 plastilina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S'em fonsa
 fang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	es d'esfa



Curs: 4t

Edat: 9 anys

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

Jo penso que les coses que surten és perquè no pesen tant i les coses que no surten és per que pesen més.

Posa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta		X	Jo penso que s'enfonçara perquè la fusta pesa.
 vidre		X	Jo penso que el vidre s'enfonçara per que el vidre pesa.

F S'endó Perque?

 ferro		X	El ferro s'enfonça perquè pesa.
 curo	X		El curo flotara perquè el curo no pesa.
 plastilina		X	La Plastelina s'enfonçara perquè la plastelina pesa
 fang			El fang jo crec que ni flotara i s'enfonçara es des fang



Curs: 4T

Edat: a 3 1/2 1/2 PO/Roig

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

Perque les coses que pesant s'enfoncen, i les que pesen poc floten.

Posa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta		X	Per que es veu que pesa
 vidre		X	Perque es veu que pesa

Flota S'enfonsa. Perquè?

 ferro		X	Perque pesa molt
 suro		X	Perque el suro pesa poc.
 plastilina		X	Perque la plastilina pesa bastant
 fang		X	Perque el fang es d'esfartsers petits

Carla Muñoz

Curs: 6è



Edat: 11 anys

1





Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

Hi ha coses que floten per que no pesen molt.

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si pose aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		no s'enfonçara per que no pesa molt;
 vidre		X	s'enfons per que pesa

F S

 ferro		X	s'enfonçara per que pesa molt
 ouro	X		no s'enfonçara per que no pesa
 plastilina		X	la plastelina dura pesa pero la normal crec que no
 fang		X	s'enfonçara per que pesa



Joel
Curs: 6^è

Edat: 11 anys

(2)

Què fa que hi hagi coses que auren i d'altres que no?
Perque hi han que pesen més d'altres i perque
la materia este més compacta pera més.

Pesa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho
penses:

Què passarà si pese aquest objecte a l'aigua?	Flotará	S'enfonçará	Per què creus que passarà?
 fusta	X		Perque pesa pocs i l'oxigen penetra en ella.
 vidre		X	Perque pesa molt i es molt compacte.

Flotará s'enfonçará

 ferro		X	Perque no penetra l'oxigen en ella es molt compacta i aixo fa que pesi i s'enfonci.
 curo		X	Perque no pesa l'oxigen penetra en ella i es molt poc compacte i ademés de la fusta d'un tronc i la fusta flota.
 plastilina		X	Perque pesa.
 fang		X	Pera es desfata mica en mica.

Mania Rosell

Curs: 6^a



Edat: 11 anys

(3)

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?





Jo crec que és perquè hi ha el vapor, i el vapor fa que les coses flotin. Però depen de quines coses: les coses que pesen més no floten, i les que no pesen sí.

Pots creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		Perquè la fusta està fet d'un material que a l'aigua flota. Bueno sí, però un tros de fusta molt gran, no flotaria.
 vidre		X	Perquè el vidre pesa molt.

F

N

 ferro		X	Perquè el ferro pesa molt.
 suro	X		Perquè el suro pesa molt poc i està fet d'un material que pot flotar.
 plastilina		X	Perquè la plastilina es derretirà.
 fang		X	Perquè el fang està fet de sorra, i quan una bola de sorra la poses a l'aigua es derreteix.

— Josep

3/12/2012

Curs: 6è



Edat: 11 anys





(4)

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

Depèn de si pesa molt o no pesa a l'aigua no hi ha gravetat i per això hi han coses que floten i que s'enfonsen.

Posa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonsarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		La fusta flota perquè té fibra la de fora i la escorça fa com una reacció de vaixell
 vidre		X	Té materials químics que fan que s'enfonsi

 ferro	F	S X	Pesa molt per això a demés d'enfonsarse soxida
 coure	F X	S	flota per que pesa poc.
 plastilina	F	S X	conté materials químics i peso bastant
 fang	F	S X	No flota perquè pesa una mica i es desfà.

- Roc

Curs: 6è



Edat: 11 anys

(5)

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

crec que les coses surten perquè contenen
aire i n'hi ha que no surten i s'enfonsen
perquè pesen més.

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho
penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonsarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		Perquè crec que la fusta té aire
 vidre		X	Perquè pesa una mica i no té aire

 ferro		X	Perquè pesa
 oro	X		Perquè l'aigua pesa més
 plastilina	X		Perquè l'aigua pesa més
 fang		X	es desfara

Curs: 6è

Edat: 11 anys

Jalil

(6)



Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?





Que unes s'aguanten depèn la plataforma.

La pes la forma de l'obj.

exemple: nauzell

Pesa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		Perquè ja he provat
 vidre		X	Perquè no te on aguantar-se.

 ferro		X	Perquè no te forma per aguantar-se
 ouro	X		Perquè ja he provat
 plastilina		X	Perquè es roda i pesa.
 fang		X	Perquè es d'esfarà

Curs: 6r



Edat: 11


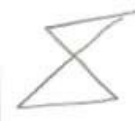




xavier

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

les coses que surten surten per que l'aigua tira cap a baix i el aire tira cap a dalt i es ceda entre mitj

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta	X		per que la fusta surta Jo crec que ningun objecte de fusta surta
 vidre		X	Jo crec que el vidre no surta

 ferro			hi han coses que ferro que surten hi han que no
 oro		X	el sura flota tot lo que es de sura flota
 plastilina		X	per que Jo crec que la plastilina no sura
 fang		X	Jo crec que el fang no sura es descompon.

Curs: 6è



Edat: 11 anys





(8)

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

Jo crec que les coses que s'enfoncen es perquè pesen, i les que surten perquè no pesen.

Posa creus segons el que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si pose aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fruita		X	Jo crec que s'enfonçarà perquè pesa.
 vidre		X	Jo crec que s'enfonçarà perquè pesa.

 ferro		X	Jo crec que s'enfonçarà perquè pesa.
 oro		X	Jo crec que no s'enfonçarà perquè no pesa.
 plastilina		X	Jo crec que s'enfonçarà perquè pesa.
 fang		X	Jo crec que el fang s'enfonça perquè al taller de fang ho ven provar i es va enfonsar.

Marta Martí

9



Curs: 6è





Edat: 11 anys

Què fa que hi hagi coses que auren i d'altres que no?

Per que Jo crec que els que tenen oxigen en el interior floten i els que no tenen no floten, I segons lo que pesin.

Posa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fusta		X	Jo crec que s'enfonçaria per que pesa massa
 vidre		X	Jo crec que s'enfonçaria per que el vidre pesa.

 ferro		X	Jo crec que s'enfonse per que es massa Pesat.
 ouro		X	Jo crec que flotaria per que no pesa.
 plastilina		X	Jo crec que no flotaria per que pesa.
 fang		X	El fang s'enfonçaria per que pesa molt.

Curs: 6è



Edat: 11 anys Jana segura

10

Què fa que hi hagi coses que surten i d'altres que no?

Jo crec que s'elaten perquè depèn de quina cosa pesa menys que l'aigua per exemple l'oli, pesa menys que l'aigua

Pesa creus segons el que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si posem aquest objecte a l'aigua?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
 fruita	X		Perquè crec que la fruita pesa menys que l'aigua
 vidre		X	Perquè pesa més que l'aigua

 ferro		X	S'enfonçarà perquè pesa molt més que l'aigua
 oro	X		Flotarà perquè o he probat a casa
 plastilina		X	Perquè pesa més que l'aigua
 fang		X	Perquè ja o he probat.

QÜESTIONARIS "A"




1

2m




matèria (dislexia)

14

Ara, pots creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:




Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... molt gran fusta 	X		perquè la fusta feta perquè la fusta feta
... molt petit vidre 		X	perquè no s'aportat
... d'aquesta mida ferro 		X	perquè pesa molt

Flota S'enfonça Per què?




... petit ouro 	X		perquè és fusta i la fusta feta fusta
... enorme plastilina 		X	pesa molt
... gran fang 		X	estema (és trunca)

Pau (2a pàg al revés) ②A

Ara, posa creus segons els que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és ...?	Flotarà	S'enfonsarà	Per què creus que passarà?
... molt gran  fruita			que se enfonsaria,
... molt petit  vidre			per que no pesa,
... d'aquesta mida  ferro			per que pesa molt.







S'enfonsa Flota







... petit	S'enfonsa	Flota	
 oro			per que pesa moltíssim,
... enorme  plastilina			per que pesa moltíssim,
... gran  fang			no desferia.

Alaix

(3)^a

Ara, posa creus segons els que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:




Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és ...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... molt gran fusta 			per que si siges normal flotaria
... molt petit vidre 			perque es de ferru
... d'aquesta mida ferro 			perque es gran i de ferru




... petit curo 			perque es de zudu sudu
... enorme plastilina 			perque es de plastilina
... gran fang 			per que es desfa

Aina

4A

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:






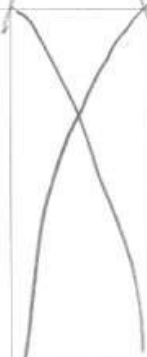
Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és ...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... molt gran  fusta			per que es gran.
... molt petit  vidre			per que es petita.
... d'aquesta mida  ferro			per que es gran.




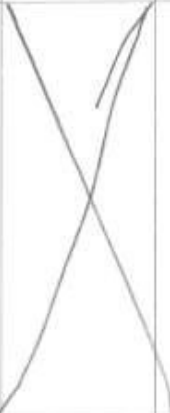


	flotara	S'enfonçara	
... petit  ouro			per que es petit.
... enorme  plastilina			per que es enorme.
... gran  fang			per que es gran

Martina

(5)

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és ...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... molt gran  fusta			es agranda i no flota
... molt petit  vidre			es petit i es de vidre
... d'aquesta mida  ferro			es gran i pesa molt







... petit  ouro			perque es petit i es de ouro
... enorme  plastilina			flota i es petit ?
... gran  fang			perque es de fang







AA

Paul




AA




Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonsarà	Per què creus que passarà?
... molt gran fusta 			no creuria flotar
... molt petit vidre 			no imaginaria per què seria molta roca
... d'aquesta mida ferro 			no imaginaria el daigua da que va

... petit curo 			flota perquè no molt pesant
... enorme plastilina 			si creuria petit i no pesant No imaginaria si era gran
... gran fang 			no daigua perquè és pesant

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:




Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... molt gran  fusta	X		Perque esta buida
... molt petit  vidre		X	es petita pero pesa
... d'aquesta mida  ferro		X	Perque es gran i pesa




	flotar	s'enfonsa	
... petit  auro	X		Perque el suro no pesa
... enorme  plastilina		X	perque es gran i perque ni ha molta plastilina junta
... gran  fang		X	perque es destavia

- galleda

3A

Ara, posa creus o gegons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:







Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonsarà	Per què creus que passarà?
... molt gran  fruita		X	perque pesa molt
... molt petit  vidre	X		perque no pesa perque es petit
... d'aquesta mida  ferro		X	perque es de ferro i el ferro pesa molt







... petit  oro		X	si perque sino no es podria posar a la ampolla de vi
... enorme  plastilina		X	perque es tova
... gran  fang		X	perque es densa

Gemma







Ara, prova creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:







44

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonsarà	Per què creus que passarà?
... molt gran fusia 			que s'enfonsarà perquè és molt gran.
... molt petit nidre 			perquè el nidre farà molt
... d'aquesta mida ferro 			perquè el ferro farà molt i és molt gran

... petit  oro		perquè flotarà, perquè és molt petit
... enorme  pladilina		perquè farà molt
... gran  fang		perquè encara que sigui gran o petita quan toqui l'aigua es desfora

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és ...?	Flotarà	S'enfonsarà	Per què creus que passarà?
... molt gran  fusta			Perquè és molt gran.
... molt petit  vidre			Perquè és petita.
... d'aquesta mida  ferro			Perquè és molt gran.

... petit  ouro			Perquè és petita.
... enorme  plastilina			Perquè és enorme.
... gran  fang			Perquè és gran.

Carla Moñiz

(AΔ)

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... molt gran  auro		X	S'en foncava Per que pesa
... molt petit  fusta		X	S'en foncava Per que pesa encara que sig i petita
... d'aquesta mida  ferro		X	Per que es molt gran i pesa molt

	F	S	
... petit  auro	X		flotara per que no pesa
... enorme  plastilina		X	No flotara per que es molt gran
... gran  fang		X	no flotara per que es molt gran i pesa una mica




Joel

2A

Ara, posa creus oegons elo que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és ...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... molt gran fusta 	X		Però primer s'enfonsa i després s'eleva perquè pesa molt però després torna a pujar
... molt petit vidre 		X	Perquè és molt compacte
... d'aquesta mida ferro 		X	Perquè és compacte i pesa molt i s'adanya en gran




Flo. S'enf.

... petit			Perquè pesa poc
aura 	X		
... enorme plastilina 		X	Perquè pesa molt i s'adanya en gran
... gran fang 		X	En densa i s'enfonsa




— Maria Roxel

3a

Ara, pesa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si peso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... molt gran  fusta		X	Perquè seria molt gran.
... molt petit  vidre		X	Perquè igualment s'enfonçaria perquè és de vidre i pesa bastant.
... d'aquesta mida  ferro		X	Perquè el ferro pesa molt.

F N




	F	N	
... petit  auro	X		Perquè el ouro està fet d'un material que a l'aigua flota, i si es petit encara més!
... enorme  plastilina		X	Perquè es massa gran i pesaria molt.
... gran  fang		X	Perquè està fet de terra, i quan una bola de terra la tires a l'aigua és de rebreir. Però la terra crec que flota.




Josep 6é

3/12/2012

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

4A

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és ...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... molt gran  fusta	X		Per molt que pesi flota per l'escorça
... molt petit  vidre	X		Pot flotar perquè no pesa.
... d'aquesta mida  ferro		X	pesa molt i s'oxidaria.

... petit  ouro	X		flotaria per que no pesa es un material poc pesant.
... enorme  plastilina		X	S'enfoncaria perquè conté molt pes i materials químics
... gran  fang		X	S'enfoncaria perquè pesa massa i es desfaria.

- Roc

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

(40)

Què passarà si poses aquest objecte a l'aigua i és ...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... molt gran fusta 		X	Perque pesa molt
... molt petit vidre 		X	Perque pesa
... d'aquesta mida ferro 		X	Perque pesa

... petit oro 	X		Perque pesa molt poc i no trenca la superfície
... enorme plastilina 		X	Perque pesa molt
... gran fang 		X	S'enfonçara i es desferà

crec que quan fiques l'aigua en un got es fa com una superfície i si pesen poc flotan i si pesen molt es trenca la superfície

QÜESTIONARIS "B"

7

Salma r (2m)

(6B)

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta		X	perquè no flota
... un triangle de vidre	X		perquè si flota
... una plat de ferro.	X		perquè si pesa

Flota | S'enfonsa | Per què?

	Flota	S'enfonsa	Per què?
... un cilindre de ouro.		X	perquè no flota
... un quadrat de plàstic		X	perquè no flota
... una estrella de fang.		X	perquè no flota

Ara, posa creus segons els que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si passo aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta	X		Perquè té aire
... un triangle de vidre		X	Perquè no té aire
... una plat de ferro.		X	Perquè no té <u>aire</u> L'aire

	Flota	S'enfonsa	Per què?
... un cilindre de coure.	X		Perquè té aire
... un quadrat de plàsticina		X	Perquè no té aire
... una estrella de fang.		X	Perquè no té aire

Júlia Alzira

85

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta	X		perquè no pesa
... un triangle de vidre		X	perquè hi entra aigua a dins i s'enfonsa
... un plat de ferro		X	perquè pesa

Flota | S'enfonsa | Per què?

	Flota	S'enfonsa	Per què?
... un cilindre de ouro.	X		perquè no pesa
... un quadrat de plastilina		X	perquè es torna
... una estrella de fang.		X	perquè es desfà

Briel

Ara, pesa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

96

Què passarà si pesso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta	X		per que no pesa
... un triangle de vidre		X	per que pesa molt
... una plata de ferro.		X	per que pesa molt

Flota | S'enfonsa | Per què?

	Flota	S'enfonsa	Per què?
...un cilindre de auro.	X		per que no pesa
...un quadrat de placilina		X	per que pesa molt
... una estrella de fang.		X	per que es d'assa

Alex

10/5

Ara, posa creus segons els que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si pose aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta	X		perquè surt
... un triangle de vidre		X	perquè es du
... una X plaqueta de ferro		X	el ferro es du

Flota | S'enfonsa | Per què?

	Flota	S'enfonsa	Per què?
... un cilindre de cura	X		el sucre surt
... un quadrat de plastilina	X		perquè es torna
... una estrella de fang		X	perquè es torna

— 24 9 anys Alicia 68

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta		X	Perque Pessa molt i Jo o Vaig Probar
... un triangle de vidre		X	Per que també Pessa i no té origen
... una plaia de ferro		X	Per que Pessa molt

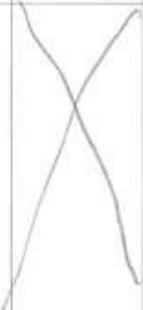


Flota S'enfonsa Perque?

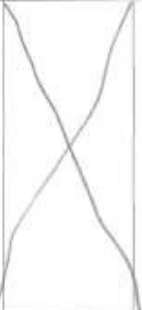
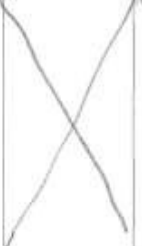

	Flota	S'enfonsa	Perque?
... un cilindre de ouro	X		Perque Jo o he Probat
... un quadrat de plastilina		X	Perque Pessa i els meus germans o han Probat
... una estrella de fang		X	es desfara i mica en mica s'enfonçara

Nil

7B

Ara, pensa creus segur o els que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta			perque la fusta flota
... un triangle de vidre			perque el vidre flota amb l'aigua
... una placa de ferro.			perque el ferro pesa molt

...un cilindre de ouro.			flota porque el ouro no pesa res
...un quadrat de plastilina.			es desengonja i es fixa a flotar
... una esirella de fang.			es des fa i s'enfonsa.

Mate

Re

Ara, prova creus segons els que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta	X		Per que no pesa
... un triangle de vidre		X	Per que pesa
... un plat de ferro		X	S'enfonça

... un cilindre de coure	X		Per que no pesa
... un quadrat de plàstic		X	S'enfonça
... una estrella de fang		X	es desfa

Antia

98

Ara, posa creus segons els que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si pose aquest objecte a l'aigua i és ...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta		X	Perque la fusta pesa.
... un triangle de vidre		X	Perque el vidre pesa
... una plat de ferro.		X	Perque el ferro pesa

flotara

...un cilindre de suro.	X		Perque el suro no pesa.
...un quadrat de plastilina		X	Perque la plastilina pesa.
... una estrella de fang.			Es desfara.

Pol Roig

100

Ara, passa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si pose aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta		X	Perque pesa
... un triangle de vidre		X	Perque pesa
... una plat de ferro.		X	Perque pesa

...un cilindre de ouro.	X		Pessa poc
...un quadrat de plastilina		X	Pessa molt
... una coirella de fang.		X	Perque es desfà

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

65

Què passarà si pose aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta	X		Perquè l'aigua no li on pesa però si el vertikal dona la volta
... un triangle de vidre	X	X	Perquè no passa l'aigua però si el fica vertical s'enfonça
... una plat de ferro.		X	Perquè crec que el ferro no flota

... un cilindre de auro.	X		El figuis com el figuis Flotara
... un quadrat de plastilina		X	Perquè crec que la plastilina Flota
... una estrella de fang.		X	Perquè es desfarà i la terra es caura.

Xarxi Manys 6^è

73

Ara, posa creus segons els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta	X		que flotara per que es gasta i pesa poc
... un triangle de vidre		X	per que es vidre
... una plat de ferro	X		flota per la base

... un cilindre de ouro	X		per que pesa poc
... un quadrat de plastilina	X	X	per que se ho he probat pero depen pot flotar.
... una estrella de fang		X	es descompan no flota

alba

85

Ara, posa creus segons els que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si pose aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta		X	Jo crec que s'enfonçarà perquè pesa.
... un triangle de vidre		X	Jo crec que s'enfonçarà perquè pesa.
... una plat de ferro.	X		Jo crec que flotarà perquè és una superfície, per la forma.

... un cilindre de ouro.	X		Perquè el ouro no pesa.
... un quadrat de plastilina		X	Jo crec que s'enfonça perquè pesa.
... una estrella de fang.		X	Jo crec que s'enfonçarà perquè ho vam fer al taller de fang.

Marta Monte

Ara, posa creus segons els que pensis que passarà i després explica perquè ho penses:

96

Què passarà si poso aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta		X	Jo crec que s'enfonçaria perquè pesa.
... un triangle de vidre		X	Jo crec que s'enfonçaria perquè pesa.
... una plat de ferro.		X	Jo crec que s'enfonçaria perquè el ferro pesa molt.

... un cilindre de cura.	X		El cura no s'enfonçaria perquè ho pesa.
... un quadrat de plastilina		X	El quadrat de plastilina s'enfonçaria perquè pesa.
... una estrella de fang.		X	Es descompondria llavors s'enfonçaria.

Jana segura

10/6

Ara, pesa creus o gegens els que penses que passarà i després explica perquè ho penses:

Què passarà si pose aquest objecte a l'aigua i és...?	Flotarà	S'enfonçarà	Per què creus que passarà?
... un quadrat de fusta	X		Perque els objectes de fusta flotan sempre
... un triangle de vidre		X	Perque pesa més que l'aigua
... una plat de ferro.		X	Perque pesa molt més que l'aigua

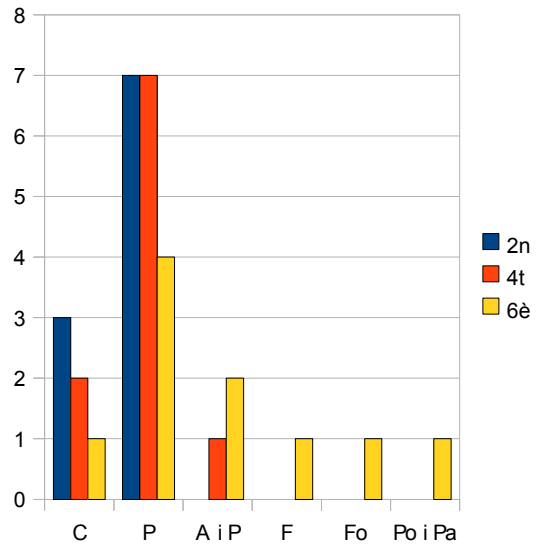
...un cilindre de ouro	X		Clara Perque Ja o he probat
...un quadrat de plastilina		X	no perque pesa més que l'aigua
... una estrella de fang.		X	Ja ho he probat

GRÀFICS

(buidatge dels qüestionaris)

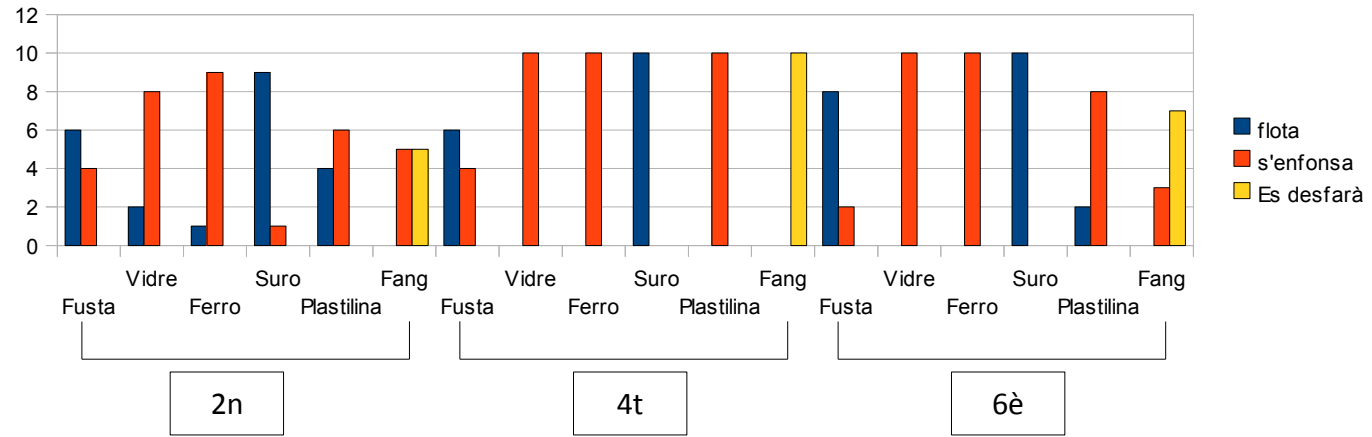
ANÀLISI QÜESTIONARIS:

Pregunta 1 (resultats generals):



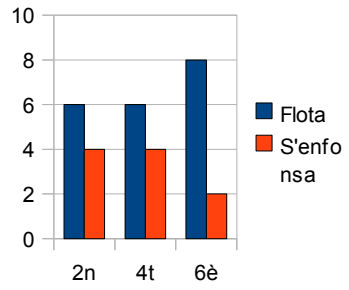
C= Conté aire/oxigen en l'interior
 P= Pes de l'objecte
 A i P= Aire i pes
 F= Forma de l'objecte
 Fo= Forces que actuen entre l'objecte i l'aigua
 Po i Pa= Pes de l'objecte respecte pes de l'aigua

Pregunta 2 (resultats generals):

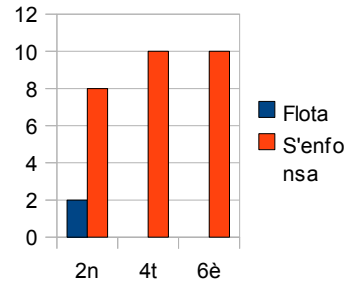


Respostes desglossades:

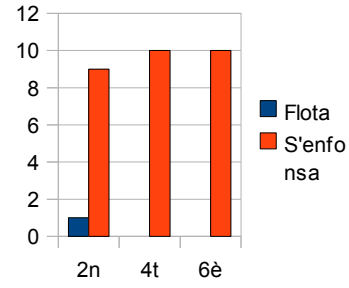
Fusta:



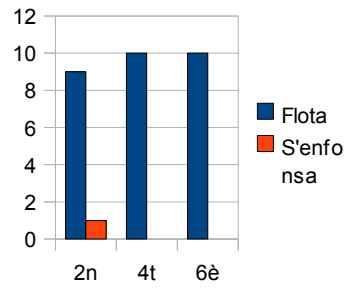
Vidre:



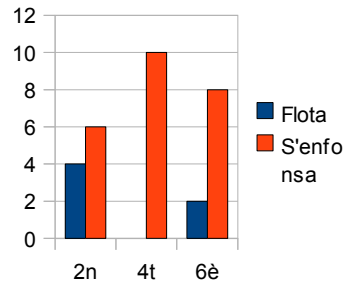
Ferro:



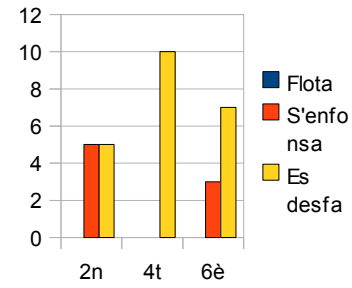
Suro:



Plastilina:

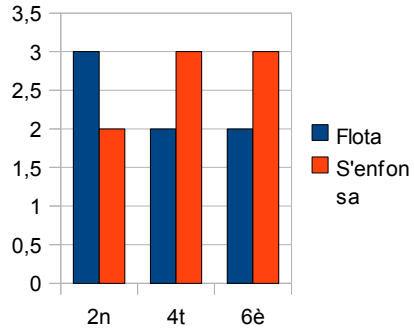


Fang:



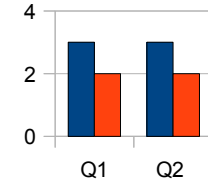
Qüestionari A (mostra de 5 alumnes per curs 2n/4t/6è):

Si la bola de fusta és molt gran...

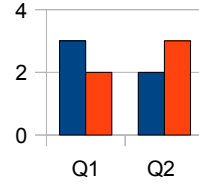


Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:

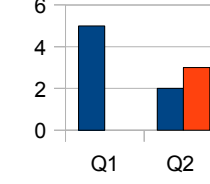
2n:



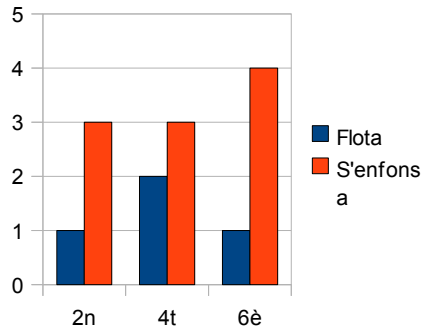
4t:



6è:

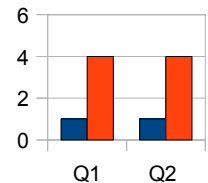


Si la bola de vidre és molt petita...

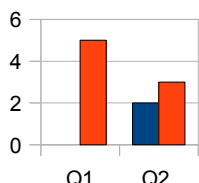


Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:

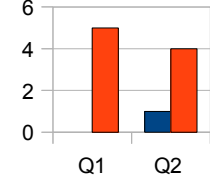
2n:



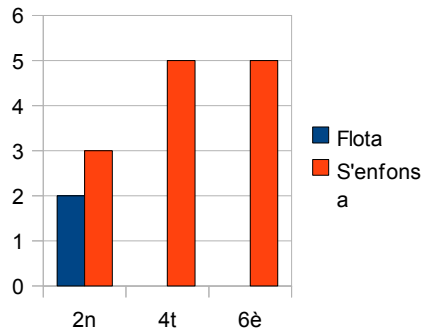
4t:



6è:

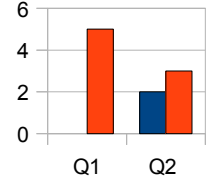


Si la bola de ferro és com es veu a la imatge...

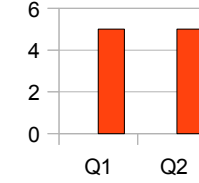


Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:

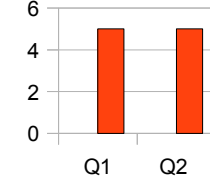
2n:



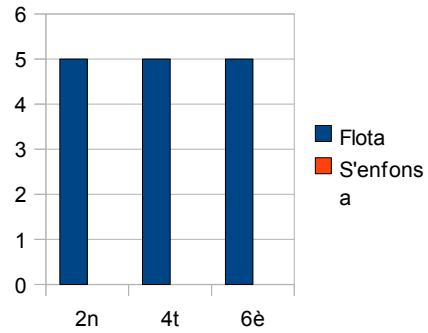
4t:



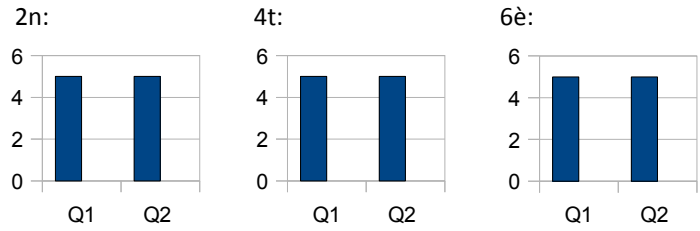
6è:



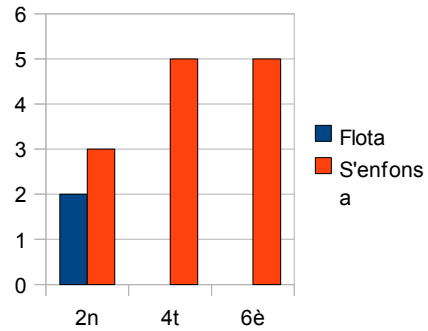
Si la bola de **suero** és petita...



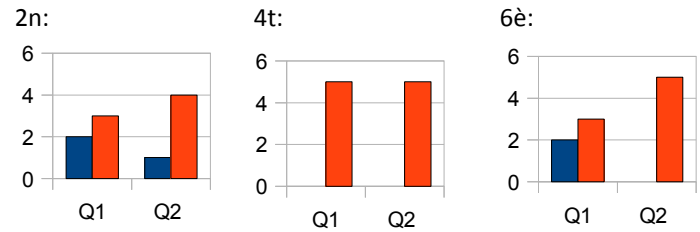
Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:



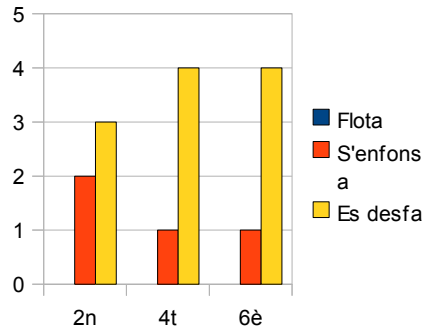
Si la bola de **plastilina** és enorme...



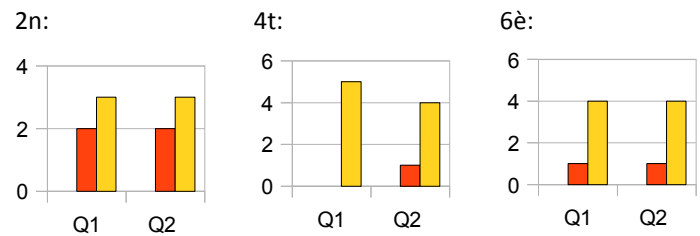
Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:



Si la bola de **fang** és gran...

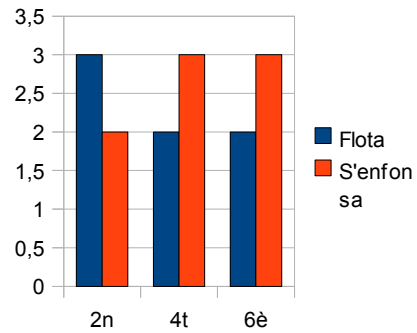


Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:



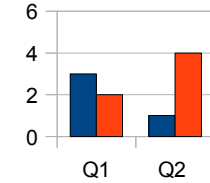
Qüestionari B (mostra de 5 alumnes de cada curs 2n/4t/6è):

Si fos un **quadrat de fusta...**

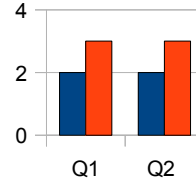


Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:

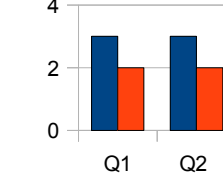
2n:



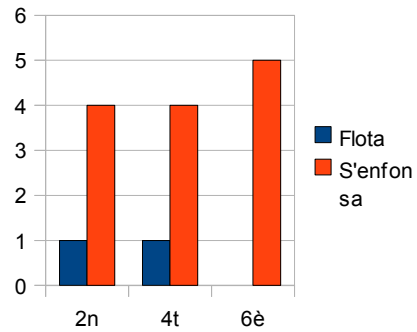
4t:



6è:

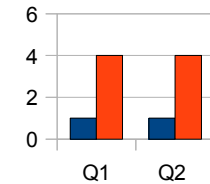


Si fos un **triangle de vidre...**

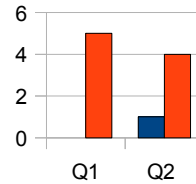


Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:

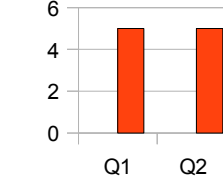
2n:



4t:

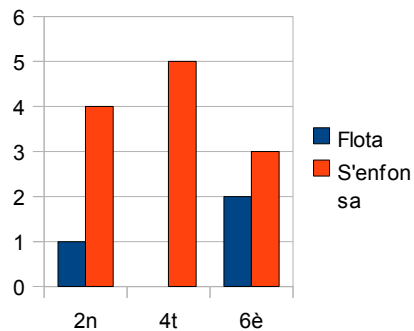


6è:



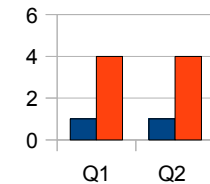
*Un alumne de 6è creu que depèn de com es tiri flotarà o no.

Si fos un **plat de ferro...**

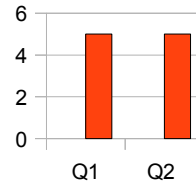


Comparació de respostes d'alumnes **entre resposta del Q. 1 i A:**

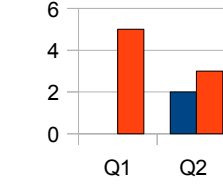
2n:



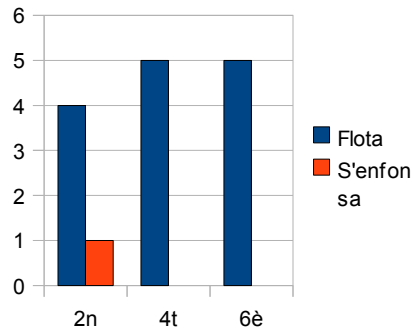
4t:



6è:

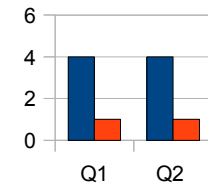


Si fos un cilindre de suro...

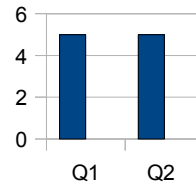


Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:

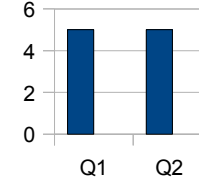
2n:



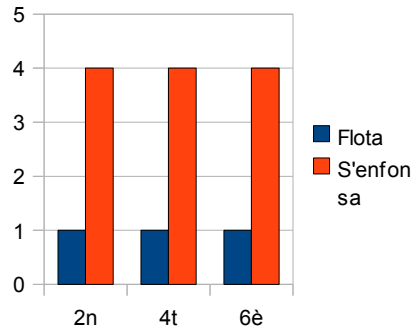
4t:



6è:

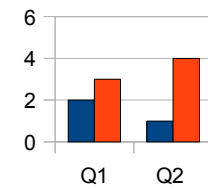


Si fos un quadrat de plastilina...

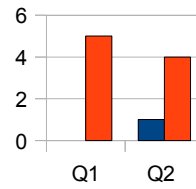


Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:

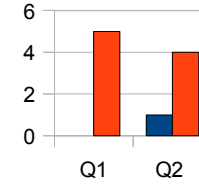
2n:



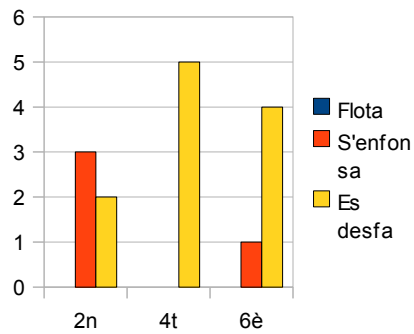
4t:



6è:

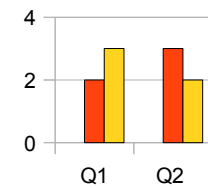


Si fos una estrella de fang...

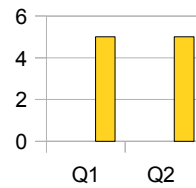


Comparació de respostes d'alumnes entre resposta del Q. 1 i A:

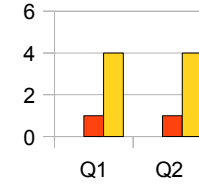
2n:



4t:

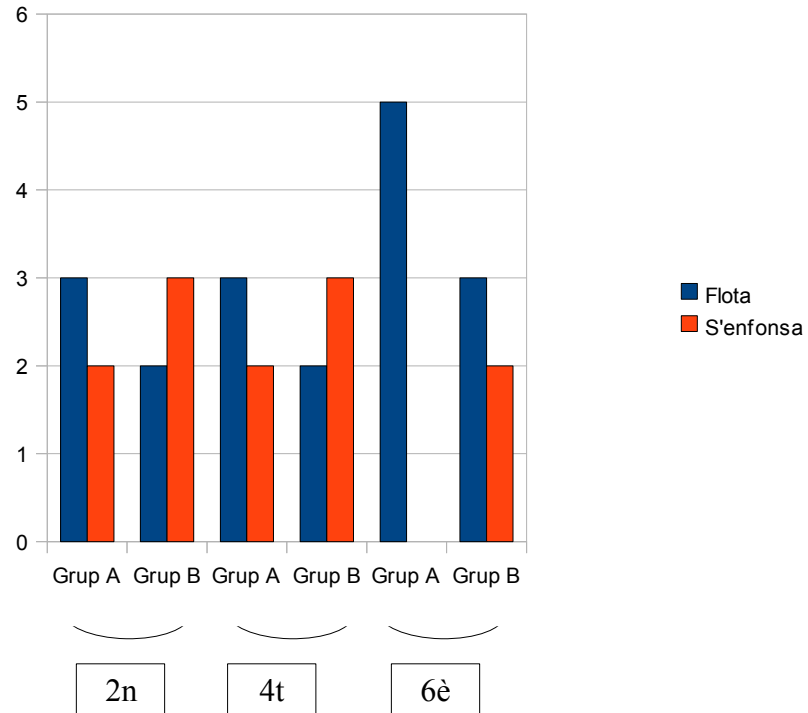


6è:

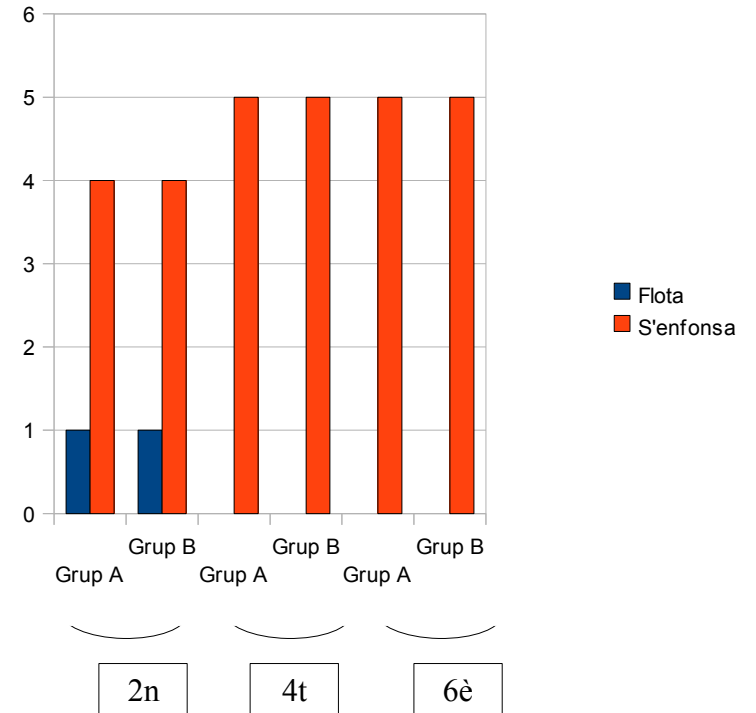


Comparació entre els dos grups mostra:

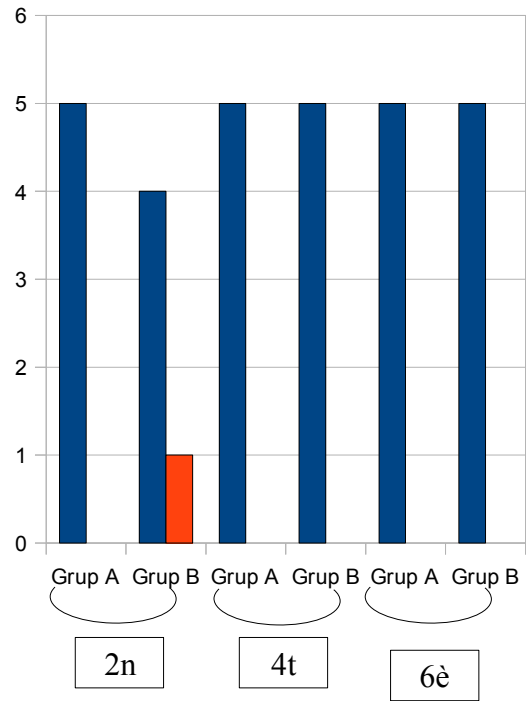
Fusta



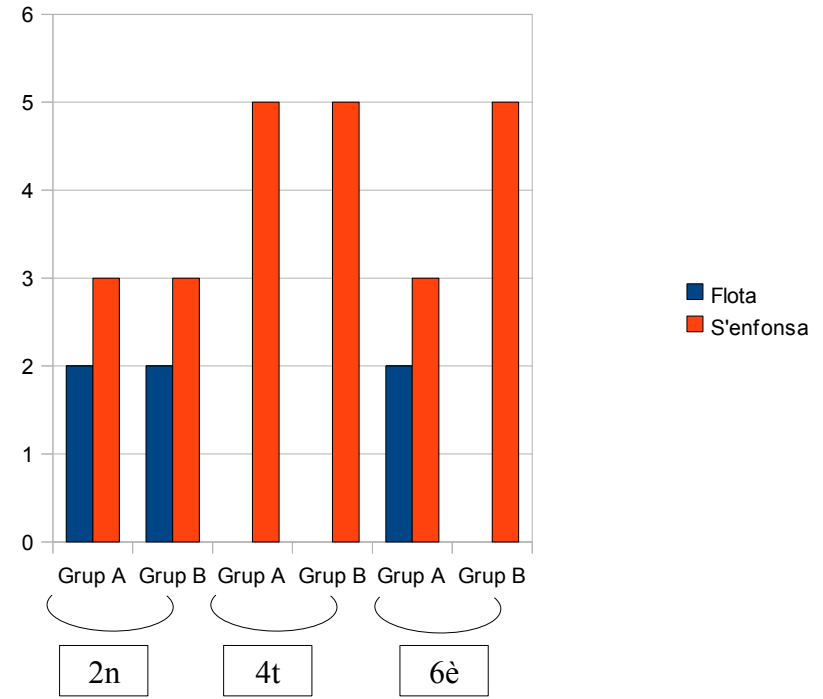
Vidre



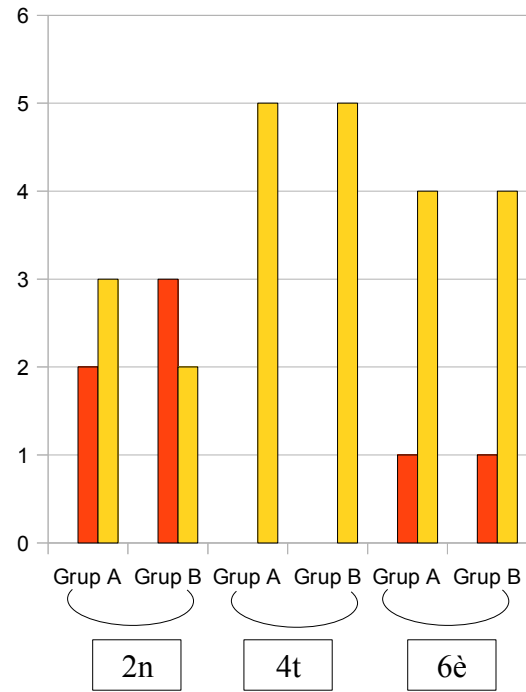
Suro



Plastilina

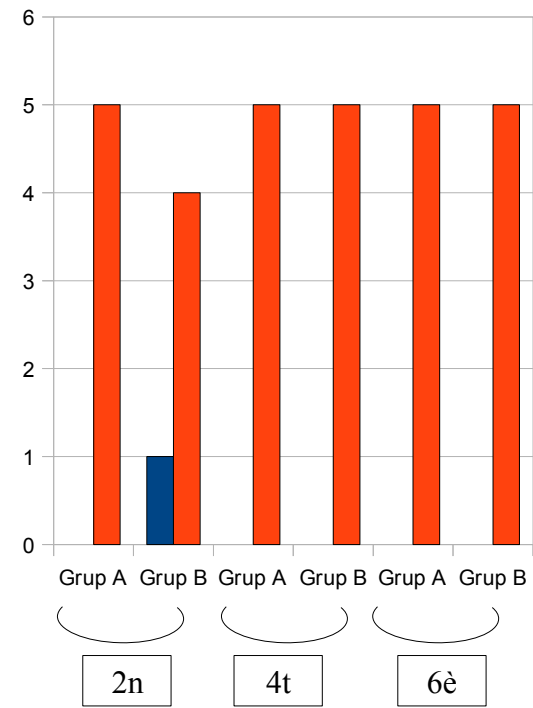


Fang



■ Flota
■ S'enfonsa
■ S'enfonsa

Ferro



■ Flota
■ S'enfonsa

XARXA SISTÈMICA

Xarxa sistèmica:

Segons el pes. -->

$2n \rightarrow 7$
$4t \rightarrow 7$
$6è \rightarrow 7$

- Les coses que pesen s'enfonsen i les que no, floten. (2n)
- Algunes coses floten perquè pesen menys que altres com per exemple una pedra no flota però una pilota no flota. (4t)
- Perquè hi han que pesen més que d'altres i perquè la matèria que esta més compacte pesa més (6è)

Si contenen aire

Aire:	Oxigen
$2n \rightarrow 2$	$2n \rightarrow 0$
$4t \rightarrow 1$	$4t \rightarrow 1$
$6è \rightarrow 0$	$6è \rightarrow 0$

Aire --> - S'enfonsa perquè li entra aire. (2n)

- Perquè tenen aire. (4t)

Oxigen --> - Penso que es perquè les coses que tenen oxigen suren i les que no tenen oxigen no suren. (4t)

Ambdues coses.

Pes i aire:
$2n \text{ i } 4t \rightarrow 0$
$6è \rightarrow 1$

- Pes i aire --> - Crec que les coses suren perquè contenen aire i n'hi ha que no suren i s'enfonsen perquè pesen més. (6è)

Oxigen i pes:
$2n \rightarrow 0$
$4t \text{ i } 6è \rightarrow 1$

- Pes i oxigen --> - Perquè les que pesen menys floten i les que tenen oxigen també floten. (4t)

- Perquè jo crec que les que tenen oxigen en l'interior floten i les que no en tenen no floten. I segons en que pesin. (6è)

Pes i vapor:
$2n \text{ i } 4t \rightarrow 0$
$6è \rightarrow 1$

- Pes i vapor --> - Jo crec que és perquè hi ha el vapor, i el vapor fa que les coses flotin. Però depèn de quines coses: les coses que pesen més no floten, i les que no pesen si. (6è)

Forma → Que unes s'aguanten sobre de l'aigua, depèn de la plataforma (forma de l'objecte, p.e. Vaixell). (6è)

$2n \text{ i } 4t \rightarrow 0$
$6è \rightarrow 1$

Per l'acció de forces → Les coses que suren, suren perquè l'aigua tira cap a baix i l'aire tira cap a dalt i es queda entre mig.

$2n \text{ i } 4t \rightarrow 0$
$6è \rightarrow 1$

(forces) (6è)

Què hi fa que hi hagi coses que surin i d'altres que no?

Què passarà si poso una bola de fusta a l'aigua?

SURARÀ

2n → 6
4t → 5
6è → 8

2n → 3
4t → 4
6è → 3

Segons el pes --> Perquè no pesa (2n i 4t)

Perquè pesa menys i flotarà més. (4t)

Perquè crec que la fusta pesa menys que l'aigua. (6è)

2n → 2
4t → 0
6è → 2

Si contem aire --> Perquè a la fusta li entra aire. (2n)

Perquè la fusta té aire. (6è)

2n → 1
4t i 6è → 0

Segons la porositat --> La fusta flota perquè té forats petits. (2n)

2n → 0
4t i 6è → 1

Experiència prèvia --> Perquè ho he provat a casa. (4t i 6è)

2n i 4t → 0
6è → 2

Segons el material -> Perquè la fusta està fet d'un material que a l'aigua flota (6è)

Perquè la fusta sura. Jo crec que tots els objectes de fusta suren. (6è)

Altres -> La fusta flota perquè l'arbre, lo de fora l'escorça, fa com una reacció de vaixell. (6è)

2n → 4
4t → 2
6è → 2

Segons el pes -> Perquè pesa una mica (2n)

Jo penso que s'enfonçarà perquè la fusta pesa. (4t)

Jo crec que s'enfonçarà perquè pesa massa. (6è)

S'ENFONSARÀ

2n → 4
4t → 5
6è → 2

4t → 1
2n i 6è → 0

Segons el material -> Perquè la fusta no flota. (4t)

4t → 2
2n i 6è → 0

Combinades pes i material/ pes i oxigen -> Perquè la fusta no flota i pesa bastant. (4t)

Perquè pesa i té oxigen dins. (4t)

Què passarà si poso una bola de **vidre** a l'aigua?

SURARÀ

2n → 0
4t → 0
6è → 0

Cap alumne creu que el vidre pugui surar.

Segons el pes -> Perquè **pesarà** molt (2n)

2n → 7
4t → 7
6è → 5

Perquè el vidre **pesa** molt. (4t)

Perquè **pesa més que l'aigua**. (6è)

Si conté aire/oxigen -> Perquè **no li entra aire**. (2n)

2n → 2
4t → 1
6è → 1

No ho he provat però crec que no flotarà perquè no té **oxigen** dins. (4t)

Perquè **pesa** una mica i no té **aire**. (6è)

S'ENFONSARÀ

2n → 10
4t → 10
6è → 10

Segons el material -> Perquè el **vidre** no pot flotar. (4t)

2n → 0
4t → 1
6è → 1

Jo crec que el **vidre** no sura. (6è)

Porositat -> La bola de vidre **no té forats** i **pesa molt**. (2n)

2n → 1
4t → 0
6è → 1

Perquè **pesa molt** i és **compacte**. (6è)

Altres -> Perquè el vidre agafa molta gravetat. (4t)

Té materials químics que fa que s'enfonsi. (6è)

Perquè no té on aguantar-se. (Creu que la superfície superior de l'aigua és una capa que aguanta els objectes) (6è)

Què passarà si poso una bola de ferro a l'aigua?

SURARÀ

2n → 0
4t → 0
6è → 0

Cap alumne creu que el ferro pugui surar.

Segons el pes -> Perquè **pesarà** molt (2n)

Perquè **pesa massa** (4t)

S'enfonsarà perquè **pesa molt més que l'aigua**. (6è)

Pesa molt per això a part d'enfonsar-se es rovella. (6è)

2n → 7
4t → 9
6è → 7

Si conté **aire/oxigen** -> Perquè no li entra **aire**. (2n)

Perquè no penetra **l'oxigen** en ella. És molt **compacte** i això fa que s'enfonsi.

2n → 2
4t → 0
6è → 1

S'ENFONSARÀ

2n → 10
4t → 10
6è → 10

Porositat -> El ferro no flota perquè no **hi ha forats**. (2n)

Perquè està molt **compactat**. (4t)

Perquè no penetra **l'oxigen** en ella. És molt **compacte** i això fa que s'enfonsi. (6è)

2n → 1
4t → 1
6è → 1

Altres -> Perquè no té la forma per aguantar-se. (6è)

Hi ha coses de **ferro** que suren i hi han que no. (6è)

Què passarà si poso una bola de **suro** a l'aigua?

SURARÀ

2n → 6
4t → 5
6è → 8

2n → 6
4t → 6
6è → 6

Segons el **pes** --> Perquè no **pesa**. (2n)

Pot flotar perquè el suro és **més lleuger**.(4t)

Flota perquè **pesa poc**.(6è)

2n → 1
4t → 0
6è →

Si contem **aire** / **oxigen** --> Perquè té **aire**. (2n)

2n → 1
4t i 6è → 0

Segons la **porositat** --> El suro flota perquè té **forats**.(2n)

2n → 0
4t → 2
6è → 2

Experiència prèvia --> Perquè **ho he provat** i sura. (4t)

Flotarà perquè **ho he provat** a casa. (6è)

2n → 0
4t → 1
6è → 2

Segons el **material** --> Perquè **el suro** flota. (4t)

El suro flota, tot el que es de suro flota. (6è)

Combinació de les anteriors opcions -> Perquè **no pesa**, l'**oxigen** penetra en ella i es

molt poc compacte i a més **prové de la fusta d'un tronc**

i la fusta flota. (6è)

Altres -> Perquè és suau. (2n)

Perquè sinó no ho posarien a les ampolles. (4t)

Perquè absorbeix l'aigua i **no pesa**. (4t)

Perquè l'aigua pesa més. (6è)

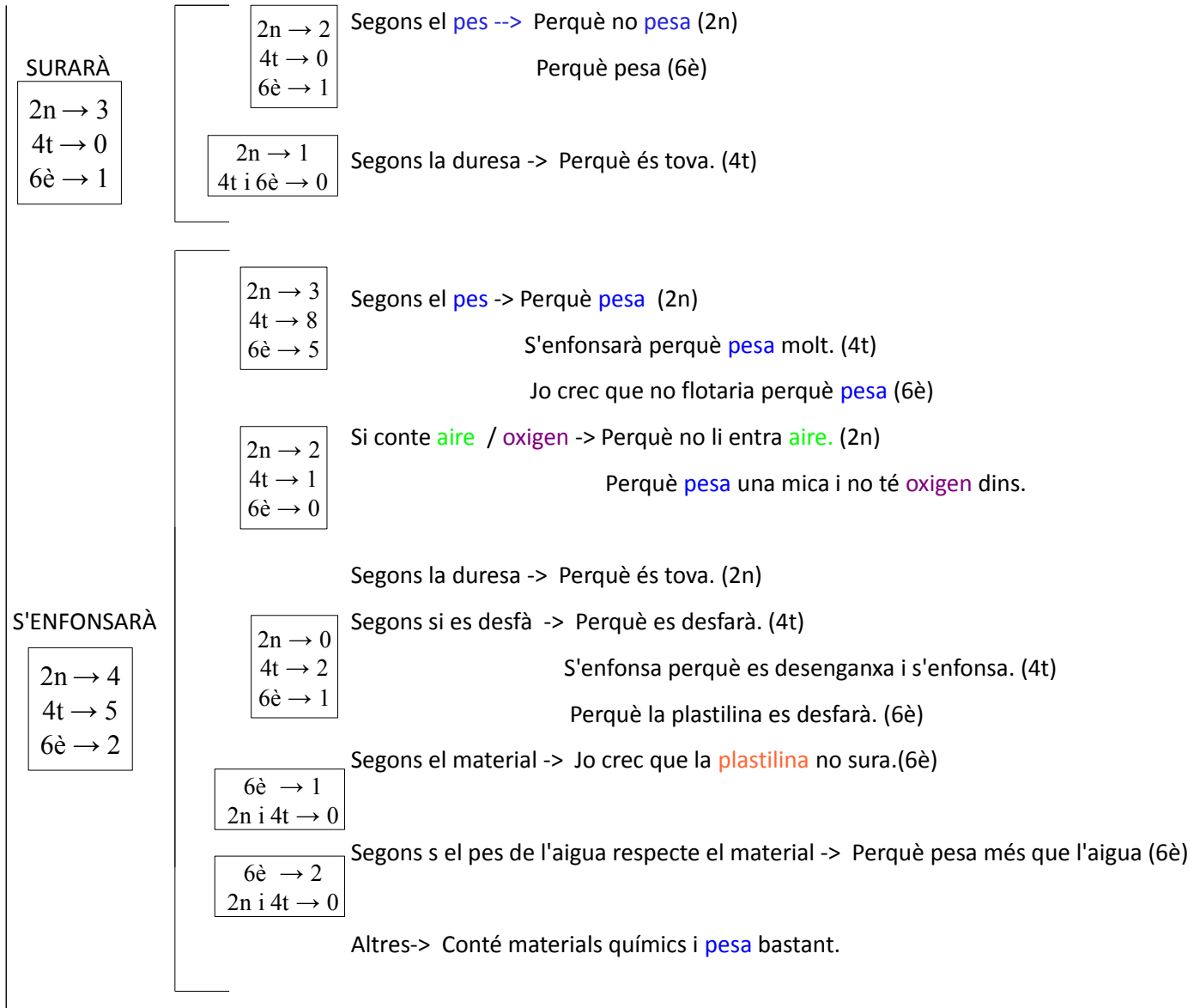
S'ENFONSARÀ

2n, 4t i
6è → 0

Cap alumne creu que el suro es pugui enfonsar.

*Resposta descartada per falta de justificació: Perquè no.... (2n)

Què passarà si poso una bola de **plastilina** a l'aigua?



Resposta descartada per falta de justificació : S'enfonsa perquè.... (2n)

Què passarà si poso una bola de fang a l'aigua?

SURARÀ

2n → 0
4t → 0
6è → 0

Cap alumne creu que el ferro pugui surar.

S'ENFONSARÀ

2n → 10
4t → 10
6è → 10

Segons el pes -> Perquè no pesa (2n)

2n → 2
4t → 9
6è → 2

S'enfonçarà perquè pesa. (6è)

Si conté aire/oxigen -> Perquè no té aire.. (2n)

2n → 1
4t → 0
6è → 1

Si es desfà -> Perquè es desfà (2n)

2n → 5
4t → 10
6è → 7

S'enfonsa perquè al entrar a l'aigua es desfarà. (4t)

Jo crec que el fang no sura, es descompon. (6è)

Segons la duresa-> Perquè és tou

2n → 2
4t i 6è → 0

Segons l'experiència prèvia -> Perquè ja ho he provat (6è)

6è → 2
2n i 4t → 0

TRANSCRIPCIONS

Normes de transcripció basades en el que proposen a Roth, MW (2005) i adaptades:

[dins de claudàtor] → Quan dues intervencions o més coincideixen,
es fan alhora.

Cursiva → Quan s'utilitza alguna expressió incorrecte.

((entre dos parèntesis)) → Quan es fa algun aclariment de tipus
gestual o de context.

(entre parèntesis) → Quan es fa un aclariment.

MAJÚSCULA → Quan la intervenció és fa amb un to de veu més alt
o posant èmfasi.

- Els noms de tots els alumnes han estat modificats per preservar l'anonimat dels infants que han participat en la investigació. Totes les gravacions s'han fet amb autorització sota dels tutors legals.

Transcripció de 2n grup A

((Falta la primera part de l'experiment, degut a incidències tècniques))

Mar: Què ha passat? Ha passat el què vosaltres creieu?

Marc: Si

Albert: No, de mi tot no.

Mar: De tot, no?

Marc: A mi tot! A mi tot!

Mar: Què és el que t'ha sorprès? ((li diu a l'Albert, mentre van seient, entre ells es demanen que seguïn)). Una cosa que diguessis: no m'ho esperava....

Albert: No m'esperava que les càniques s'enfonsessin.

Mar: No t'esperaves que les caniques s'enfonsessin... Per què?

Pol: I jo no m'esperava que la poma flotés.

Marc: Doncs jo ho he endevinat tot.

Mar: I com és que ho sàbies tan bé? ((dirigint-se al Marc))

Marc: Perquè ho vaig provar.

Mar: Ho has provat tot a casa?

Marc: Si, tinc una piscina.

Mar: Ah... I tires moltes coses a la piscina?

Marc: Si

Mar: I ens pots explicar alguna cosa que hagi vist algun cop que flota i per què penses que flota? és que avui hem vist moltes coses....

((L'Albert interromp))

Albert: Mmm... Jo el que sé segur és que els gossos floten.

Mar: Els gossos floten?

Albert: I sé que els gats no les hi agrada l'aigua

Maria: Ja jo tinc dos gats....

Mar: Perquè creieu que ho ha coses que si que floten i altres que no?

Anna: Perquè hi ha coses més gruixudes...

Maria: I altres més toves....

((Fan molt de xivarri, es distreuen))

Mar: Anem a fer una cosa, traiem- ho tot d'aquí perquè sinó no m'esteu escoltant...

Pol: *Vale...*

Albert: Podem posar les mans a l'aigua?

Mar: No, ara tothom les mans fora de l'aigua.... Pol aviam que fa molta estona que jugues i no ens expliques res, perquè creus que hi ha coses que floten i d'altres que no? Perquè ara hem vist moltes coses diferents

Pol: Perquè això val 10 euros.... ((fa referència al recipient))

Mar: Ah... és per això?

Maria: No, perquè hi ha una cosa és mes dura i flota i l'altre més tova i que no flota...

Mar: Em podeu escoltar un moment.... Maria això és tou o dur? ((referint-se a la plastilina))

Albert: Tou

Pol: Dur

Maria: Esta.... mig mig

Mar: I que li passa flota o s'enfonsa?

Maria: Això.... s'enfonsa

Mar: Això s'enfonsa, per tant totes les coses toves s'enfonsen?

Maria: Deu ser que si, perquè per exemple la plastilina no té aire per dins però en canvi les coses que tenen suc o aire floten. Saps?? Jo crec això.

Anna: Jo crec que lo que és fluixet com això ((ensenya la plastilina)) pues s'enfonsa.... ai.... ((pensa i dubte))

Mar: A veure he dit que ho deixem tot a fora... ((ho deixen tot))

Albert: No cal que estigui tot pelat, eh! ((referencia a la patata))

Mar: Podem escoltar a l'Anna, deia que potser les coses toves s'en van al fons, no?

Anna: No...

Mar: Ah no?

Anna: No, el que és dur com la fusta s'enfonsaria i el que es com la plastilina flotaria....

Mar: Això s'enfonsaria? ((ensenyant la bola de fusta))

Anna: Eh..... no

Mar: Anem a veure què li passa a la patata?? Ara no té pell, d'acord? La tiro jo. Les mans fora de l'aigua, sinó m'enfadaré. La patata, sí? No té pell. Ara què pot passar?

Maria: Què flotaria.... pot passar.

Mar: La Maria creu que ara que no té aquesta protecció, floti....
((tiren la patata))

Albert: Noooo

Pol: Meu meu meu ... ((musica de perdre))

Mar: Per tant.... no és qüestió de la pell, oi? Llavors què? Com quedem? Què deu passar què fa que unes coses flotin i altres no? Aviam....

Marc: Perquè algunes coses estan buides i altres plenes...

Albert: Jo ja ho se...No, jo ho se!Perquè unes coses tenen aire i altres no

Mar: Per tan, ara si féssim grups faríem, aquestes coses (patata, plastilina, clau de ferro i canica) que s'han enfonsat. Aquestes no tenen aire o sí?

Albert: No...

Mar: Aquestes no tenen aire i per això s'han enfonsat en canvi aquestes tenen aire i per això han surat, tu creus això?

Albert: Sí

Maria: Sí, crec que sí.

Albert: La poma té poc, crec...

Maria: Té suc em sembla...

Mar: Té suc?? La patata també

Maria: Hem sembla que el suc....((fa un gest com volent dir que té alguna cosa a veure))

Mar: Mira com he mullat el terra amb el suc de la patata

Maria: ((mira)) Una miqueta de suc té...però es que la poma té més suc que la patata.

Mar: I el suc fa flotar?

Maria: Si.... crec que una miqueta fa flotar... però no estic segura... o potser és la pell que si la pelem un tros, la pell flota i si la pelem....no se sap....

Marc: Perquè no pelem la poma i tirem la pell, la pell a vegades....

Mar: Anem a pelar... es que la poma no la puc pelar (amb les tisoires no pot)

Marc: Doncs tirem la pell de la patata aviam que passa?

Mar: Tira, tira. Pol com és que hi ha coses que s'enfonsen i altres no?

Pol: Mmm... perquè algunes com jo se com el suro, tenen aire i floten i les coses que tenen la pell toveta crec que flotaran casi totes...

Mar: Ah, per tant una fruita que tingúes la pell toveta com la poma també flotaria?

Pol: Com una pera, una pera passaria el mateix...

Mar: Ara ens faltaria tenir una pera i provar-ho... però no la tenim... Moltes gràcies.

Transcripció de 2n grup B

Mar: Us enrecordeu que l'altre dia vam estar parlant sobre moltes coses, si flotaven, si no flotaven....us enrecordeu? Doncs avui anem a comprovar si aquestes coses floten, si no floten, per què floten....d'acord? Anem a fer una cosa tothom podrà tirar coses, i tothom ha de parlar però no vull a ningú fent *tonteries*, d'acord? Estem fent un experiment científic. Comencem per això (bola de fusta), què és això?

Tots: Una bola de fusta!

Mar: La voleu tocar?((se la comencen a passar)) Què veieu?

Laura: Esta una mica freda

Mar: Esta una mica freda? És que abans l'he mullada.

Jana: I es una mica dura.

Mar: Dura... bastant dura, si, si.

Bernat: És molt rodona.

Mar: Si, tens raó és molt rodona.

Víctor: I es com de.... és de fusta.

Mar: És de fusta. Què creieu que passarà amb això? (bola de fusta)

Laura : [Que sura!]

Jana: [Que flota!]

Mar: Que sura o que s'enfonsa? La Jana creu que s'enfonsarà....?

Jana: No, que sura.

Mar: I la Sílvia?

Sílvia: Que sura....

Mar: I per què creieu que sura?

Laura: Per què no pesa? ((dubta))

Bernat: Perquè no pesa gaire.

Mar: No pesa gaire i pot ser que si no pesa....

Jana: Jo crec que és perquè té aire.

Mar: Tu creus que és perquè té aire, res de si pesa o no pesa, no?

Jana: Si.

Mar: Pot ser una cosa que pesi molt que si no té aire....

Jana: No... ((afirmant que si no té aire no flotarà))

Mar: En canvi si té aire, ja sempre flota.... no ho se... I tu ((preguntant a Víctor)) què penses?

Víctor: Que no flota

Mar: Que no flota, que s'enfonsarà i anirà a baix? Per què penses que s'enfonsarà?

Víctor: Perquè pesa una mica.

Mar: Pesa una mica....*bueno* clar, comparat amb.... depèn de amb què ho comparis, no? Mira, aquí tinc una bola... de què és?

Tots: De suro!

Mar: Què pesa més Sílvia?

Sílvia: Aquesta! (la de fusta)

Mar: Aquesta, per tant abans hem dit no pesa gaire i *bueno* depèn de amb què ho comparem, oi? Anem a veure què passa?

Jana: Si!

Mar: Perquè aquí tenim gent pensa que se'n anirà al fons ((mira al Víctor))

Bernat: Jo també dic que s'enfonsarà.

Mar: Tu dius que s'enfonsarà? Què t'ha fet canviar d'opinió?

Víctor: No se.... ((va mirant el recipient amb aigua....)) Perquè...he vist que pesava una miqueta, m'he donat compte....

Mar: Ah! Tu abans pensaves “ pesa molt poc” però clar has vist que hi ha coses que pesen menys ((ensenya la bola de suro))

Víctor: Si.

Mar: Llavors has dit: Aquí igual m'estic equivocant...

Víctor: Si

Mar: Sílvia, ho vols comprovar?
((ho tiren i estan tots expectants))

Laura: Flota...

Mar: Què passa?

Tots: Flota!

Mar: Com és que flota?

Jana: Perquè té aire.

Mar: No hem dit que pesava?

Bernat: [Si...]
Víctor: [Si...]
Mar: I com és que flota?
Víctor: No se...
Jana: Perquè té aire.
Mar: Floten totes les coses de fusta?
Víctor: Jo crec.... ((el tallen))
Bernat : No... ((no esta gaire convençut))
Laura: Potser si
Mar: No ho se, vull que m'ho expliqueu vosaltres....Què creus tu? ((referint-se a Víctor))
Víctor: Jo crec que perquè *n'hi ha* poca aigua i... se'n necessita més perquè floti.
Mar: Molta més?
Víctor: Si
Mar: Ara flota eh! Perquè s'enfonsi vols dir?
Víctor: Si
Mar: *Bueno* podem posar una mica més d'aigua i a veure que passa
Jana: *Bueno* jo crec que no s'enfonsarà.
Bernat: Jo també, jo dic que no!
Laura: No, no
Mar: Anem a preparar una mica més d'aigua i mirarem aviam si canvia alguna cosa. Què creieu que passarà amb la de suro?
((parlen alhora, no s'entén res))
Laura: Que s'enfonsarà.
Jana: Que flota
Mar: Que flota o s'enfonsa? A veure Laura per què creus que s'enfonsarà?

Laura: Per què pesa menys?
Mar: No ho se...
Laura: Per què no té aire?
Mar: No ho se.... no m'ho preguntis diga'm el què penses.... ((se la van passant per comprovar textura, pes, etc.))
Laura: Jo crec que s'enfonsarà
Mar: Tu creus que s'enfonsarà? Per què té aire o per què no en té?
Laura: Perquè no en té
Mar: No en té i llavors això farà que s'enfonsi? No ho se...Víctor, tu què penses?
Víctor: Que no s'enfonsara. Flota
Mar: Que no s'enfonsara? Flota, seguríssim. I tu Jana?
Jana: Flota perquè té aire.
Mar: La Laura creia que no té aire....
Víctor: És que si un tap de suro, de vi, flota, això esta fet de suro...((esta molt convençut)).
Mar: Tu com saps que un tap de suro flota?
Víctor: Perquè faig col·lecció te taps de suro. Tinc un cubell així, ple. ((fa gestos pe ensenyar la grandària)).
Mar: I ho has comprovat?
Víctor: ((assenteix)) Ho he comprovat
Mar: Llavors tu penses: si un tap de suro flota, tot el que sigui de suro... també flotarà.
Víctor: Pos... pot ser
((tallat per problemes tècnics))

Transcripció de 4t grup A

((Falta un dels alumnes que va contestar el qüestionari perquè està malalt))

Mar: Comencem pel suro, d'acord?Què?

Tots: Flota!!

Mar: Voleu tocar? ((passa la bola))

Glòria: Esta mullada. Mai havia vist això... un tap si però...

Sergi: Yo una bola nunca la habia visto.

Mar: En tinc una altre de seca perquè veieu que no hi ha cap diferència

Ignasi: Aquesta flota.

Mar: Per què creieu que flota?

Ignasi: Perquè no pesa.

Sergi: Porqué es como de madera

Glòria: Perquè mira això que té, aquestes coses ((ensenya els porus de la bola de suro)). Té unes coses que si li toca l'aire, flota.

Sergi: Me deixes tocarla seca?

Mar: Sergi tu per què creus que flotarà?

Sergi: Porqué es de madera, es como de madera.

Ignasi: Y esta hueca

Mar: D'on ve en suro? Ho sabeu?

Tots: De la fusta.

Mar: Ve d'una escorça de l'alzina surera.

Ignasi: Quan pelen la fusta, allò que....

Mar: No, no amb tota la fusta es pot fer suro. Hi han uns arbres, d'acord? Que es diuen alzines sureres que tenen l'escorça. Que és això que està per fora el tronc, que ho tenen de suro. I a partir d'aquí es poden fer coses de suro. Eh.... pesa?

Ignasi: Mmmm no.

Gisela: Bota? ((ho comprova))

Mar: Bota?

Gisela: Una mica

Mar: Anem a fer una cosa, torneu-me la seca. Expliqueu-me això per què creieu que sura, per què esteu molt convençuts, no? Per què esteu tan convençuts?

Ignasi: Dos coses.... ((el Sergi l'interromp))

Sergi: Perquè no pesa.

Ignasi: Que no pesa i que per dins no té res

Mar: Per dins no té res.... que vols dir?

Ignasi: Té *lo* d'això, mira, ((ensenya la bola)), té això (suro) però a dins no te res. No té una cosa que... pesi.

Mar: Ahh Ho sigui que té a veure amb el pes?

Tots: Si...

Mar: I totes les coses de suro, suren?

Ignasi: Mmmm no, no té perquè...

Mar: No té perquè?

Gisela: Perquè si és molt petita....

Mar: Ah... les coses petites... ((deixa que acabin la frase))

Sergi: [No! Que dius!]

Ignasi: [No! Que dius!]

Mar: Les coses petites s'enfonsen?

Sergi: [NO]

Ignasi: [NO]

Mar: No?

Ignasi: *Bueno*....igual si pesen una mica....

Gisela: *Bueno* a lo millor alguna cosa petita si...

Glòria: Si té una cosa a dins del suro que pesa molt si....

Mar: Però llavors ja no seria suro, seria una altre cosa, no?

Sergi: Ja... seria suro con hierro dentro, esto si q se hundiria.

Mar: Sergi, pots comprovar que passa? Aviam si tenim alguna sorpresa...

Ignasi: Igual aquesta si que flotará....((tiren la bola de suro))

Ignasi: [Toma!]

Gisela: [Bien!!] ((aplaudeixen))

Mar: No hem tingut cap sorpresa, no? I hem dit, bé, dieu que el pes pot tenir *algo* a veure, no?

Glòria: I també de l'oxigen...

Mar: Ah... també de l'oxigen?

Sergi: Ah, si? ((es queda força estranyat))

Glòria: No ho se, no, no, jo no dic ni si ni no...

Mar: Home, explica'ns ho això.

Glòria: Mmm no se... ((dubte i té vergonya))

Ignasi: Igual si eh! Igual si!

Glòria: No se.... potser no, eh!

Mar: Aviam què creies tu? Que a *lo* millor si tenia oxigen dins...((l'anima a que segueixi la frase)).

Ignasi: Mmm si o aire, aire

Sergi: AIRE!

Mar: Si tenen aire....

Ignasi: ((continua amb el discurs)) *Algo* que no es notava...

Gisela: A veure si l'enfonsem?? ((encuriosida enfonsa la bola))

Mar: A veure si l'enfonsem....((veuen que segueix flotant....riuen)). Això hem dit que pesa poc, oi? (referint-se a la bola de suro)
((afirmen...)). Això pesa més o menys?((ensenya bola de fusta))

Glòria: Més...

Mar: Més...

Gisela: Jo crec que més

Mar: Si ho voleu comprovar agafeu les dues ((li passa l'altre a l'Ignasi))

Ignasi: Si! Pesa més això (la de fusta) Però crec que flotarà igualment.
 ((se les van passant))

Glòria: Jo crec que no, perquè...

Ignasi: Flotarà igualment això....

Glòria: ((torna a reprendre el discurs)) Jo crec que no flotarà igualment perquè aquell (fusta) té tot /o de dins tapat i l'altre (suro) no té res o sigui....

Sergi: O sigui? Per què parles d'o sigui??

Mar: Un moment! Esta bé que digui o sigui, aviam Glòria explica això... com va? Sergi tu escolta que a lo millor d'aquí surt alguna cosa, alguna idea nova.

Glòria: Això té aire dins (suro)

Mar: Exacte, i la fusta no?

Gisela: No, la fusta no!

Glòria: La fusta esta tot tapat per dins.

Mar: Llavors s'enfonsarà?

Tots: si/no ((no estan d'acord))

Mar: L'Ignasi creu que no, perquè?

Ignasi: *Bueno* perquè tampoc pesa tan perquè floti

Gisela: *Bueno*.... ((fa gest de q tot es possible...))

Ignasi: Per dins segur que això.... (suro) mira, segur que el suro per dins també té aquestes coses (porus)

Mar: Què vols dir amb aquestes coses? Què és tot el mateix?

Ignasi: Si

Mar: Qui ha tirat abans el suro? El Sergi, què Glòria, tirem la fusta a veure què passa?

((Tiren la bola))

Ignasi: Toma!

Glòria: Flota! ((sorprès))

Mar: Com és què flota?

Ignasi: Per què no pesa tant?

Mar: No ho se...

Gisela: No!! Perquè pesa més!

Mar: Però mira aquestes dues coses (suro i fusta) hem dit que tenen pesos diferents....

Ignasi: Ja...

Sergi: Ja però és que és solo un poquito mas,....

Mar: I les dues floten...

Gisela: Però una cosa, aquesta (fusta) quan la deixem baixa i aquesta (suro) no baixa tan...

Mar: No baixa tant...

Glòria: I aquesta esta més cap a dalt (suro)

Ignasi: Però això és com si flotés.

Sergi: Esta flotant

Mar: Flotarà tota l'estona? O si ho deixem molta estona després s'enfonsarà?

Ignasi: No, es queda així

Gisela: S'enfonsarà ((L'Ignasi va negant amb el cap, està convençut de la seva resposta))

Mar: L'Ignasi creu que no i esta molt convençut, per què creus que no?

Ignasi: Perquè... no... ((no sap))

Sergi: Esto (suro) puede que a lo mejor pero esto, (fusta) no

Mar: Fem una cosa, ho deixem una estona i comprovem que passa d'aquí un *rato*?

Tots: *Vale*

Ignasi: No, però quan baixa tornarà a pujar i pesarà el mateix....

Mar: Ho deixem aquí sense tocar-ho i al final de tot aviam si està igual o ha canviat alguna cosa

Ignasi: Però a que quan l'has tirat la Glòria, ha baixat i ha tornat a pujar?

Gisela: Si. ((L'Ignasi fa cara d'estar convençut de la seva teoria)). Jo vull tirar la plastilina

Mar: Em parlàveu de pes, oi?

Tots: Si

Ignasi: La plastilina pesa més.

((La Mar li dona la bola de fusta i la de plastilina a la Glòria perquè compari))

Mar: Què pesa més?

Glòria: ((mira a la Glòria amb la cara de no saber))

Ignasi: A veure...?

Glòria: ((parlant baixet als seus companys)) *Pos no pesa tant eh!*

Ignasi: A veure..? ((insisteix))

Mar: Ara tothom ho agafa...

Glòria: Pesen una mica....

Mar: Què creus que pesa més?

Glòria: Una mica més però no molt això ((assenyala la plastilina)), no se.... *bueno* pesa igual.

Mar: Igual.... jo diria que...A mi.... *Bueno* no dic res... ((li passa a la Glòria))

Glòria: Pesa més això! (fusta)

Mar: No ho se...

Glòria: Si jo diria que pesa més aquest (fusta)

((li passen a l'Ignasi))

Ignasi: A veure...? ((ho agafa i sospesa...)) La plastilina.

Sergi: [A ver?]

Mar: [Si?]

Glòria: ((insisteix)) Jo crec que pesa més això (fusta)

Sergi: A ver, a ver ... ((sospesa, li rellisca una bola i riuen)) La plastilina.

Mar: Ara ens aniria bé tenir una balança, oi? Però no la tenim....

Tots: Si!

Ignasi: [Pesa més la plastilina!]

Sergi: [Si la plastilina...]

Mar: Si? Jo noto més, una mica més potser, la fusta.

Glòria: Jo també!

Ignasi: Doncs jo no!

Sergi: Pero la plastilina se hunde

Ignasi: Si, s'enfonsa.

Mar: La plastilina s'enfonsa?

Tots: ((convençuts)) SI!

Mar: Per què?

Ignasi: Perquè...((comença i el tallen))

Glòria: No té res a veure amb el pes em sembla....

Ignasi: Perquè... ((dubta amb el comentari de la companya))

Mar: Llavors hi ha coses que tenen a veure amb el pes i en canvi altres que no?

Ignasi: Si, però...

Mar: I si no depèn del pes, de què depèn?

Sergi: De que esta plena, esta plena por dentro

Glòria: Sí, plena per dins

Mar: Però aquesta (fusta) també m'heu dit que estava plena....

Gisela: Ja...
Mar: O sigui que passarà el mateix que amb la fusta?
Ignasi: A veure? No se... provem?
Mar: Per què si també està plena....
Sergi: Yo creo que se hunde
Gisela: La plastilina *te que estar* plena per dins, per què si no....
Glòria: Això també però flota (fusta).
Mar: Això esta ple també per dins (fusta). Estem aquí parlant i a *lo* millor flota...
Ignasi: Ja...

((discuteixen entre tots i no s'entenen abans de comprovar... ho tiren))

Ignasi: Ho veus.... s'enfonsa!
Mar: Què ha passat ara?
Gisela: Que s'ha enfonsat!
Mar: Si, si, però per què?
Tots: ((comencen a dir la seva...))
Mar: Mira... de pes heu dit que són pràcticament iguals, no?
Tots: Si...
Mar: Les dos coses a dins estan plenes... m'heu dit...I en canvi... un flota i l'altre s'enfonsa.

((es fa un silenci...))

Ignasi: El... tacte jo crec
Mar: Per què és tova?
Gisela: Jo crec que és del pes.
Mar: Llavors les coses toves, s'enfonsen?
Sergi: NO!

Ignasi: *Al igual...*

Mar: *Bueno Sergi, escolta...*

Ignasi: *Bueno si, bueno no... perquè les caniques... les caniques tampoc floten*

Mar: *Què els hi passa a les caniques? ((les va repartint))*

Ignasi: *Que s'enfonsen*

Glòria: *Que no floten*

Sergi: *Que son como de hierro*

Mar: *Les caniques són de vidre*

Glòria: *Si i s'enfonsen.*

Gisela: *El vidre...*

Mar: *Primer de tot vull que m'expliqueu abans de tirar-les...*

Gisela: *Jo crec que s'enfonsa perquè pesa molt poquet i llavors.... ((la tallen))*

Sergi: *El vidre...((no acaba))*

Gisela: *((continua)) es pot enfonsar.*

Ignasi: *Però igual flota eh! Perquè és de vidre!*

Mar: *Igual flota... no ho se. Per què creus, si flota, per què serà?*

Ignasi: *Perquè és vidre, i el vidre... ((el tallen))*

Sergi: *No, yo creo que se hunde*

Ignasi: *((continua)) i el vidre no flota.*

Mar: *Estas dient una cosa que em fa pensar... tu dius: Això flota perquè és de suro, això perquè és de vidre... llavors totes les coses que són de suro o de vidre, suren o s'enfonsen...*

Sergi: *No, no tiene porque...*

Mar: *Per exemple suro hem vist que flota, no? Totes les coses de suro floten?*

Glòria: *El suro flota!*

Gisela: Algunes no...

Mar: Algunes no? I de què depèn llavors?

Gisela: Del pes!

Ignasi: Si, si que floten totes.

Mar: Del pes? *Bueno*... el pes hem vist que... ((tots els altres: assenteixen)) ens fa una mica la guitza...

Sergi: Las canicas se hundan

Mar: Les caniaques s'enfonsen? Per què?

Sergi: Porqué yo lo he probado

Mar: Ho has provar? Ah..

Gisela: Perquè són molt petites...

Mar: El Sergi té avantatge, ho ha provat

Ignasi: Jo també

Sergi: Yo también en mi piscina las tiraba.

Mar: Les coses petites s'enfonsen? ((reprenent la intervenció de la Gisela))

Ignasi: SI! S'enfonsa eh això! (les bales)

Mar: Tot *lo* petit s'enfonsa?

Tots: No/si...

Glòria: No, una boleta petita de suro no s'enfonsaria.

((Comproven que les bales s'enfonsen i segueixen amb les comprovacions, ara comproven el fang i discuteixen que passaria si estigues sec.))

Gisela: El fang està fet de terra i aigua.

Glòria: Jo crec que si esta dur es *ficarà* com aquell ((assenyala un fang que esta a la pica mig desfet))

Gisela: No, es desfarà una mica més.

Mar: Anem a veure l'últim objecte, l'últim objecte m'hagués agradat que fos amb forma rodona com els altres però...((ensenya un cargol de ferro))

Sergi: Esto se hundirà!

Mar: Per què?

Tots: Perquè és de ferro.

Mar: I què passa amb el ferro?

Glòria: Que pesa molt i... ((l'agafa)) *bueno*... tampoc pesa tant.

Sergi: A ver, a ver, puedo tocar?

Gisela: Qui ho tirarà?

Mar: Jo.

Ignasi: Però el Sergi no ha tirat!

Gisela: Si que ha tirat!

((La Glòria segueix comprovant diferents objectes))

Glòria: Pesa una miqueta més aquest

Mar: M'heu dit que era important el pes i ara el Sergi m'està dient que no pesa gaire diferent de la bola de fusta.

Gisela : Ja... és veritat! ((ho esta comprovant))

Mar: Llavors això com s'ha d'interpretar?

Ignasi: Però igualment això (clau de ferro) s'enfonsa.

Gisela: Ja...

Mar: Per què esteu tan convençuts de que s'enfonsarà?

Gisela: Perquè jo vaig agafar una bola de ferro tenia una piscina d'aquelles de plàstic la vaig tirar i es va enfonsar.

Sergi: Jo de pequeño tiraba todo lo que me encontraba en la piscina y los tornillos también los tiraba a la piscina.

Ignasi: ((mentre el Sergi parla)) s'enfonsa eh! S'enfonsa.

Gisela: Va prova-ho!

Mar: Com voleu que ho tiri? Així? Així?... ((mostra totes les formes possibles))

Gisela: Com vulguis!

Sergi: De punta!

Ignasi: Si ho tires així (clau vertical)... doncs.... no se...

Gisela: Com vulguis!

Ignasi: *Bueno...* da igual

Mar: Varia? Canvia alguna cosa?

Tots: No!

Sergi: Esto se hunde!

Glòria: No perquè és tot fet del mateix!

Ignasi: Si ho tires així (vertical) igual flota

Glòria: No

Gisela: Ho provem! Ho provem!

Mar: D'acord. Ho provem primer així (vertical) i després del revés...
((riures al veure que s'enfonsa))

Gisela: I ara del revés.

Ignasi: Per què pesa bastant...

Mar: Bé... el pes hem vist que...

Ignasi: Ah! Perquè per dins té més... té ferro també.

Glòria: I el ferro pesa més que la fusta.
((La Mar ho tira en horitzontal i es torna a enfonsar))

Ignasi: S'enfonsa...

Gisela: I si ho tirem així... ((vol provar una nova manera))

Mar: El ferro pesa més que la fusta... on està la bola de fusta? ((la busca))

((mentre els companys van provant de tirar-ho de diferents maneres))

Mar: ((Amb la bola de fusta)) A veure, pesa molt diferent?

Gisela: No

Glòria: Però jo crec que aquesta...(la de fusta)((els altres van provant i descobreixen que si ho tiren de molt amunt esquitxa, la Mar els demana que s'arremanguin per no mullar-se les samarretes al agafar els objectes de dins de l'aigua, segueix amb el seu discurs))
Per dins no és igual, aquest (ferro) té com més coses...

Gisela: I això (bola de plastilina) com és que no es desfà?

Ignasi: És veritat no es desfà! Està més dur.

Glòria: És plastilina.

Mar: Ara vull que deixeu un moment tots els objectes, perquè fins ara hem fet tots els objectes que jo ja us havia preguntat, oi que si?

Tots: Si!

Mar: Doncs ara anem a veure que passa amb uns objectes que no havíem parlat res.

((s'esveren una mica al veure la poma i la patata))

Mar: Què passarà amb la poma i la patata?

Ignasi: Que la poma s'enfonsa i la patata flota.

Mar: Per què?

Sergi: Porqué es de fruta.

Mar: I tota la fruita flota?

Gisela: No, perquè la fruita ((dubta))... la poma pesa més.

Ignasi: El plàtan flotaria.

((La Mar els hi passa perquè comprovin que pesa més ja que s'han fixat amb el pes))

Glòria: Pesa més la poma ((li passa a la Gisela))

Ignasi: A ver, a ver!

Gisela: La poma pesa més!

Glòria: *Bueno* jo crec que les dues coses s'enfonsen.

Sergi: *Bueno* no et creguis eh...

Mar: Jo crec que pesen bastant igual...

Sergi: Si....

Mar: No podeu dir que una cosa clarament pesa més que l'altre no?

Tots: No

Sergi: Són casi igual.

Mar: Llavors que hem quedat? Això (patata) què li passarà?

Ignasi: Flota! Flota!

Glòria: Jo crec que s'enfonsen les dos

Mar: Tu creus que s'enfonsen les dues, perquè? Perquè creus que les dos faran el mateix?

Ignasi: La poma flota!

Mar: La poma flota?

Gisela: Jo crec que la poma s'enfonsa i la patata flota!

Ignasi: Yo al revés!

Mar: Aviam no ens posem d'acord, qui vol començar a explicar?

Tots: JO!

Mar: A explicar-me perquè, eh! A veure vinga la Gisela per què creus... tu has dit que la poma s'enfonsa i la patata flota, oi? Per què?

Gisela: Per què la poma és més gran i pesa més...*bueno* de vegades pesa més i la patata és més petita i.... crec que no s'enfonsa.

Sergi: Pero no tienen nada que ver! porqué la cànica...

Mar: La cànica era petita i s'ha enfonsat...

Ignasi: Però era de vidre...

Mar: Si, era de vidre.

Glòria: Però la fusta i.... què era? Mmmm... i el suro, han surat...

Ignasi: El suro, sura! ((tots riuen pel joc de paraules))
Mar: El suro, sura! Si, si! Per on comencem?
Tots: Per la poma! Per la poma
Ignasi: Jo dic que s'enfonsa!
Sergi: Jo també!
Glòria: Si, si s'enfonsa...
Ignasi: *Bueno.... jo... s'enfonsa, bueno... no se... ((dubta molt))*
Mar: Va, va si! Digues! Què creus? S'enfonsa o no?
Ignasi: S'enfonsa...
((la deixa anar i tots estan molt sorpresos al veure que flota))
Ignasi: Oh! ((decepció)) ho he dit abans...
Mar: A la patata què li passarà? Igual o diferent?
Sergi: Se hunde! Se hunde!
Gisela: Flota! Flota!
Mar: I per què?
Sergi: Se hunde! Porque lo digo a *boleo*!
Mar: Home! A *boleo* no té gràcia!
Glòria: Jo crec que tot el menjar flota!
Mar: Tot el menjar creus que flota?
((entremig de la conversa l'Ignasi va repetint que s'enfonsarà))
Glòria: Per les vitamines?
Mar: Potser que les vitamines *fagin* que floti....((deixa el dubte))
Sergi: [Si, si flota!]
Gisela: [Si, si és veritat flota!]

((ho deixa anar))

Ignasi: Flota? Flota? Oh! No! Toma! El que havia dit jo al principi!

Mar: Però ara vull que m'expliqueu perquè passa això

Gisela: A val, val! El que pesa més.... el que és més gran... aaahh... ehemmm ((dubta))

Sergi: Sura

Gisela: Sura... i la patata...

Mar: Provem una plastilina més grossa?

Tots: Val!

Ignasi: S'enfonsa.

Mar: Si dius això quan la plastilina sigui grossa, haurà de flotar, no?

Sergi: SI!

Glòria: Doncs jo crec que s'enfonsa

Ignasi: *Pues no, jo crec que s'enfonsara*

Sergi: Ah! Cuando las cosas son más grandes es como que más flotan no?

Glòria: [S'enfonsa!]

Ignasi: [S'enfonsa!]

Mar: Segons la teoria de la Gisela, ara hauria de flotar...

Gisela: Si...

((deixa anar la bola de plastilina))

Ignasi: Toma!

Glòria: Però si t'hi fixes ho tiro a l'aigua, ho trec i no es queda mullat...

((ho comproven tots))

Mar: Fem una mica de repàs, hem vist que el suro ha flotat, la fusta també, las caniques s'han enfonsat... ((la Gisela interromp per fer una broma)) Llavors, com es que hi ha coses que suren i d'altres que no?

((silenci i alguns: no se..., no se...))

Ignasi: Pel que tenen a dins.

Gisela: JA!

Mar: Pel que tenen a dins?

Glòria: Ho obrim? Ho podem obrir?

Sergi: El què?

Ignasi: La patata.

Mar: La patata? La voleu obrir?

Tots: SI

Mar: ((amb la patata pelada a la mà)) Un grup m'ha dit, la patata s'enfonsa perquè té pell, i la pell fa que s'enfonsi...

Ignasi: Quin grup?

Mar: Un grup de segon. Què creieu, canviarà alguna cosa?

Tots: NO

Mar: O sigui, se seguirà enfonsant?

Glòria: Perquè la pell no té gaire...

Ignasi: No pesa tant...

((ho comproven))

Gisela: Ho veus! ((perquè s'ha enfonsat))

Sergi: La piel si que si la pones ahí, si que flota.

Mar: La pell flotaria? No la pell ho hem provat abans i no flota.

((comença a tallar la patata))

Ignasi: S'enfonsarà més... a mi m'agrada eh crua!

((toquen el tros tallat))

Mar: No té gaire secret eh! És una patata normal i corrent.

Gisela: Menja-te-la! ((li diu a l'Ignasi))
Mar: No, no! Que esta molt bruta!
((tiren el tros petit))
Mar: Això és un tros molt petit i que li passa?
Glòria: Que s'enfonsa més a poc a poc.
Mar: S'enfonsa més a poc a poc... però s'enfonsa...
Glòria: Jo crec que té *algo* relacionat amb el pes però no del tot.
Mar: Llavors a quina conclusió arribem, té a veure amb el pes?
Glòria: No... amb el pes no
Mar: Bé, s'ha acabat el temps, moltes gràcies.

Transcripció de 4t grup B

Mar: Vinga comencem amb el suro.
Roc: El suro flota.
Mar: El suro flota? M'ho preguntes o m'ho afirmes?
Roc: T'ho afirmo.
Mar: M'ho afirmes, per què estas tan convençut? Els altres també haureu de dir-me que penseu.
Roc: Jo et dic que si perquè jo ja ho he provat
Mar: Ah! Ja ho has provat, amb què ho has provat?
Roc: Amb un tap
Mar: Ara ho provarem amb una pilota, passarà el mateix? ((es van passant la pilota))
Pau: No, perquè és diferent perquè la pilota és rodona i el tap no, això (pilota) flota i el tap...
Mar: I el tap també, ha dit el Roc que ho ha comprovat a casa...
Roc: Això flota (pilota)

Mar: I el tap també... Llavors qualsevol cosa que sigui de suro, sura? O depèn d'alguna altra cosa?

Martí: Si, totes

Mar: SI? Tot el que sigui de suro, flota? Per què?

Pau: *Bueno* no, no

Roc: A lo millor un cotxe de suro no flota.

Mar: No ho se, jo de moment no n'he vist cap. I perquè creieu que suren les coses de suro?

Roc: Per què tenen com una cosa dintre?

Mar: No ho se..

Martí: Porque tienen suro

Mar: El suro flota, tot el que sigui de suro flota....?

Pau: No, no, no

Mar: Bé, el Marc creu això ((parlen tots intercanviant idees)) Ah, mira la Clara diu que pesa poc i que ella pensa que per això flotarà

Martí: Pero nosotros somos humanos, pesamos mucho y flotamos

Mar: Ah és veritat això

Alba: Tenim aire

Mar: Ah.... tenim aire...i el suro també té aire?

Tots: NOO

Marc: Tiene un montón de agujeritos

Mar: I què passa amb aquests foradets?

Marc: *Pos* que entra aire.

Mar: Entra aire?

Marc: Si

Mar: *Bueno*... anem a comprovar-ho?

Tots: Si

((tiren la bola de suro a l'aigua))

Roc: Ho veus?? ((esta content perquè s'ha complert la seva predicció))

Mar: Flota. Deixe-m'ho un moment dins que vull fer una altra pregunta: Si ho deixem aquí molta estona, canviarà alguna cosa?

Roc: No

Mar: O sempre flotarà?

Pau: Sempre flotarà, *bueno* si s'asseca l'aigua...

Mar: Si, clar, si s'asseca l'aigua.... no flotarà perquè no hi haurà aigua.... Llavors la podem treure perquè ja està comprovat.

((Agafa la següent bola)) De què és aquesta bola?

Alba: Fusta.

Mar: Què passarà amb la fusta?

Clara: Que no flotarà

Mar: Per què?

Clara: Perquè no té foradets llavors no passa l'aigua i pesa una mica més....

Martí: Amb l'aigua s'enfonsa

Mar: O sigui si entra aigua s'enfonsa?

Pau: Si

Mar: Però en canvi el suro m'heu dit que té uns foradets i no s'ha enfonsat.... no passa l'aigua? Només passa l'aire?

Martí: No, porque el suro es como algo raro que puede flotar

Clara: Però també la part que es queda fora hi ha aire.

Roc: I així pot entrar.

Martí: No van a posar un tap de fusta a una botella de vino....

Mar: No, seria una mica incòmode...Llavors això (bola de fusta) s'enfonsa?

Roc: Això s'enfonsa segur.

Martí: Si, si

Pau: No, no! Flota!

Mar: Fem una mica com a filosofia ((prèviament fora de gravació els alumnes han explicat que estan fent una activitat a filosofia que es tracta de debatre un tema, la meitat de la classe es posiciona pel si i l'altre pel no però han de buscar arguments)), Hi ha gent que diu que si, hi ha gent que diu que no, doncs anem a mirar els arguments, no? Pau, el Pau creu que això surarà, oi que si? Pau, perquè ho penses?

Roc: Jo també, jo també ((i l'agafa per l'espatlla per demostrar la seva amistat, canvia d'opinió per recolzar el seu company)).

Pau: Perquè no pesa gaire...

Mar: Perquè no pesa gaire, pot ser... Agafa el suro i la fusta ((li passa les dues boles)). Què pesa més?

Pau: ((es queda pensatiu i comença a sospesar i aixeca el braç de la fusta))

Mar: La fusta.
((ho comproven tots))

Alba: Si, pesa més la fusta

Mar: Clara, tira-ho a l'aigua i comprovem-ho. Què passa?

Clara: ((ho tira i sembla que s'enfonsa però surt a la superfície)). Que s'enfonsa...ah!! no!

Pau: "Zasca"! Toma!

Roc: Perquè s'ha enfonsat i ha pujat

Mar: *Bueno* però quan tirem qualsevol cosa s'enfonsa el primer moment i després sura ((ho exemplifica amb el suro)) *Bueno* qualsevol cosa no, qualsevol cosa que suri.
((El Roc, el Pau i el Marc fan veure que aposten diners i s'esveren una mica))

Mar: Llavors què li passa això... pesa més que el suro, no té foradets però sura com el suro...

Roc: Jo em sembla que ho se, a dintre no deu tindre res, llavors té aire i no deixa que entri l'aigua i flota.
((La Mar agafa la plastilina))

Martí: La plastilina? Es demasiado blando!

Mar: Com anem de pes? ((fa que comparin fusta i plastilina))

Clara: Pesa més la plastilina.

Mar: Pesa més la plastilina. *Bueno...* jo ho dic perquè com que m'heu dit que el pes *té algo* a veure anem comprovant els pesos, d'acord? ((s'ho van passant i van sospensant)) Té foradets d'aquests que em parlàveu la plastilina?

Tots: No.

Mar: O sigui a dins, té aire o no?

Tots: No.

Martí: Solo si le haces un agujero ahora con el dedo.

Mar: Llavors, què passarà?

Pau: S'enfonsa!

Roc: S'enfonsa segur

Mar: Quina diferencia hi ha (entre fusta i plastilina), o sigui de mida més o menys són iguals, cap dels dos té foradets d'aquests que m'heu dit, pes....

Roc: Jo ho se, perquè aquella (fusta) té aire a dintre i l'altre no, perquè és plastilina...

Pau: A dins té plastilina perquè al fer la bola...

Mar: Llavors això creieu que....?

Pau: S'enfonsa...

Mar: A veure? ((ho comproven))

Martí: Correcto!

Mar: El què passa és que jo no veig massa diferència entre un i l'altre (fusta i plastilina) i en canvi passen coses diferents...

Roc: Però la fusta té aire dins...

Mar: Aquesta fusta ara no la podem obrir però aquesta fusta és massissa això vol dir que a dins...

Roc: Té aire!

Mar: No, que ha dins tot és fusta també, no ho puc obrir perquè no tinc cap serra, és una fusta que és massissa, per dins és tot compacte

Pau: Doncs el meu pare s'ha tallat el dit amb una serra.

Mar: Home... s'ha de vigilar ((reparteix les bales, volen saber qui ho tirarà)). Cadascú tirarà la seva.. A veure les caniques de què creieu que són?

Pau: De ferro

Clara: De metall

Mar: Són de vidre!

Roc: Vidre-ferro!

Mar: No, vidre-ferro, no, vidre! Què passarà amb les caniques?

Tots: S'enfonsen

Mar: Les caniques pesen poc, no?

Tots: Si! Però s'enfonsen

Mar: I per què s'enfonsen?

Martí: Porquè no tienen agujeritos

Pau: Ja ho veuras! No se perquè però s'enfonsen

((La Mar els passa la bola de fusta perquè comparin))

Mar: Què pesa més?

Alba: La fusta

Mar: Pesa més la fusta, i la fusta sura...Perquè m'esteu dient que això (bales) com que pesa poc o pesa molt, no sé que em dieu, s'enfonsa, però hi ha coses que hem vist que pesen bastant (fusta) i suren...

Pau: Si, però això (bales) s'enfonsarà segur

Mar: Això s'enfonsa segur?

Pau: Si, ho provo?

Roc: El meu pare ho va provar...

Mar: Va comproveu-ho tots!

Pau: Què us he dit!! ((quan veu que s'enfonsa))

((juguen una mica mentre treuen els objectes))

Mar: Ens queden dos objectes dels que vam dir...((ensenya un cargol mentre espera que els alumnes es calmin una miqueta i prestin atenció)).

Clara: Això és ferro i no té foradets i pesa més

Mar: És ferro, té foradets i pesa més, però... tornem a estar... ((interromp el discurs perquè els nens estan molt esverats)) Això ho esteu fent per ajudar-me a fer un treball oi? Doncs vinga seguim, Roc, estas molt convençut amb això (cargol).

Roc: [S'enfonsa!]

Martí: [S'enfonsa!]

Pau: [S'enfonsa!]

Mar: Per què creieu que s'enfonsa?

Roc: Perquè és de ferro

Mar: Tot el que sigui de ferro s'enfonsa?

Roc: Jo ho he vist, el ferro es rovella i s'enfonsa!

Martí: Y no tiene agujeritos

Mar: Val, doncs anem a comprovar-ho

((ho tiren i s'enfonsa))

Pau: *Zasca!*

Roc: *Yuhu!!*

((La Mar agafa fang))

Mar: Què és això?

Tots: Fang!

Roc: El fang es desfà

Pau: No, s'enfonsa!

((ho comproven – tall canvi de vídeo))

Mar: M'heu de demostrar que ho podeu fer bé ((perquè estan molt esverats))

Martí: Lo hemos hecho peor que otros?

Mar: No es tracta de fer-ho millor o pitjor sinó de donar la vostra opinió, però l'altre grup si que estava més calladet i més atent, i es respectava més quan parlaven uns i els altres. Aquí tinc dos objectes que coneixeu, oi?

Martí: Patata i poma

Mar: Una poma i una patata, què passarà?

Pau: S'enfonsaran!

Mar: S'enfonsaran?

Martí: No, la patata no

Mar: La patata flotarà?

Martí: Si

Altres: NO, NO

Mar: Martí per què creus que flotarà?

Martí: Porque tiene agujeritos

Pau: Feu-me cas a mi que sóc un *crack*!

Martí: Porqué tiene... porqué... pesa molt menys i pot flotar.

Mar: Pesa molt menys que què?

Martí: Que la poma!

((la Mar li passa les dues coses perquè comprovi el pes))

Clara: Però les dues coses pesen.

Mar: Pesa molt menys?

((La Mar li passa a l'Alba que ho vol comprovar))

Alba: Una mica menys

Pau: ((ho agafa)) Jo sóc un geni, s'enfonsen les dues coses

Mar: A veure, què creieu? El Marc creu que la patata flota, els altres creieu que la patata s'enfonsa. La poma?

Martí: S'enfonsarà

Roc: Jo dic que la poma flota (ho diu rient, com per dir qualsevol cosa)

Mar: Per què ho creus? Per portar la contraria? (al Roc)

Roc: No ho se...

Martí: Porqué tiene un agujerito

Roc: No se, a lo millor flota, a lo millor vaig provar-ho...

Mar: Si clar, a lo millor...

Roc: Em sona...

Mar: Ah! D'acord, et sona...

Roc: Em sonaria com si ja ho hagués provat...((ho comproven)). *Bieeen!* ((al veure que sura))

((Es queden tots callats))

Mar: Per què creieu que flota?

Pau: Perquè pesa molt i no és de..... ((es queda pensatiu))

Martí: Y no tiene agujeritos!!

Pau: I no és de ferro

Alba: I a *lo* millor té aire

Mar: A *lo* millor té aire?

Pau: Si... ((no esta gaire convençut))

Mar: Ara veient el que ha passat amb la poma...

Marc: Creéis que la patata flotará?

Mar: Exacte, contesta'm aquesta pregunta!

Marc: Pues yo creo que no s'enfonsarà, que la patata sura

Mar: La patata sura? Tu ja ho has dit abans, ell ha cregut des del principi que la patata surava, els altres que creieu?

Pau: S'enfonsa.

Roc: Jo dic que també sura.

Clara: S'enfonsa

Mar: Els que creieu que s'enfonsa, dieu-me perquè creieu que s'enfonsa. Què veieu que tingui la patata o que no tingui la poma o què té la poma que no tingui la patata perquè s'enfonsi?

Roc: A mi ja em sonaria haver vist una poma que flota...
(El Martí agafa les dues coses i sospesa mentre pensa, ho agafa l'Alba))

Pau: S'enfonsa

Martí: Te vas a equivocar!

Pau: No té forats

Martí: Y?

Mar: I la poma té forats?

Tots: Si

Roc: Si té un cuc, si

Mar: Home... però aquesta no té cuc. ((L'Alba li assenyala el cul de la poma per mostrar-li)). Anem a mirar...((deixa anar la patata))

Martí: La patata que flota ((de cop veu que no sura, els altres riuen))

Mar: Què ha passat? Com és que s'ha enfonsat?

Pau: Per què pesa poc, ai! Perquè pesa molt... pesa bastant però no és de ferro
(xerren perquè volen tirar una pilota que es d'un altre company però que l'han trobat al pati))

Mar: A veure em podeu explicar ara, un per un, que comenci qui vulgui...Hem vist moltes coses diferents, si? Hem vist coses de diferent tamany, hem vist coses de diferent pes, diferent material, d'acord? I unes quantes coses d'aquestes suraven i les altres en canvi s'enfonsaven. Hem vist que de vegades, per exemple que pel tamany pot tindre a veure o no, perquè aquestes dues coses s'enfonsen (bala i patata) però no tenen el mateix tamany ni el mateix pes...Que surin també pot ser que el tamany sigui diferent ((mostra poma i suro)) potser que tingui poc a veure. Llavors ara començarem pel Roc, perquè creus que hi ha coses que suren i d'altres no?

Roc: Perquè algunes floten perquè estan protegides o *algo*
Mar: La patata esta protegida per una pell oi? Si la posem sense pell canviarà *algo*?
Tots: No
Roc: No se, aviam fica-la
((ho comproven))
Mar: *Bueno* el Roc creu que te alguna cosa que les protegeix, d'acord?
Roc: No, no jo dic.... no ho se, és que no ho se.
Mar: Alba tu què penses?
Roc: Jo no se que penso....!Alba em sembla que tampoc
Alba: *Pues...* que algunes tenen forats i entra aire i floten, i altres no.
Mar: *Bueno* pel forat i l'aire...Martí et toca
Martí: Perquè algunes pesen menys que unes altres...
Mar: Pau
Pau: Mmm... que algunes tenen forat i altres no
Mar: Clara
Clara: Jo crec que algunes floten perquè tenen aire i les que s'enfonsen perquè no
Roc: Jo dic que ho fan perquè és la naturalesa
Mar: La naturalesa dels objectes fa que alguns flotin i altres no?
Roc: Si
Mar: Val, moltes gràcies a tots.

Transcripció de 6è grup A

((La Mar els dona una bola de suro perquè la observin i se la van passant))

Mar: Passeu-les a les vostres companyes que ho puguin mirar, pesar, tocar...Què passa amb la de suro?

Eli: Ah! Doncs crec que no... que no s'enfonsa

Nil: Jo crec que pesa molt poc, i com que té forats, l'aire passa... l'aire es queda dins i flota

Eli: Té aire a dins i llavors... flota

Joan: Jo crec el mateix que ells

Mar: O sigui que creieu que: una, no pesa gaire, això ho heu comprovat, i dos, que a més a més entra aire o ja el té, una de les dues coses, no sabem el què, i això fa que floti, no? Ho teníeu molt clar tots que flotava.

Gina: A part que algú d'aquí o tots, ho hem provat.
(ho tiren))

Mar: Bé, això no ens ha donat cap sorpresa... Anem a mirar una altra cosa, aquesta era molt fàcil per vosaltres, per això hem començat per aquest ...((El Nil té intenció de treure la bola de suro de l'aigua i la Mar el frena)) Una altra cosa que us vull preguntar del suro, heu dit que aquest suro flota, i heu tingut molt clar de seguida que el suro flota, és perquè tots els objectes de suro floten?

Nil: No, no t'he perquè

Eli: Jo crec que si

Mar: Llavors de què depèn?

Nil: mmm... ((dubte)) és que no se, perquè... es que jo, jo... jo crec que si, perquè si és un objecte més gran tindrà més aire dins i compensarà, si pesa molt compensaria el pes...

Mar: O sigui que tu creus que si és més gran com que té més aire flota, però si és més petit com que pesa menys encara que tingui menys aire, també, sempre queda com equilibrat, per tant encara que sigui més gran o més petit sempre acaba surant.

Gina: Si ara agafessis per exemple una tauleta d'aquelles de suro i la posessis suraria igual, perquè és allargada... ((fa gestos per descriure que és una superfície plana))

Mar: I si poséssim una bola com aquesta però molt gran, aquí perquè no ens hi cabria però...

Nil: Si, perquè l'aire entraria

Eli: Seria lo mateix.

Mar: O sigui que en principi quedem que sempre flotarà, si el deixem aquí molta estona, canviarà alguna cosa? Sempre surarà?

Nil: Jo crec que si

Laia: Jo crec que sempre surarà
((la Mar ensenya la bola de fusta))

Tots: La fusta..., la fusta... ((van pensant))

Gina: Ala... ara m'has pillat...

Laia: Jo crec que la fusta s'enfonsa perquè pesa més

Mar: Home la fusta ho podeu comprovar i pesa més ((els hi deixa la bola de suro perquè comprovin)).

Gina: Jo crec que la fusta... es que no se... no se que passarà

Nil: [No s'enfonsarà]

Gina: [No se...] depèn

Mar: Per què ho tens tan clar? Un moment escoltem al Nil que sembla que ho té molt clar

Nil: A part que de que ho veig per pelis que això no se *hundiria*, jo crec que surarà perquè... emmm ((dubte))...perquè... no se perquè, però jo se, jo tinc clar que surarà.

Mar: Doncs tu ho saps perquè a lo millor ho has vist algun cop en les pel·lícules i això però no saps explicar el perquè no?

Nil: no...

Mar: Estas convençut?

Nil: Si, surarà...surarà

Joan: Jo crec que no surarà

Eli: Jo també

Mar: Aviam perquè creieu que s'enfonsarà?

Joan: Pel material
((parlen tots alhora))

Mar: El Joan diu pel material

Joan: Pel material....i perquè no pot entrar l'aire

Mar: Abans m'heu dit que tenia forat i entraria l'aire, aquest (fusta), no sembla que tingui forats.

Gina: Jo crec que si que flotarà, perquè a les pel·lícules surten les canoes i tot això que està fet de fusta, i pesen més... porten persones a dins.

Eli: Al No diguis això que ara no se què dir!

Mar: No, no passa res! En realitat quan acabem l'experiència probablement tindràs més dubtes que al principi però vosaltres podeu seguir investigant després... *Bueno*, no se, a veure, pesar pesa més (la fusta), forats així a la vista no sembla, sabem alguns objectes de fusta que suren, el Nil ho té com molt clar, que no sap explicar-nos perquè però està convençut...

((ho comproven))

Eli: Ala...oh! Si ha rebotat

Joan: Si, però sura i no sura

Eli: Ja...es que aquest (suro) esta més el cul a l'aigua i aquest (fusta) esta de cara a l'aigua

Joan: No, però sura!

Eli: És que rebota!

Nil: No! No és que reboti! Mira! ((demostra que deixant la bola a poc a poc o inclús enfonsada sura)) No se perquè estava convençut però ho sabia...

Mar: A vegades ens passa aquesta intuïció i no sabem perquè ja ho hem vist abans...

Joan: Ahh! Perquè l'aigua és més densa?

((La Mar apuja les espatlles per mostrar que no ho sap))

Eli: Tu (Mar) saps la resposta?

Mar: Jo si

Eli: Me la dius?

Mar: No. El Joan a dit *algo* de que l'aigua és més densa....

Joan: Si...

Mar: Més densa que què? Que la fusta?

Joan: Que l'aigua. ((tothom el mira sorprès perquè s'ha equivocat)) Ai! L'aigua és més densa que la fusta

Mar: I què vol dir això de més dens?

Eli: Que pesa menys?

Joan: No, crec que pensa més...no és tant...

Mar: Què li passa a l'oli?

Joan: Que és més dens que l'aigua, no és tan líquid.

Mar: I llavors es queda a dalt? O es queda a baix?

Gina: A dalt

Mar: Llavors el Joan diu si l'oli és més dens i es queda dalt, la fusta també deu ser més densa i per això es queda a dalt, no?

Joan: No ho se...

Mar: Tu m'has dit això o no?

Joan: Si, però... és l'aigua que....

Nil: Jo sé que flota

Mar: Home, flotar jo també ho se perquè ho estic veient

Joan: Es que jo vaig fer un treball...

Mar: Ah! Tu vas fer un treball? I de que anava aquest treball?

Joan: Que si ficaves sal, aquí a ciències, si ficaves sal l'aigua estava més densa i per tant si ficaves un ou, doncs l'ou flotava.

Eli: Depèn de la sal que tiressis

Nil: Clar per això al mar....

Mar: Però pensa que aquesta aigua, no us la deixaré provar, però no esta salada, aquesta aigua és aigua dolça, és aigua d'aquí de l'aixeta, directe. Esta una mica marronosa perquè han passat moltes mans, però no és salada, per tant, tens raó amb una cosa quan tirem sal l'aigua és més densa i tot això que has explicat perquè ho saps perquè ho has fet a ciències, però aquesta aigua és dolça i hem de partir d'aquesta idea, aquesta aigua és dolça, no té sal. Però igual no vas desencaminat. A veure... ((agafa la plastilina))

Joan: El Nil ho va provar

Mar: Al Nil li va caure al vàter, que ens ho va explicar l'altre dia, i va dir que què? Què passa amb la plastilina?

Nil: Flota

Mar: A tu et va flotar?

Nil: Si, a mi em va flotar

Eli: Però era (un tros) petit o gran?

Joan: Jo no ho he provat, no m'ha caigut al vàter, però crec que flota.

Laia: [Jo també]

Eli: [Jo també]

Gina: [Jo també]

Mar: Per què creieu que flota?

Joan: Jo per el material

Laia: No se potser perquè si no pesa...

Mar: Nil deixa-li tocar a la Laia per comprovar si pesa o no. Ho podeu comparar de pes, si ho necessiteu ((els hi dona les boles de suro i fusta)), per decidir si pesa o no pesa...

Joan: No, jo crec que no flotarà.

Mar: Tu creus que no, per què?

Joan: No ho se, pel material, crec que no flotarà

Mar: Tu creus que no.

Eli: Jo crec que si que flotarà

Mar: Tu creus que si? Per què pesa més que la fusta?

Gina: No, no pesa més que la fusta

Laia: Pesa una miqueta més però...

Nil: Rebotarà

Eli: Si, crec que rebotarà al plàstic (fons) i pujarà

Mar: Val, tu creus que passarà el mateix que la fusta, com que més o menys pesen igual, tampoc veiem forats ni res, creus que passarà igual que la fusta. Tu Joan què penses?

Joan: Jo penso que s'enfonsarà

Nil: Jo també

Mar: Doncs Joan i Nil per què?

Joan: Perquè crec que esta com molt...((el Nil el talla))

Nil: Jo crec que absorbirà l'aigua

Joan: No, jo crec que esta com més ple, més ple de plastilina tot...

Mar: És més compacte?

Joan: Si.

Laia: Jo crec que al deixar-ho, agafarà com l'aigua i baixarà.

Mar: Per tant al principi sura però...((fa gestos per mostrar-ho))

Laia: Si al principi potser esta una miqueta a dalt però quan porti una estona agafarà l'aigua i baixarà.

Elis: Jo també crec que s'enfonsarà

((ho comproven))

Joan: TOMA!

Mar: ((Agafa la bola i la treu, li ensenya a la Laia perquè vegi com repela l'aigua)) Mira, no agafa l'aigua, eh! Ara ja se't han trencat tots els esquemes

Laia: Si..

((la treuen i la posen per veure-ho))

Mar: És una mica impermeable. Llavors ara, a veure, anem a recapitular una miqueta, tenim tres coses que tenen forma no idèntica però molt similar, perquè he procurat que fossin iguals, aquestes (suro i fusta) si que són iguals perquè són comprades però la plastilina l'he feta jo i he procurat que fos el més semblant possible. Per tant, tenim tres coses de forma similar, pes diferent, encara que alguns dèieu que la plastilina més o menys, alguns que dèieu que tenen foradets, altres que no, el Joan parlava de densitat, que també és

una cosa que està aquí (referint-se a l'ambient, conversa), però tenim de moment tres coses, dos suren i una s'enfonsa. Anem amb una quarta cosa. ((ensenya el cargol de ferro))

Tots: S'enfonsa!

Elis: Perquè a ciències vam posar un paper amb això i quan el paper ja es desfeia això s'enfonsava.

Laia: Vem posar cargols, clips, grapes, xinxetes, sapes de les llaunes... Però amb les xapes quan ho posàvem així a poc a poc surava, perquè tenia el forat i feia com... entrava una mica d'aire i quedava a sobre de l'aigua i si ho intentaves treure costava una mica, però després vam posar cargols i així i directament quan ho posaves s'enfonsava.

Gina: A part crec que també s'enfonsarà perquè pesa una mica

Eli: Pesa, crec que pesa més que la fusta

Mar: Per tant si voleu tirar-lo, aquest no tenim dubte ((el tiren)) no ens ha sorprès

Joan: Però jo crec que li donéssim una altre forma no hauria passat això.

((La Mar mostra un tros de plastilina amb forma de paràbola))

Joan: Si, si, com això

((ho posen i al principi sura però després s'enfonsa))

Nil: Sura, i no

Joan: Ja, però si es fiques... mira, es pot modular?

Mar: SI

Laia: Jo crec que ara s'ha enfonsar perquè al deixar-ho li ha entrat aire però si ho fiquéssim que no li entrés cap forat i no entres gens d'aigua

((ho van modelant però al estar molla se'ls hi esquerda la plastilina))

Mar: És que al mullar-se es fa una mica malbé, ja sé que voleu dir, això també ho veu comprovar, oi?

((segueixen intentant-ho))

Mar: D'acord, potser que la forma en certa manera ajudi, això ens explicaria perquè els vaixells tot i ser de ferro floten, no?

Gina: Clar al tenir la forma així...

((la Mar reparteix les bales))

Mar: A veure, de què esta feta la *canica*?

Gina: De vidre

Mar: De vidre, molt bé

Gina: Però cau i no es trenca..

Mar: Home, aquesta vidre està més compacte, el vidre d'una copa és més finet. Si piquéssim molt fort si que s'arribaria a escantonar.

Nil: Es partiria per la meitat

Mar: Potser per la meitat no, però escantonar-se si

Gina: Jo crec que no (flota)

Mar: Tu que creus Joan?

Joan: Jo crec que s'enfonsarà

Mar: Per què ho creus?

Joan: Perquè no passarà... com la *canica* és rodona, passarà l'aigua i anirà cap a dalt. Es ficarà cap a dalt i la *canica* baixarà.

Mar: *Bueno*, pot ser...(xiuxiuegen) Què ha passat? Ha caigut una *cànica*?

Gina: Si

Mar: I què ha passat?

Gina: Que s'ha enfonsat

Mar: Podeu tirar les altres que no passarà res diferent. Anem amb l'últim objecte que havíem parlat aquell dia ((agafa la bola de fang))

Tots: Fang!

Nil: ((agafa el fang)) flota

Mar: Flota. Per què? Ho has dit molt ràpid, ho has tocat i, no se què has tocat, no se si has notat *algo raro*, però de seguida has dit: flota!

Gina: Crec que passarà igual que amb la plastilina. Si ho modeles, crec que flotarà

Mar: Aquest si que no ho modelarem perquè no vull que ens embrutem tant, tant les mans. ((La Laia es mira les mans i les té molt brutes))

No passa res si us les heu embrutat que després us les deixaré rentar.

Joan: Jo crec que s'enfonsarà
Mar: La majoria creieu que s'enfonsarà
Gina: Jo bola si, si ho modeléssim no
Joan: Jo crec que no, encara que ho modeléssim sinó esta molt molt sec, es desfaria...
Mar: Per tant, es diferent si esta sec que si està moll?
Gina: Per exemple jo ho he provat a la banyera
((ho tiren))
Mar: Com veieu s'ha enfonsat i com podeu veure a les vostres mans, s'acabaria desfent.
Gina: Faríem barbutina
Mar: Exacte es va fent barbutina. Vinga anem a rentar-nos les mans un moment. Ara anirem amb els últims dos objectes per vosaltres desconeguts, bé desconeguts, que no n'hem parlat mai.
Gina: Una poma i una patata
Eli: Ens ho podem menjar?
Joan: Ja no serà comestible jo crec
Mar: Després d'haver passat tantes vegades per aquesta aigua, jo de tu no m'ho menjaria. Què?
Eli: Que la patata s'enfonsarà i la poma flotarà, a *boleo*
Mar: A *boleo* no val dir les coses, vinga una mica de reflexió. ((s'ho van passant i es recol·loquen perquè no surten bé al vídeo)) A veure noies, que passarà?
Eli: Aquesta surarà (poma) i aquesta s'enfonsarà (patata)
Mar: A veure com ho has dit això?
Nil: Surarà (poma) i s'enfonsarà (patata)
Eli: Jo no estic segura
Joan: Jo no estic segur de la poma
((ho comproven))

Eli i Gina: ((criden contentes quan veuen que han encertat))
Mar: Com és que passa això?
Eli: Doncs perquè la patata pesa més
Mar: Conclusions
Eli: El pes
Nil: No estic segur però la forma... perquè amb els vaixells
Joan: No ho se... el pes, l'aire
Gina: Jo igual... però la forma és important
Laia: Si, jo penso com els meus companys.
Mar: Moltes gràcies per la vostra col·laboració.

Transcripció de 6è grup B

Mar: Jo m'aniré aixecant a mirar la càmera perquè abans he tingut problemes, com veieu, l'aigua ja té un color una mica així (està marronosa) perquè sou els últims, però no passa res perquè l'aigua és aigua. Començarem per aquí. ((ensenya la bola de suro)).

Adrià: Suro. ((La Mar el mira com si busqués més explicacions)). Flota.

Mar: Toqueu-lo, sospeseu-lo,... ((es van passant la bola)). Flota has dit de seguida Adrià, per què?

Adrià: Si, perquè, *bueno* crec que pesa poc i el suro té aire. ((Mira a la Mar buscant aprovació)).

Mar: No, no, jo no diré res, jo com l'altre dia no diré res de si està bé o està malament. Jo només vull saber què opineu. Tu opines que com que pesa poc, el pes pot ser un element important, no? ((L'Adrià assenteix)) Ahora que hi hagi coses que flotin o que no flotin.

Ferran: El fang depèn de com sigui es desfà o no, abans...

Mar: El fang pot ser que es desfaci però del fang en parlarem després d'acord? Ara anem amb això (suro), tots creieu que surarà?

Tots: Si, si

Mar: Esteu convençuts que surarà?

Adrià: Es que jo ja ho he fet.

Mar: Ho has provat?

Adrià: Fa temps....

Mar: Ho heu provat... és que això és una cosa que a vegades a casa tenim taps de suro, juguem després de dinar quan els grans xerren i ens avorrim...

Adrià: Tirem el tap

Mar: I llavors que un dia caigui al got i veiem com flota. Llavors amb aquesta teoria de que com que heu vist els taps, la bola flotarà. Vol dir que totes les coses de suro suren?

Tots: No...((dubten)).

Mar: No?

Tots: Ah... si, si

Mar: Si o no?

Tots: Si...((poc convençuts)).

Mar: Si? Per tant si totes les coses de suro suren ((L'Adrià la talla))

Adrià: Suro així, no acabat de treure de l'arbre.

Mar: Ah, quan l'acabes de treure de l'arbre no sura?

Adrià: De l'escorça....((dubta)) *bueno*...si, si

Mar: Ara no tinc res aquí, no tinc un tros d'escorça per comprovar-ho. ((Tira la bola)). No hem tingut cap sorpresa... Passarà alguna cosa i jo ho deixo (la bola) aquí molta estona o sempre estarà flotant?

Pol: Jo crec que s'enfonsarà, perquè pot entrar-li una mica d'aigua i pesarà més.

Mar: Per tant com que hem parlat abans d'uns foradets podria ser que per aquests foradets entrés l'aigua, llavors fes que augmentés el pes i acabés enfonsant-se. Diques.

Ferran: Jo crec que no flotaria...ai!! que flotaria

Mar: Que sempre flotaria?

Ferran: SI

Mar: Fem una cosa, anem a comprovar altres coses i aquest ho deixem aquí i mirem que passa d'aquí una estona, d'acord? Anem amb un altre objecte ((agafa la bola de fusta)).

Pol: La fusta.

Mar: Això és de fusta.

Ferran: Flota.

Mar: Flota? De seguida heu dit que flota...per què?

Adrià: [No, no]

Pol: [Jo crec que no flota]

Ferran: Si, la fusta flota. ((dubta al veure els altres dient que no)). Ah...*Bueno*...no ho se...

Mar: Agafa un moment això amb les mans ((li passa la bola de suro i la de fusta)). Què pesa més?

Ferran: La fusta

Mar: Ho dic perquè abans parlàvem de què el pes era important, no se si aquí té *algo* a veure...

Ferran: És que jo tinc la idea de que la fusta flota, però no ho sé... això de que pesi més...

Pol: L'escorça pot flotar però... ((el talla el Ferran))

Ferran: No, no, no flotara.

Pol: El pes per a mi és fonamental.

Mar: És fonamental el pes?Clar jo te l'estic fent comparar, si no te'l fes comparar potser pensaries que no pesa gaire, perquè aquesta bola de fusta...((fa cara com dient, no pesa gaire, la Núria, que té la bola, assenteix)). Tampoc pesa gaire, no? Però pesa menys que *lo* altre (bola de suro). Llavors què creieu? A veure Núria que creus, que estas molt callada. Què passarà amb la bola de fusta?

Núria: Crec que s'enfonsa.

Mar: Creus que s'enfonsarà. Per quin motiu?

Núria: Doncs perquè pesa més que el suro, i com que crec que aquí no entra l'aire, doncs s'enfonsarà.

Mar: No sembla que entri, no?

Ferran: Jo crec que flotarà, però...

Mar: Però no saps explicar ben bé perquè, no? Et sona que potser ho has vist?

Ferran: Si, però en aigua salada...

Anna: Ah! Però amb aigua salada és diferent!

Mar: Què passaria si poséssim aquí sal?

Ferran: Pos que flotaria, perquè la sal [fa que...]

Pau: [Una reacció química]

Ferran: ((segueix amb el seu discurs))[Fa que...]

Pau: [Que les coses pugin], com en el mar mort, que si t'estires flotes.

Mar: Llavors que farem amb això? (bola de fusta) En aquest cas no és aigua salada, no t'ho deixaré provar perquè et podria agafar una infecció que mira quin color té, però, pot ser que s'enfonsi o que suri, si és dolça l'aigua?

Anna: [Que s'enfonsi]

Adrià: [Que s'enfonsi]

((tiren la bola de fusta i sura, tots fan expressions de sorpresa)).

Mar: I ara què?

Adrià: Poc, poc ((perquè la bola té poc superfície sense enfonsar, tot i que sura))

Mar: Tenim pes diferent, tenim uns suposats foradets que aquí (bola de fusta) no hi són, però les dues coses suren...

Ferran: Flota, però no flota tant....

Altres: Ja...

Ferran: Aquesta (suro) està més sortida i aquesta (fusta) més enfonsada.

Anna: [Però igualment flota.]

Pau: [Pesa més] i a lo millor te com...

Mar: Encara que l'Anna diu: Igualment flota...

Pau: Si però si passa un *rato* a lo millor s'enfonsa, pel pes.

Ferran: Si ja no t'enfonsa....

Adrià: Potser té aire.

Mar: *Bueno* fem una cosa deixem-ho també. D'acord? ((agafa la bola de plastilina)).

Ferran: S'enfonsa.

Mar: S'enfonsa? Per què?

Ferran: All!!! No ho sé...

((xerren tots junts i no es distingeixen les opinions))

Pau: Doncs jo crec que flota.

Núria: Jo crec que s'enfonsa.

Mar: Tu creus que s'enfonsa? Per què?

Núria: No ho se...

Mar: [Si voleu comparar pesos ja que dieu que és fonamental] ((els hi passa la bola de suro perquè comparin))

Pau: [Jo crec que] s'enfonsarà o...((dubta)) o puja o baixa per els continguts químics.

Mar: Tu dius que el pes és fonamental, si ho vols comparar també amb la bola de fusta per comparar les tres coses... ((li passa la bola de fusta)).

Pau: Jo crec que a *lo* millor puja pels materials químics que té.

Mar: Tu creus que té uns materials químics, perquè fins ara els dos materials que hem presentat eren de la natural, no?

Ferran: Pesa més la bola de fusta que això (bola de plastilina)?

Pau: Jo personalment crec s'enfonsarà per els materials químics, perquè els altres dos són naturals (i han flotat) i els artificials ((el tallen)).

Ferran: Però això (fusta)no és natural, *bueno*... és natural però...((dubta))

Mar: No ho obtenim directament de la natura així (amb els acabats) però ve de la natura.

Anna: Jo també crec que s'enfonsa.

Mar: Tu creus que s'enfonsa. La majoria... Algú creu que flota?

Adrià: És que... jo no ho se

Pau: Jo dubto una mica però crec que s'enfonsarà.

Mar: Però què us fa pensar que s'enfonsarà?

Pau: Jo els materials químics.

Mar: Comparteix mida, ja veieu que és la mateixa més o menys, aquestes dues (suro i fusta) són exactes perquè venen de fàbrica, jo he intentat fer-ho el màxim exacte possible. ((Interromp el Ferran))

Ferran: Jo perquè no té forats.

Mar: Però també hem dit que la fusta no en tenia ((el Ferran fa cara de decebut))

Ferran: No es transpirable, o no... ((busca algun argument)) Esta molt unida la matèria, esta molt compacte.

Mar: Creu que la matèria esta molt compacte i en aquests dos casos (fusta i suro) no tan potser, no?

Ferran: Clar ((s'ho pensa)) no ho se

Mar: És complicat ((ho tiren i s'enfonsa, es queden tots callats i pensatius)) S'enfonsa. S'enfonsa i hem dit: pesa menys que la fusta, no té forats, com la fusta.

Pau: Lo químic.

Mar: No ho sé, anem a mirar, a veure. ((agafa el cargol de ferro i se sent que comenten que s'enfonsarà)). Això no és químic eh! Això tot i que hagi passat per una fàbrica ve d'un mineral. ((deixa que s'ho passin i ho sospesin)) Ho podeu sospesar.

Pau: S'enfonsarà. [I amb el ferro s'ha rovellat]

Mar: [Llavors això], això dels materials químics i els naturals?

Pau: Depèn del que pesa.

Mar: Pesa bastant, sí, la veritat és que de les tres coses és el que pesa més...Ho vols comprovar? ((li dona al Ferran)). És el que pesa més no?

Ferran: Si

Mar: Aneu comprovant si voleu. És una de les coses que pesa més, no? *Bueno* llavors que passa si pesa més?

Anna: Que s'enfonsarà.

Mar: Com voleu que ho tiri? Així? Així? ((va posant el cargol amb totes les posicions: vertical, horitzontal....))

Adrià: Així (vertical)

Mar: Variarà alguna cosa?
Pau: mmm... principalment no
((la Mar ho deixa anar))
Mar: S'ha enfonsat sense cap mena de dubte, no? Anem a veure una altra cosa ((agafa les bales)).
Ferran: S'enfonsa, s'enfonsa!
Mar: De què són?
Adrià: Vidre
Mar: I què passa amb el vidre?
Ferran: NO, NO! El vidre si esta pla no s'enfonsa (es refereix a una superfície plana)
Núria: Això no és pla.
Ferran: Aquest s'enfonsa però el vidre que és pla no s'enfonsa.
Mar: O sigui que depèn de la forma?
Ferran: No però jo he vist en aigües tranquil·les ((l'interromp l'Anna))
Anna: Però era dolça?
Ferran: Si!
Pau: Però les botelles floten i no són planes Ferran!
Ferran: Què?
Pau: Les botelles de vidre de vegades floten i no són planes.
Anna: ((li parla molt fluixet potser per no deixar-lo en evidència)) Però estan al mar.
Pau: Ah, és veritat ((riu))
Mar: Ho dic perquè si depèn de la forma... Afecta la forma o no? Ho dic perquè tinc aquí la plastilina, [puc posar la plastilina plana]
Ferran: [En el ferro no]
((La Mar tira un tros de plastilina que és una superfície plana i s'enfonsa))
Adrià: Depèn de com ho *fiques*

Pau: *Bueno* li costa més.

Mar: Li costa més perquè hi ha més superfície

Adrià: ((insisteix)) Depèn de com ho *fiques*.

Mar: Aviam, amb les *caniques* com hem quedat? És vidre, és rodó, de moment no tenim cap vidre pla per tant, no ho podrem provar, ho hem de provar amb vidre rodó, què?

Adrià: Jo crec que no flota

Mar: Que no flota, per què?

Adrià: Perquè pesa...

Pau: No, no és del pes, això de la forma... ((busca un argument que li serveixi per explicar-ho tot)).

Anna: A veure em pots deixar la de suro?

Mar: Si,((li deixa)) què pesa més?

Anna: Això ((una bala))

Mar: I amb la de fusta?

Anna: Això està més igualat
((s'ho van passant per sospesar))

Mar: Ho sigui que potser el pes no té a veure...A veure el pes té a veure però tots heu anat al mar, i els vaixells pesen, no?

Adrià: Però els vaixells si que tenen aire.

Mar: *Bueno*, els vaixells és veritat que és un altre tema. Fem una cosa, comprovem-ho el que passa amb les *caniques*.

Tots: S'enfonsen.

Mar: S'enfonsen eh! S'enfonsen de seguida. Ara anem ala última cosa de les que jo us havia proposat.

Pau: Fang.

Mar: Fang.

Ferran: S'enfonsa, s'enfonsa

Mar: S'enfonsa?

Pau: A part de que es desfà.

Mar: Es comença a desfer...

Ferran: S'enfonsa i es desfà.

Adrià: Si esta cuit, flota

Mar: Em sap greu però no ho podem comprovar tampoc.

Anna: Ara es desfarà ((perquè la Mar està apunt de deixar-ho a l'aigua))

Mar: Un dic podeu comprar-ne i provar-ho a casa. ((ho deixa anar)) No flota i a més a més es comença a desfer com heu dit. Ho veieu com em queden les mans? ((ja que té les mans plenes de barbutina)) Anem a comprovar una altra cosa, ara hem fet tots els materials que ja havíem parlat l'altre dia, no? Heu vist moltes coses diferents, perquè fins ara hem vist materials que són més grossos, més petits, que pesen més, que pesen menys, i que passen coses diferents, no? ((agafa la poma i la patata)) Una poma i una patata. De pes he buscat que siguin bastant similars ((ho passa perquè ho toquin i ho vegin))

Adrià: La patata flota

Pau: La patata jo crec que flota, si.

Mar: És bastant similar el pes, Ferran?

Ferran: Si.

Adrià: I la poma flotarà.

Pau: La poma crec que s'enfonsarà perquè no té oxigen dintre, quan obres una poma, si la deixes un *rato* sempre després es va *ficant*, es fa una mica més groga.

Mar: I això per què passa?

Pau: Perquè esta acostumada a no tindre oxigen a dintre i quan s'obre *pos* fa que s'oxidi.

Mar: Mentre dèieu tot això, l'Anna baixet li deia a la Núria: la poma flota!

Anna: SI

Mar: Per què estas tan convençuda?

Anna: No, molt convençuda tampoc, però a molts lloc he vist que les pomes a l'aigua flotaven.

Mar: De vegades fem un joc, amb els esplais i això...

Adrià: De mossegar la poma que esta a l'aigua.

Pau: Ah si!

Mar: Per tant, en principi...

Pau: FLOTA

((Ho comproven))

Mar: La poma flota, i la patata?

Ferran: NO

((tots dubten))

Adrià: Es que la meva mare quan bull les patates

Mar: Què li passa quan bull les patates?

Adrià: Ah! No, perquè surt l'aire...

Pau: El vapor ((fan referència al moviment de la patata quan l'aigua bull que puja i baixa pels corrents de calor i les bombolles))

Mar: Això quan estan bullint, però i si les tirem abans?

Núria: No floten

Ferran: No floten, no, jo ho he fet.

Mar: Tu has ajudat a casa a cuinar i quan les has tirat han anat al fons de l'olla?

Ferran: No es que...jo no les faig així

Mar: Ah! Tu fas una altra recepta...

Ferran: Si.

Anna: Jo crec que primer s'enfonsen i al sortir el vapor van pujant.

Mar: Aquí no tenim vapor d'aigua, no esta l'aigua bullint ni res.

Anna: Ja, és que aquí crec que s'enfonsarà

Mar: Aquí creieu que s'enfonsarà. I com és que una cosa, aviam hem dit el pes però... *bueno*, comprovem-ho primer ((ho tiren)) Com és

que la poma sura i la patata no? A veure a vista, quan les veieu, parlàvem al principi de foradets, aquí no sembla ni que una ni l'altra tinguin foradets, no?

Adrià: Perquè una és més compacte que l'altre?

Mar: No ho se, això m'ho has d'explicar tu, pes similar, mida, la poma és una mica més gran però *bueno*

Ferran: Perquè entre mig la poma té com una mica de forat?

Mar: No ho se. M'ho heu d'explicar vosaltres, necessito que agafeu i penseu, de totes les coses que hem anat veient, hem vist que el suro, surava, la fusta també, de fet ha passat *bastanta* estona i veieu que segueixen surant.

Pau: Mirem a veure si pesa

Anna: El suro no s'enfonsa

Mar: A passat *rato* i veieu que segueix igual eh! Agafa-ho si vols però no crec que notis gaire variació ((el Pau agafa la bola de suro)). Pots agafar el mullat i el sec ((li dona la bola seca perquè compari))

Pau: Pesa més, pesa més (el mullat)

Mar: Però tampoc varia molt. Llavors a tot això que hem anat veient, que hem vist objectes de diferents mides, diferent forma, com és que hi han coses que floten i d'altres que no? A quina conclusió arribeu? Ferran, a quina conclusió arribes tu? què creus?

Ferran: ((dubta)) Crec que, que...el pes juga molt amb...amb... si la cosa flota o no, varia molt, algunes coses que pesen més que d'altres no floten.

Mar: Tens raó però després també hem vist coses que pesaven molt semblant i unes flotaven i les altres no, però *bueno*, el Ferran crec que el pes tu *algo* a veure. Adrià

Adrià: Pos que depèn del material flota o no, perquè per exemple el suro, no se, es que no se...

Mar: No, si està bé, tu creus [que]

Adrià: [Depèn] del material

Mar: Com que hem dit tot *lo* de suro sura, doncs tu creus que depèn del material, val. Pau.

Pau: Jo crec que igual que l'Adrià depèn del material, per molt que sigui natural o artificial, hem vist com la plastilina s'ha enfonsat i la patata, però jo crec que depèn de si té aire o no, perquè la fusta abans de tallar-la o *algo* té oxigen.

Mar: Ho sigui que tu creus que és depèn del material i a més a més, el component de l'oxigen per aquí que també ens afecta d'alguna manera. Anna

Anna: Jo crec que el material també té a veure perquè depèn de quin material pot flotar o no flotar i també pel tamany, a lo millor, no se, si una cosa és més gran que l'altre podria...

Mar: Pot afectar

Anna: Si

Mar: Núria

Núria: Jo, depèn del material i que també compte una miqueta el pes també, perquè el suro que no pesava gens, flota, i el cargol, no flota, a vegades també és pel pes.

Pau: La fusta pesa més que el suro i ha flotat

Núria: També he dit el material!

Mar: *Bueno* nois, moltes gràcies per la col·laboració!