

CURS

Els residus a l'aula, un recurs d'aprenentatge

Pietat Pizarro

Agenda 21 Escolar de Lleida

Regidoria de Medi Ambient i Horta – Ajuntament de Lleida

Curs 2012-2013

ELS RESIDUS A L'AULA

- Menys residus a l'aula...

UN DESIG

UNA NECESSITAT

UNA OPORTUNITAT

ELS RESIDUS A L'AULA

- Residus / aula o escola
- Quines experiències i vivències tinc d'aquesta relació?
- Per què seria interessant per a mi poder “treballar” els residus a l'aula/escola?
- Quins elements i factors fan que aquest treball sigui
 - possible
 - interessant
 - ...

RESIDU

•És “Allò que resta d'un tot després de sostreure'n una o més parts. Es tracta d'allò que hom rebutja (productes, matèries, substàncies,...) perquè ja no vol o considera inútil o ha de desprendre'ns. Hom parla també de **deixalles**”

•(Deixalla) “Allò que hom deixa de banda com a inservible o inaprofitable “

ELS RESIDUS A L'AULA

Gestionar, treballar, experimentar,
prevenir,...

APRENDRE

- Ambientalitzant el centre escolar
- Educant per la sostenibilitat

A l'aula i a l'escola



Col·legi Maristes

ESC El Segrià





CEE Esperança



ESC Joc de la Bola



Durant tot el curs ens hem encarregat de mantenir
el nostre pati net i endreçat

A l'exterior



Escola Pardinyes

Nens i nenes d'Educació Infantil reciclant els residus
al contenidors del carrer.





Institut La Mitjana



Visita a la deixalleria de Pardinyes

Col.legi Sagrada Família

Quants residus fem?



Col·legi Sant Jordi

3r. d'ESO 50 min. Ciències de la Naturalesa Residus 6

Aquesta fitxa us servirà per començar a prendre dades de la realitat del vostre municipi i centre educatiu en el vector residus.

Quan prengueu les dades fixe-u-vos en tots els contenidors de l'entorn del centre (fins i tot els de roba, piles o medicaments) i de l'interior de l'edifici (fins i tot les papereres dels lavabos). Apunseu en les observacions si hi ha paper que es podria aprofitar, si hi ha impropis residus que no han d'anar al contenidor on es troben i als diferents contenidors o papereres, si els contenidors de fora l'escola estan en bones condicions o no,...

Nombre i tipologia de contenidors propers al nostre centre (menys de 500 metres)

Ubicació	Tipologia	Nombre	Observacions

Nombre i tipologia de contenidors dins el nostre centre

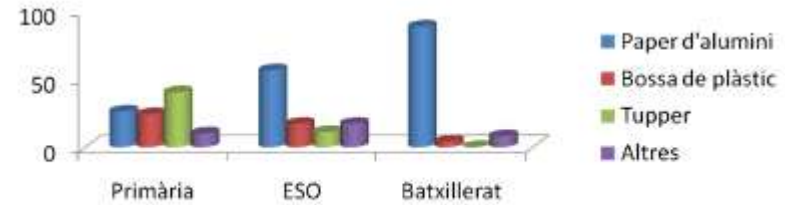
Ubicació	Tipologia	Nombre	Capacitat (litres)	Observacions

L'EcoAUDITORIA AL CENTRE EDUCATIU

CONILLS									
	FACILOR	QUINA TEMPERATURA	CALOR			LLUMS			
			CALEFACCIO OBIERTA/ TANCADA	LES PORTES DEL PAU	AREJA AMB MANCA CURTIA	del	del	del	del
DIMARTS	SI	23°C	TANCADA	TANCADA	NO	NO	NO	NO	
DIMARTS	SI	26,2°C	TANCADA	O	NO	SI	SI	SI	
DIMARTS	SI	24°C	CA...	T	NO	SI	SI	SI	
DIMARTS	SI	23,6	TANCADA	T	NO	SI	SI	SI	
DIAGNOSI	NO	27	OBIERTA	T	NO	SI	SI	SI	
DIMARTS	SI	21,7°C	OBIERTA	T	NO	SI	SI	SI	
DIMARTS	SI	27,3	OBIERTA	T	NO	SI	SI	SI	
DIMARTS	SI	28	OBIERTA	O	NO	SI	SI	SI	
DIMARTS	SI	25,8°C	TANCADA	T	NO	SI	SI	SI	
DIAGNOSI	SI	21,6°C	TANCADA	T	NO	SI	SI	SI	

Col·legi Sant Jordi

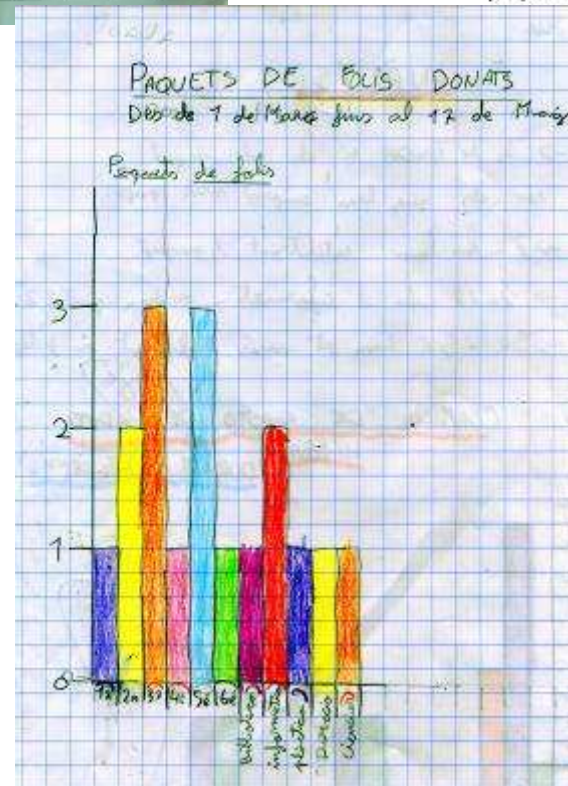
Com portes el teu esmorzar a l'escola?

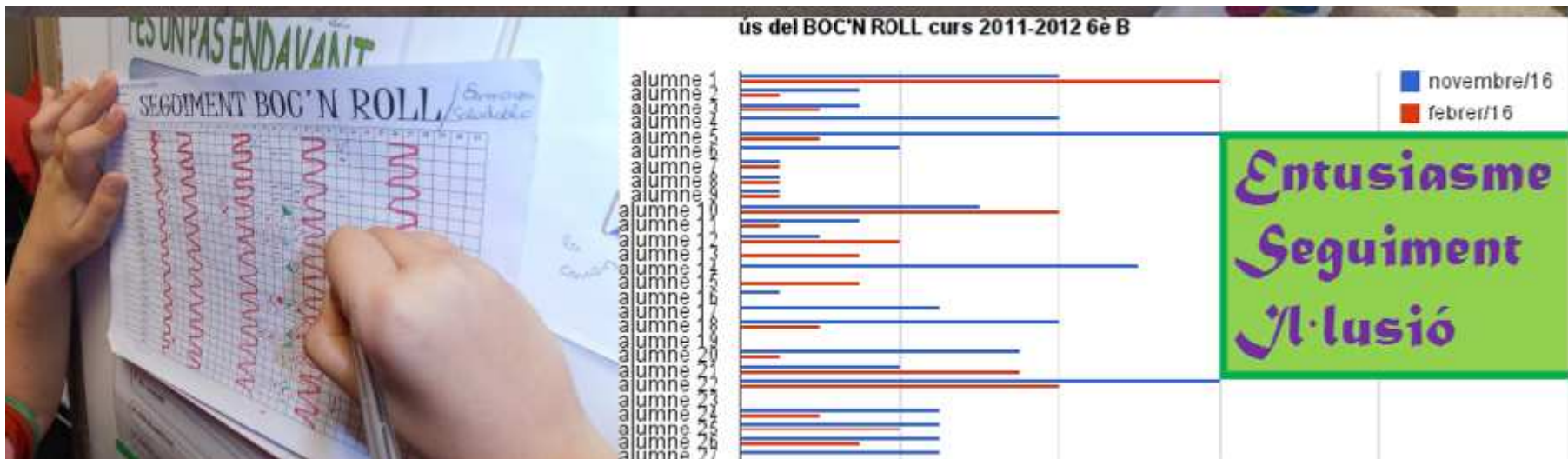


Quant més grans són els alumnes més utilitzen el paper d'alumini i deixen d'utilitzar el tupper.

Gràfic realitzat pels alumnes de 4t d'ESO

Col·legi Lestonnac





Col·legi Santa Anna

Els alumnes del Crèdit variable han enquestat els hàbits mediambientals del centre.



Com són els residus? Com es transformen els materials?



Taller de
identificació de
plàstics

Institut M^aRúbies



El Sr Alumini

Presentació

Introducció

Preguntes

Recursos

La gran pregunta

Avaluació

Presentació



Alumini si?
o
alumini no?

Una [Cacera del Tresor](#) de l'àrea de **Ciències de la naturalesa**, i adreçada a l'alumnat de Secundària.
Creatada per **M^a Carmen Roures Marquez** e-mail mrroures@xtec.cat

Institut Manuel de Montsuar

Matèria i materials materials

- [La matèria i les seves propietats](#)
- [Els estats físics de la matèria](#)
- [Els canvis d'estat de la matèria](#)
- [Substàncies pures, mescles i dissolucions](#)
- [Elements i compostos](#)
- [Els canvis químics](#)
- [Els materials i les seves propietats](#)
- [Els materials artificials](#)

[\[Inici\]](#) [\[Activitats i avaluació\]](#) [\[Els organismes\]](#) [\[La Terra i els organismes\]](#) [\[Moviment, forces i energia\]](#)

Tecnologia Industrial

Ajudes i recursos

[Inici](#) [Novetats](#) [Avaluacions](#) [Enllaços](#)

1r Curs

- Humanitat i tecnologia
- Energia
- Materials I
- Elements de màquines i sistemes
- Procediments de fabricació

2n Curs

- Humanitat i tecnologia
- Materials II
- Principis de màquines
- Sistemes Automàtics

Propietats dels materials 

Els metalls

Fe	Al	Cu	Ni	Pb	Sn	Ti	Zn
Ferro	Alumini	Coure	Niquel	Plom	Estany	Titani	Zinc

Els plàstics 

Materials ceràmics 

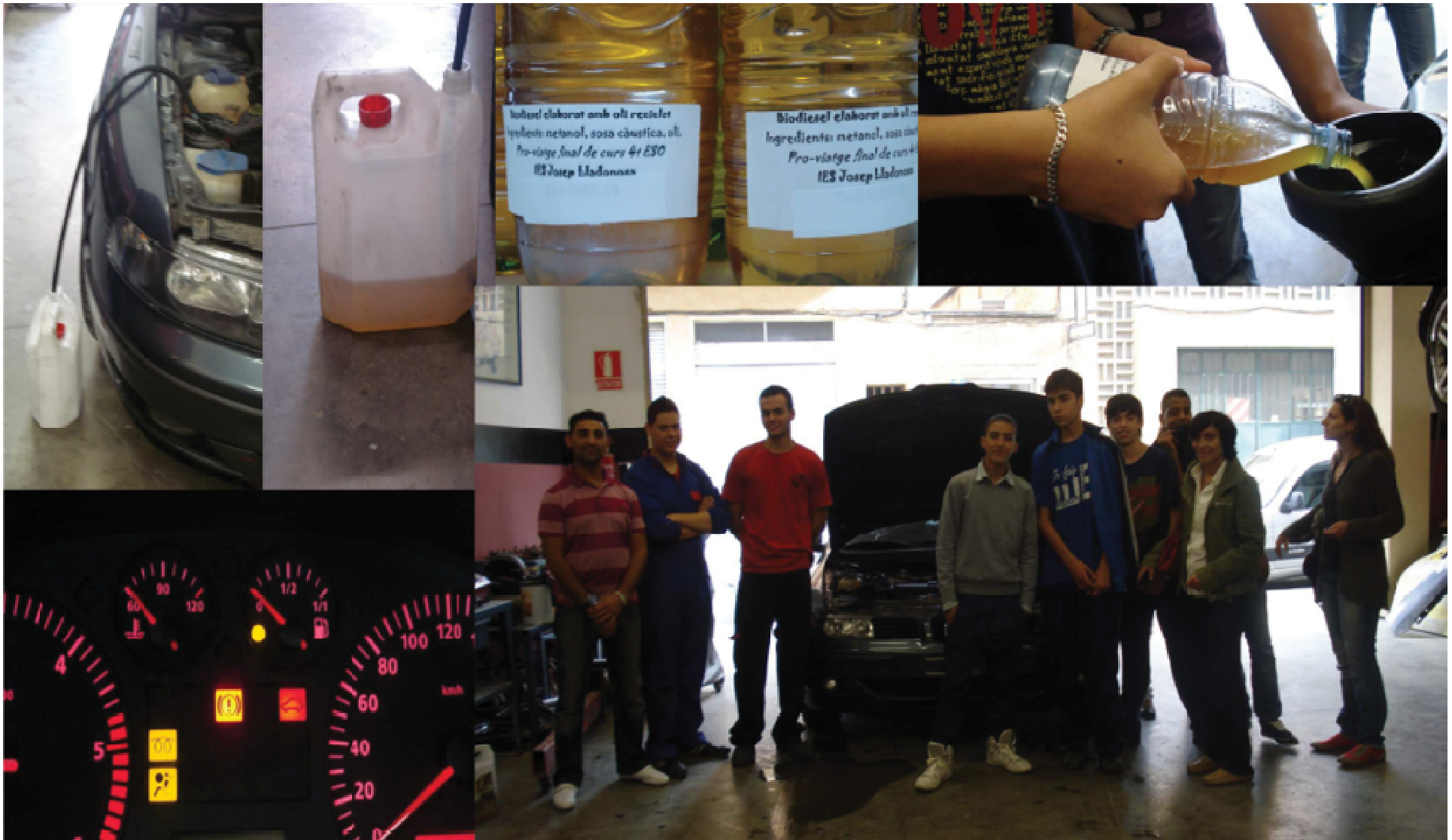
Materials tèxtils 

Altres materials 



Fem paper reciclat

Col·legi Sagrada Família



Fem biodiesel – Institut Josep Lladonosa



Elaboració de Sabó - Institut Josep Lladonosa



Preparant per a fer biojàs



Hem produït biojàs

Escola Frederic Godàs

Composta'm

Des d'Educació Infantil fins a Cicle Superior hem col·laborat aportant material a la compostadora.



Una proposta de treball didàctic: conèixer els organismes descomponedors del compostador

Clau dicotòmica per determinar els invertebrats més freqüents



Curs de formació "Els residus a l'aula" – Agenda 21 Escolar de Lleida, curs 1112



El **compostatge**, com a exemple de cicle de transformació de materials



El cycle del paper
Curs Els residus a l'aula 11/12

Què podem fer amb els residus?



Col·legi El Carme



L'ART DEL RECICLATGE A PLÀSTICA



COL·LEGI SAGRADA FAMÍLIA





EBM El Rellotge



Institut Josep Lladonosa



Col·legi Santa Anna

CONSCIENCIACIÓ
Reciclar + Reutilitzar + Reduir
A L'ESCOLA PRÀCTIQUES 1 DE LLEIDA



Centre d'Art La Panera
Teresa Noguès -Land Art





ESC Príncipe de Viana

REUTILITZACIÓ DE MATERIAL DE REBUIG

Instruments musicals



Màscares



Decoració de Nadal



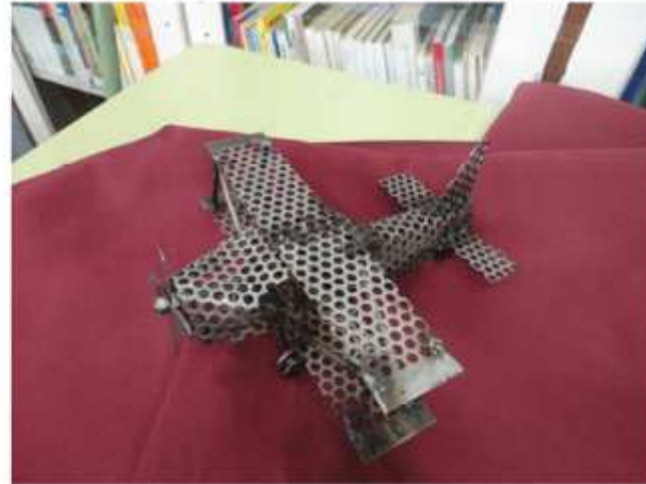
Titelles

Institut Ronda



Hem centrat molt el treball en la reutilització
(cases d'ocells, safates per planter i estris decoratius)

Escola Magraners



Escultures confegides a partir del reciclatge de la ferralla generada al taller de mecànica



Diada de Sant Jordi. Roses elaborades pels alumnes de mecànica reciclant la ferralla

Institut Guindàvols

TALLERS DE PLÀSTICA



TALLER D'ESQUINÇAR A P3



es
arc de l'ai

TALLERS DE PLÀSTICA



CONSTRUCCIÓ DE JOGUINES
A EDUCACIÓ INFANTIL

escola **parc de l'aiguà**



TALLERS DE CIÈNCIES



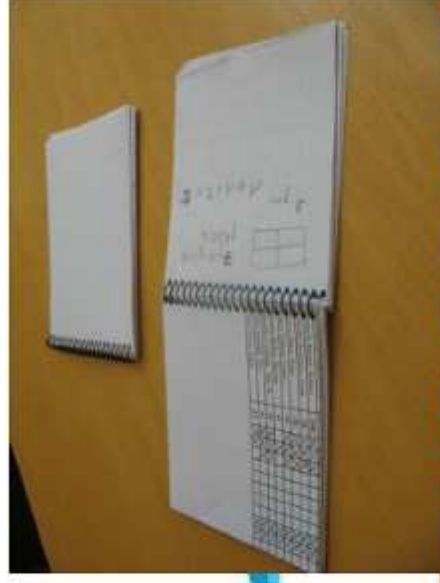
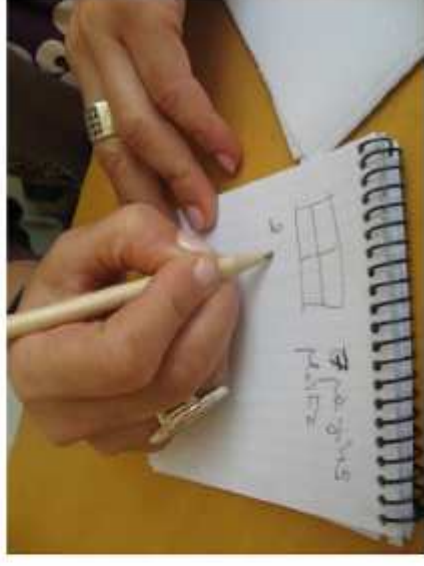
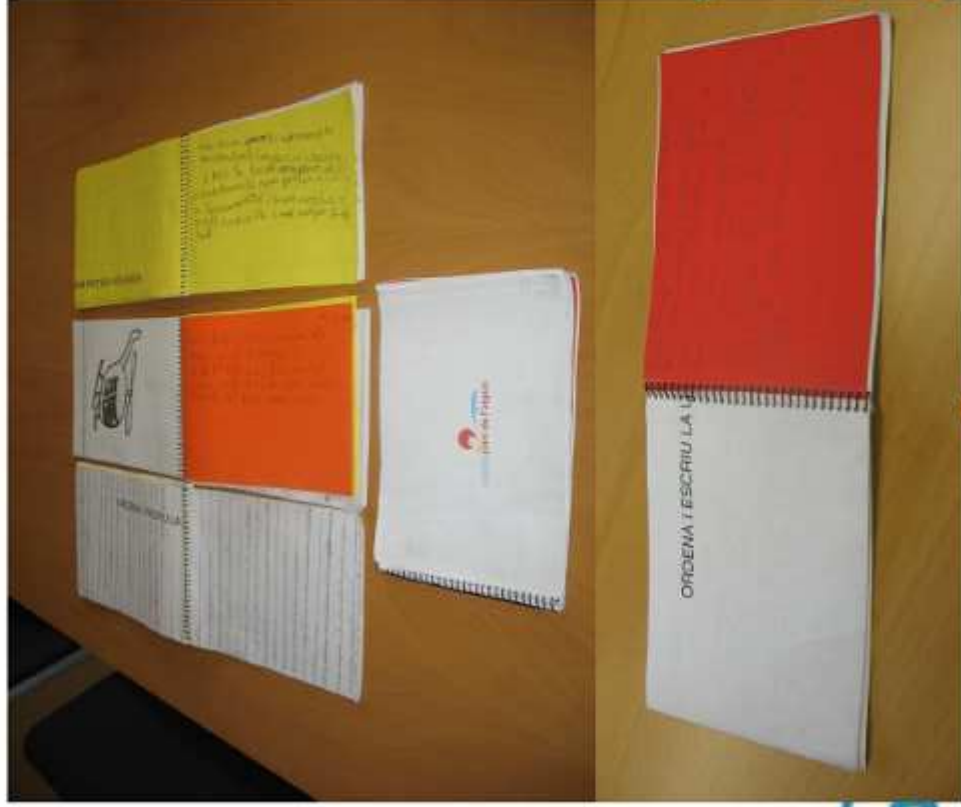
TALLER DE FLOTACIÓ A EDUCACIÓ INFANTIL



escola per a l'aigua

LLIBRETES RECICLADES

EL DIARI DE L'ESTIU A PRIMÀRIA



es

de l'aigua

BLOCS DE NOTES



A la classe de nadons
hem experimentat
sensacions amb paper
reciclat



Mural sensorial de
material de rebuig

Llar d'Infants Josep Borràs

CIRCUITS



Llar d'Infants Josep Borràs

Com podem evitar els residus?



Mercat d'intercanvi de llibres per la diada de Sant Jordi
Col·legi Sant Jordi



Púding de pa dur

Al Pau li agrada molt un púding que fa el seu pare quan els ha sobrat pa d'un dia per l'altre. El vols provar? Només necessites:



- 1/2 litre de llet calenta (uns 2 gots)
- 100 grams de pa dur, sense crosta
- 10 llesques primes (unes 4 llesques de sucre)
- 4 cullerades d'aigua
- 3 ous
- 4 cullerades de melmelada de taronja
- 2 cullerades de panses

I L'AJUT DELS PARES!

1. Esmicola el pa en un bol, tira-hi la llet calenta i deixa-ho reposar fins que el pa quedi ben tou.
2. Posa les 4 cullerades d'aigua i 4 de sucre en un motlle rectangular. Introdueix-lo al microones durant 6 minuts i veuràs com l'aigua amb sucre es converteix en caramel. Mou el motlle perquè tot quedi ben caramel·litzat.
3. Quan el pa ja estigui ben estovât, afegeix-hi els ous, el sucre que t'hagi quedat i la melmelada. Bat-ho ben batut i aboca-ho al motlle caramel·litzat.
4. Posa el púding al microones durant 10 o 12 minuts. Punxa'l per comprovar si ha quedat ben cuit i, si és així, ja el pots treure del motlle.



Has reciclat el pa i t'ha quedat un púding boníssim!



REDUÏM LA BROSSA A L'ESCOLA I APRENEM A REUTILITZAR



TIPUS D'ESMORZARS I BROSSA RECOLLIDA EL DIA 18 DE MARÇ DEL 2012

TIPO	QUANTITAT	COMPTA	PREU	VALOR	PERCENTATGE	VALOR
PLASTIC	12	0	0	0	0	0
PLASTIC	12	0	0	0	0	0
PLASTIC	10	0	0	0	0	0
PLASTIC	3	0	0	0	0	0
PLASTIC	4	0	0	0	0	0
PLASTIC	9	0	0	0	0	0
PLASTIC	10	0	0	0	0	0
PLASTIC	13	0	0	0	0	0
PLASTIC	3	0	0	0	0	0
PLASTIC	12	0	0	0	0	0
PLASTIC	30	0	0	0	0	0
TOTAL	100	20.8	€2.8	7.2	32.8	11.2
						37.6

LA ZONA VERMELLA ÉS LA BROSSA I ELS ESMORZARS QUE NO RECOMANA L'ESCOLA.

- MASSA PAPER D'ALUMINI
- MASSA BREADS DE SUC I LÀCTICS.
- LA ZONA VERDA SÓN ELS ESMORZARS QUE RECOMANA L'ESCOLA I L'ALUMNAT QUE REDUÏX MÉS BROSSA.
- CAL PORTAR MÉS CARMANYOLES D'AQUÍ A FINAL DE CURS.
- FORÇA BE EL PERCENTATGE D'ALUMNAT QUE MENJA ENTREPÀRS.

PRIMER I DINTRE SÓN ELS CURSOS QUE TAN MENYS BROSSA I TANS ESMORZARS MÉS SALUDABLES!

ESCOLA
Magda PAULA MERCÉ POLO ORTIZ
 Lleidatà
 alumne de l'Escola Magraners

durant el curs 2011-12 pertany al club
 de la carmanyola com a soci/a número 12



Comuniquem i sensibilitzem



Fotografia guanyadora del 1r
Concurs de Fotografia
Mediambiental

Institut M^a Rúbies



**escola camps elisis**



na

Col·legi Santa Anna



Concurs de pins - "no alumini"

Institut Ronda



El Capitó Enciam, la Supererre i el Carnestoltes.

La Supererre – Col·legi El Carme





Què passa amb els residus?

El primer que cal és...

- Detectar quin és el problema: Què podem fer amb els residus? i Perquè?
- Conèixer la situació real
 - Al centre educatiu A l'entorn, a la ciutat
- Propostes educatives:

Ecoauditories de residus

Perquè esdevenen un problema els residus?

Residus = materials

- Els materials
 - Com són? Com canvien? Segons quines variables?
Quins cicles es donen?,...
- Propostes educatives:
 - Experiments/experiències de transformació (p.e. reciclatge de plàstics, de paper)
 - Estudis dels cicles dels materials, com oli, alumini, ... (recerques del tresor, webquests, ...)
 - Investigacions (p.e. sobre el compostatge)

Què podem fer?

Passem a l'acció...

- Prioritats: Prevenció de residus! (consum), reutilització, reciclatge
- Accions a nivell individual/de família/de centre/de comunitat,...
- Propostes educatives:
 - Consum responsable, mercats d'intercanvi,...
 - Sensibilització/comunicació... dins i fora del centre

RESIDUS vs RECURSOS

Programa del curs

Sessió	Horari	Continguts	Lloc
Sessió 1 Dimarts, 16 d'octubre	17,30 – 19,30h	(Sessió teòrica) • Presentació del curs • L'ambientalització del centre escolar i l'educació per la sostenibilitat • Els residus a Lleida: dades, gestió, recursos educatius i serveis a l'abast de les escoles	Centre d'Interpretació de la Mitjana
Sessió 2 Dimarts, 30 d'octubre	17,30 – 19,30h	(Sessió teòrica i intercanvi d'experiències) • Les ecoauditories de residus. Presentació d'experiències de centres de Lleida	INS Joan Oró
Sessió 3 Dimarts, 13 de novembre	17,30 – 19,30h	(Sessió teòrica i presentació d'experiències) • La reutilització de residus al centre educatiu. Activitats plàstiques i altres possibilitats • Residus i art	Centre educatiu de Lleida, pendent de determinar
Sessió 4 Dimarts, 27 de novembre	17,30 – 19,30h	(Sessió teòrica i intercanvi d'experiències) • Els materials: experiments i experiències de transformació, estudis i investigacions dels cicles dels materials • Presentació d'experiències	Centre educatiu de Lleida, pendent de determinar
Sessió 5 Dimarts, 11 de desembre	17,30 – 19,30h	(Sessió pràctica) • Tallers pràctics de reciclatge: reciclatge de paper, reciclatge de plàstics, cuina de reaprofitament,...	Centre educatiu de Lleida, pendent de determinar
Sessió 6 Dijous, 17 de gener	17,30 – 19,30h	(Sessió pràctica) • Compostatge i hort escolar	Centre educatiu de Lleida, pendent de determinar
Sessió 7 Dimarts, 29 de gener	17,30 – 19,30h	(Sessió teòrica) • Accions de prevenció de residus i consum responsable,... Comunicació i sensibilització • Presentació de recursos	Centre educatiu de Lleida, pendent de determinar