



Programa educatiu de Parcs i Jardins de Barcelona
Quadern dels alumnes

Hort urbà Can Cadena
Primer cicle. Educació secundària
Un hort ecològic i sostenible



Els horts d'abans i d'ara



A principis del segle passat, gran part del sòl de Barcelona estava cobert per zones verdes i de conreu.

A partir dels anys 40, Barcelona va iniciar un procés accelerat de canvis. Aquests l'han transformat en la gran ciutat que és avui, apreciada arreu com una de les més atractives del món. Ha ofert feina i esperança a molts immigrants de dins i fora de l'Estat espanyol, que han vingut a fer-ne la seva nova llar. Tot plegat ha comportat un augment de població, l'expansió de la ciutat i una demanda creixent d'habitatge. Barcelona és una ciutat naturalment limitada per rius i muntanyes. Ha anat creixent dins d'una àrea tancada i ha esdevingut una ciutat molt densa. A causa del seu creixement, s'han anat suprimint moltes de les zones verdes i avui, els horts familiars que subsisteixen són un testimoni d'alt valor mediambiental.

Assumpte: Recuperem els horts urbans!

De: Gaia

Per a: Pàrricus i Garda

Estimats Pàrricus i Garda,

No em sé avenir de com ha canviat Barcelona en els darrers anys! On han anat a parar els horts familiars que hi havia anys enrere?

Actualment, els que subsisteixen gairebé es poden comptar amb els dits de les mans!

Si us plau, Pàrricus i Garda, animeu els nois i noies de la ciutat a conèixer i protegir l'hort de Can Cadena. Podran investigar els criteris amb què es gestionen i descobriran les tasques de conreu i les tècniques d'agricultura ecològica que s'hi duen a terme. No tots els horts són ecològics i sostenibles!

Gràcies per tot,
Gaia.

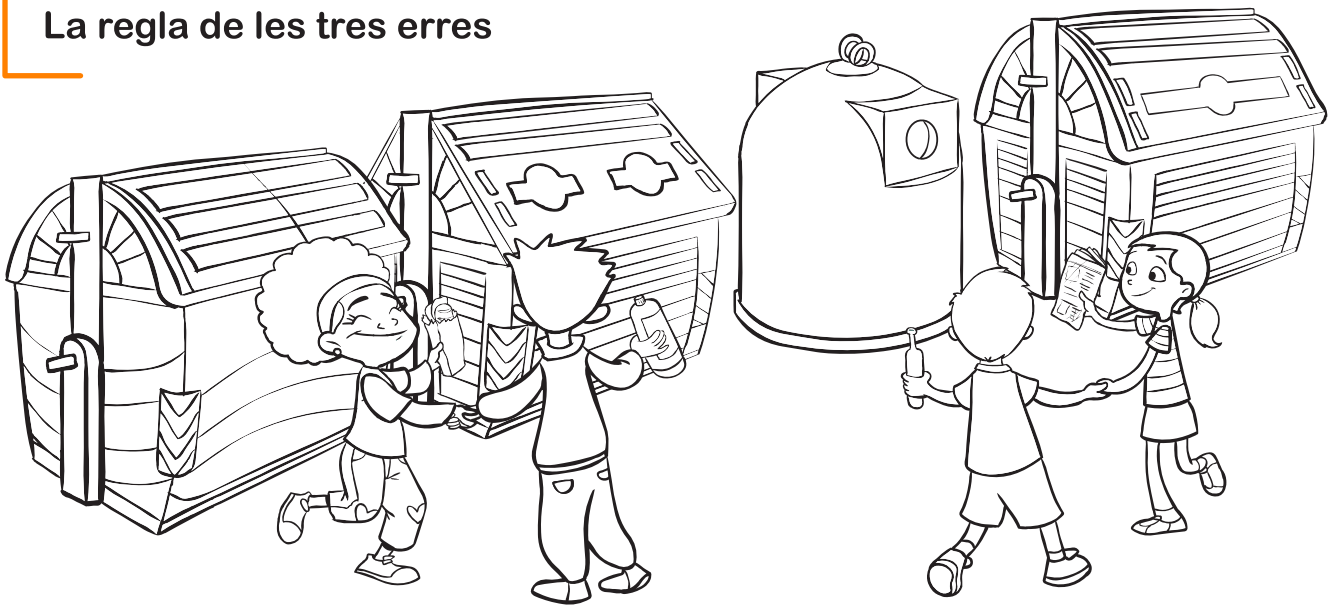
Hipòtesi:

L'hort de Can Cadena és sostenible i ecològic.

Investiga entre els teus familiars els canvis que ha sofert la ciutat de Barcelona en els darrers anys. Escribeu una frase que resumeixi la teva investigació.

Si aneu a Can Cadena trobareu pistes per comprovar si la hipòtesi plantejada és veritable o falsa.

La regla de les tres erres



Sabeu què és la *Regla de les tres erres*? Reduir, reutilitzar i reciclar; en aquest ordre d'importància. Depèn de tots nosaltres que la Terra no esdevingui un gran abocador. Si apliquem les tres erres a la nostra vida quotidiana contribuirem a la sostenibilitat del nostre planeta.

- Entre tots, tracteu de redactar una definició dels següents conceptes:

Reduir: _____

Reutilitzar: _____

Reciclar: _____

- Convertiu-vos en estrictes seguidors de la regla RRR. Un exemple, aneu a fer la compra amb un carret d'anar a plaça per reduir el consum de bosses de plàstic. Anoteu altres accions quotidianes que segueixin aquesta regla:

Reduir: _____

Reutilitzar: _____

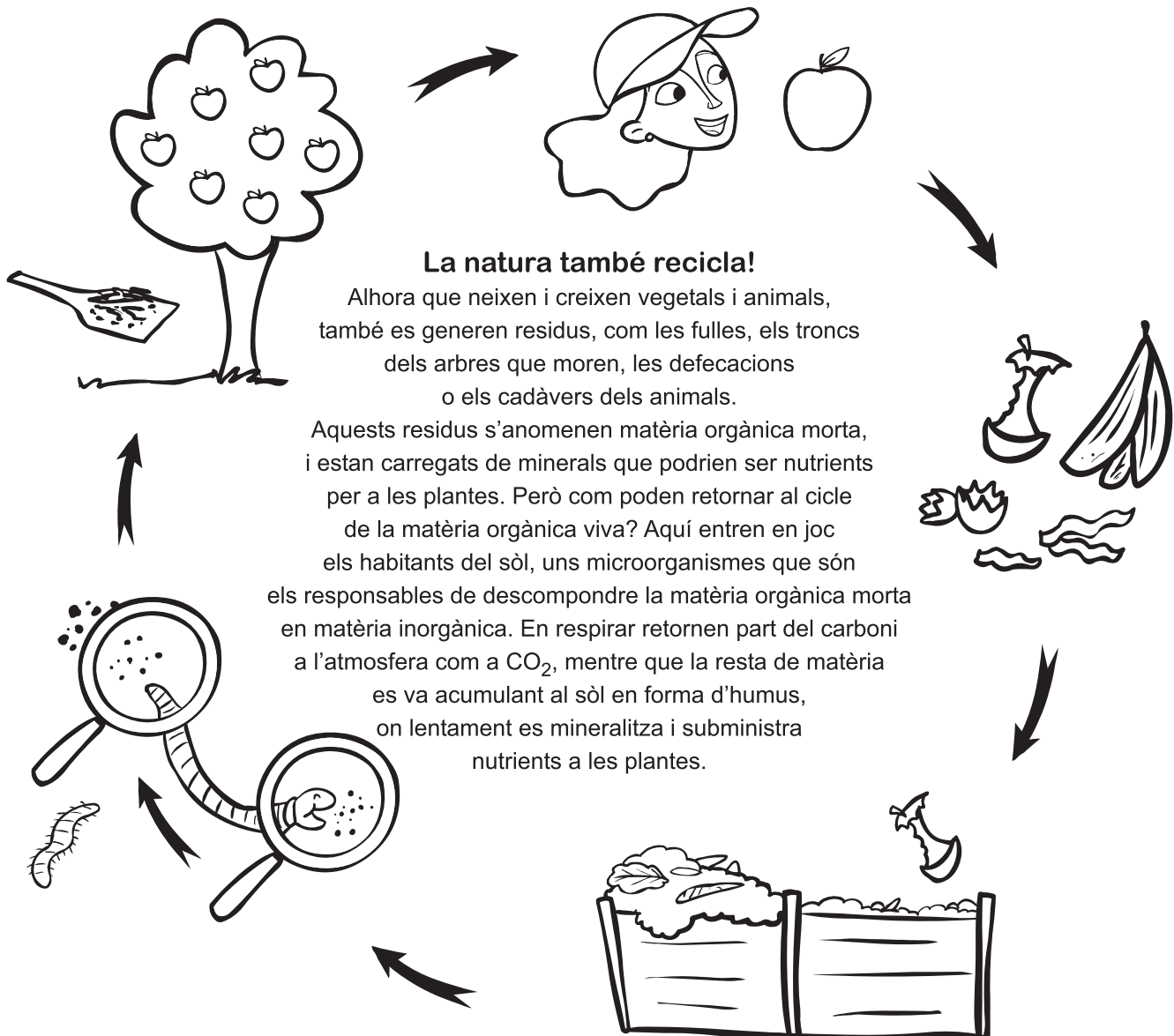
Reciclar: _____

Un model RRR



Gaia ens ha dit que l'hort urbà de Can Cadena empra tècniques d'agricultura ecològica, respectuoses amb el medi ambient. Seguint aquesta línia, alguns veïns i veïnes del barri de Sant Martí col·laboren a fer compostatge, reciclant les seves deixalles.

Saps què és i com es fa el compost? Creus que la tècnica del compostatge segueix la regla de les tres erres? Investiga-ho i exposa les teves conclusions a classe.



Una bona notícia per als avis

Llegiu aquesta notícia que es va publicar al web de l'Ajuntament de Barcelona el 28 de març del 2007. I si voleu saber més sobre Can Cadena us animem que consulteu el dossier de material didàctic complementari al web: www.bcn.cat/parcsijardins.

Assumpte: Barcelona disposa ja de nou horts urbans que sumen un total de 227 parcel·les

De: Parcs i Jardins de Barcelona

Per a: Pàrricus i Garda

28/03/2007 08.51
Barcelonès // Barcelona

Barcelona disposa ja de nou horts urbans que sumen un total de 227 parcel·les

Al districte de l'Eixample ja hi funciona el primer hort urbà. L'Institut Municipal de Parcs i Jardins (IMPJ) ha lliurat les claus als 18 primers encarregats de cuidar les parcel·les, que les gestionaran per un període inicial de cinc anys.

L'Hort urbà de Sagrada Família es troba a la cruïlla dels carrers del Consell de Cent, de Padilla i dels Enamorats. L'espai ocupa un total de 1600 m², dividits en 20 parcel·les de 40 m² cada una. A més, disposa d'armaris individuals per a guardar-hi eines, boques de reg i un lavabo adaptat a persones amb mobilitat reduïda.

La regidora del districte de l'Eixample, Assumpta Escarp, ha destacat les possibilitats de l'espai a la trama urbana densa del barri, especialment pel que fa a els escoles. Per la seva banda, la presidenta de Parcs i Jardins i tercera tinent d'alcalde, Imma Mayol, ha incidit en els beneficis per a la salut del treball a l'hort, ja que els arrendataris de les parcel·les són jubilats i jubilades.

Agricultura urbana

El projecte d'horts urbans va néixer el 1997 de la mà de Parcs i Jardins, amb la posada en marxa de l'hort de Can Mestres, a Sants-Montjuïc. 10 anys després ja són nou els horts en funcionament, 227 parcel·les, a vuit districtes de la ciutat.

Els objectius de la iniciativa són recuperar espais urbans per a l'ús públic i assolir l'ús terapèutic del treball manual per als jubilats que hi treballen, a més d'emprar els espais per acostar la realitat agrícola als nens de les escoles

Can Cadena és un hort sostenible i ecològic. Investiga el significat dels conceptes *sostenible* i *ecològic* aplicats a un hort.

Què aporta Can Cadena al col·lectiu dels jubilats? I al districte de Sant Martí? I a Barcelona?

Serem reporters!

Imagineu que sou periodistes i que us han encarregat un reportatge d'investigació per fer el seguiment de la notícia que heu llegit. Cal que aneu a visitar Can Cadena per comprovar com ha resultat l'experiència, quantes persones es beneficien de la iniciativa de l'ajuntament en l'actualitat, si el model s'ha estès a d'altres zones de la ciutat, quina valoració en fan els seus protagonistes, quines perspectives de futur hi ha...

Abans d'anar a Can Cadena, caldrà que feu un pla d'acció, que us documenteu i que prepareu un guió per entrevistar els avis durant la visita.

Pàrricus i Garda us volen ajudar: us fan arribar una pluja d'idees i un llistat de possibles preguntes per als avis del parc. Els seus coneixements i la seva experiència us seran molt útils a l'hora de preparar el reportatge!

Pluja d'idees

- El compostatge és un procés que permet reciclar la matèria orgànica, gràcies a la descomposició per l'acció dels microorganismes.
- Els éssers microscòpics que viuen al nostre entorn (fongs, bacteris, actinomicets), responsables de la descomposició de la matèria orgànica, necessiten per viure i, per tant, desenvolupar la seva activitat de descomposició, unes condicions òptimes de temperatura, humitat i oxigenació.
- La durada del procés de compostatge pot oscil·lar entre 8 i 14 setmanes, depenent de diversos factors: temperatura, humitat...
- El compost és un adob excel·lent, útil per a l'agricultura i la jardineria.
- El procés de compostatge es pot fer de manera tradicional o industrial.
- La sostenibilitat és present en tot el cicle de l'agricultura i la jardineria: la plantació, el manteniment i, finalment, el reciclatge dels residus vegetals per fer nous nutrients per a la terra.
- A l'entrada de Can Cadena hi ha tres contenidors on el veïnat pot reciclar les seves deixalles.
- Can Cadena ha de fer front també a la presència dels ocells, que es mengen les collites.
- Segons el moment de l'any en què es troben, els pagesos i les pageses de Can Cadena planten unes o altres hortalisses.
- El compost és un nutrient per a sòls, que en millora l'estructura, la fertilitat i ajuda a reduir-ne l'erosió.
- Els avis coneixen remeis adients per a plagues, les necessitats de cada planta, les malalties que poden patir...
- No tots els vegetals es cullen de la mateixa manera.
- Es pot utilitzar per fer compost: restes crues de verdures i fruita, pasta i arròs bullit, ossos, restes de carn i peix, marro de cafè i de te, bossetes d'infusions, flors i rams pansits i restes de plantes, encenalls i cendres de fusta no tractada i closques d'ous esclafades, poda d'arbres i arbustos.

Can Cadena versus l'empresa Hortal, SL

Per tal de preparar bé la vostra entrevista als avis, us proposem fer un exercici comparatiu entre un hort familiar, com ara Can Cadena, i un hort de majors proporcions, com ara el de l'empresa Hortal, SL.



Aquí teniu un llistat de qüestions que us ajudaran a tenir en compte els aspectes més rellevants d'aquesta comparativa:

1. Can Cadena és un hort no gaire extens, que permet que els avis llaurin la terra d'una forma molt respectuosa amb els cicles naturals. Com ho fan?

L'hort industrial de l'empresa Hortal SL té una extensió deu vegades més gran que Can Cadena. Com creus que s'hi llaura la terra ?

2. Com podràs comprovar, a l'entrada de Can Cadena hi ha una unitat de compostatge. El veïnat pot reciclar les seves deixalles de matèria orgànica abocant-les al contenidor adient. A més, aquest hort urbà compta amb una petita granja d'animals diversos. Tenint en compte aquesta informació: com creus que adoben la terra abans de plantar les llavors?

A l'hort de l'empresa Hortal SL, els veïns no hi poden deixar les seves deixalles i la granja més propera és a set quilòmetres. Quin sistema d'adob creus que s'hi utilitza?

3. Pebrots, tomàquets, bledes, patates, etc. Segons el moment de l'any en què ens trobem, els avis de Can Cadena planten unes o altres hortalisses. Pots esbrinar quins són els aliments que es cultiven ara als horts? Per què aquests i no uns altres?

A l'empresa Hortal SL, en canvi, estan especialitzats en el cultiu del tomàquet de Montserrat, carbassons, albergínia i mongeta tendra. Malgrat que es tracti de vegetals que necessiten una temperatura elevada, a l'empresa Hortal SL hi creixen tot l'any. Com creus que s'ho fan?

4. Els avis són persones que han viscut molts anys i, per tant, han acumulat un munt de coneixements. Són persones sàvies! Així, els que treballen a Can Cadena saben quin és el remei adient per a les plagues que sovint amenacen els vegetals de l'hort. Sabríeu descobrir què fan i com ho fan? Amb quins riscos es troben?

A l'empresa Hortal SL, la cosa funciona diferent: han d'assegurar-se uns quilos determinats de producció cada mes per tal de poder abastir la clientela. Com creus que es lluita contra les plagues en el seu cas?

5. Les plagues no són els únics éssers vius que poden fer malbé la collita. Can Cadena i l'empresa Hortal SL també han de fer front als ocells. Com creus que ho fan en els dos casos? Pregunta als avis de Can Cadena per què ho fan així. Podries inventar un nou mètode per evitar que els ocells es mengin els aliments?

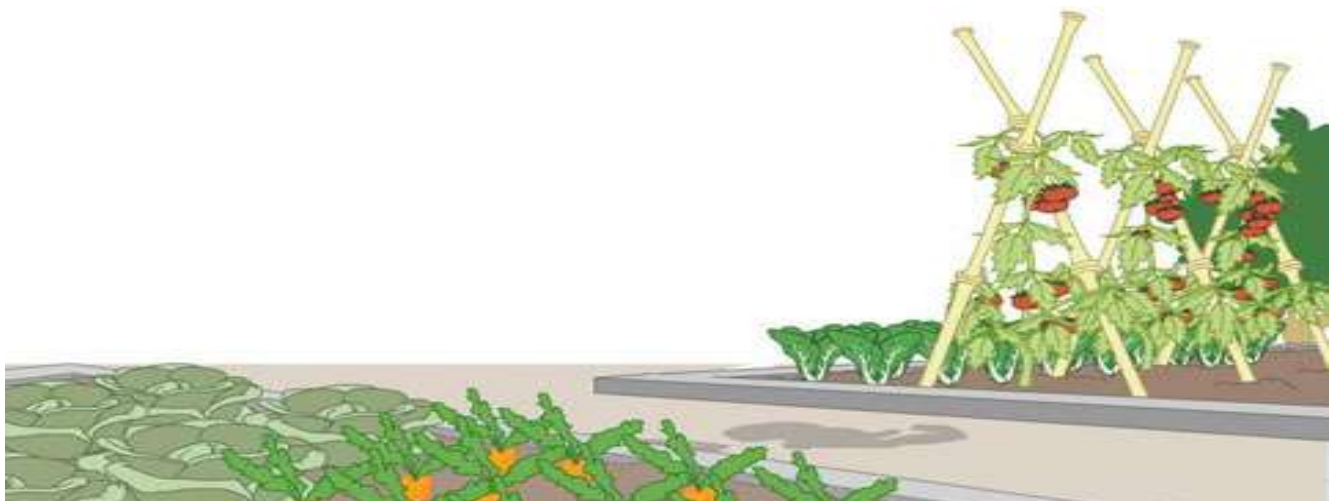
6. Quan arriba el temps de collita, els avis ho celebren menjant els deliciosos aliments que han crescut a l'hort amb les seves famílies. Sabíeu que no tots els vegetals es cullen de la mateixa manera? Esbrina quines són les diferències!

Creus que a l'empresa Hortal SL, tenint en compte la seva extensió, s'hi utilitzen els mateixos mètodes?

7. El més probable és que les persones que cultiven els horts de Can Cadena, un cop han collit els fruits, els reparteixin entre la família i els amics. Podeu esbrinar quin envàs utilitzen per entregar aquest regal?

A l'empresa Hortal SL, la quantitat de vegetals que s'hi produeixen i les exigències de transport i conservació dels aliments fan que el sistema sigui diferent. Com creus que envasen els productes, doncs?

Si en tens ocasió quan siguis a Can Cadena, fes una volta pel mercat de Provençals i observa els tipus d'embolcalls que usen per embolicar els aliments.



Preparant l'entrevista...



Amb l'ajuda de les informacions i després d'haver consultat el dossier de material complementari al lloc web de Parcs i Jardins, redacteu tres preguntes per a cada bloc. Anoteu les respostes que obtingueu al parc a les fitxes que se us proporcionen, o bé enregistreu-les amb l'ajut d'una gravadora de veu. Quan acabeu, redacteu un article que reporti la informació aconseguida.

Guió de l'entrevista

● Relació de preguntes a l'entrevistat

Bloc A: Preguntes sobre dades personals:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc B: Preguntes sobre els motius que el duen a treballar a Can Cadena:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc C: Preguntes sobre les característiques de l'hort de Can Cadena:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc D: Preguntes sobre les tasques que desenvolupen a Can Cadena:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc E: Preguntes sobre les tècniques que utilitzen per conrear els horts i cuidar els animals:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc F: Preguntes sobre el tipus i la procedència de plantes que s'hi conreen.

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc G: Preguntes sobre els beneficis personals que treuen de treballar a Can Cadena:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc H: Altres preguntes que siguin del vostre interès:

1. _____
2. _____
3. _____

● Una reflexió final:

Què penseu de la frase "Can Cadena és un hort sostenible i ecològic"?



L'entrevista als avis

Nom/s de l'entrevistador/s:

Lloc i data:

Objectiu de l'entrevista:

Bloc A:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc B:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc C:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc D:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc E:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc F:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc G:

1. _____
2. _____
3. _____

Bloc H:

1. _____
2. _____
3. _____

● Reflexió final:

Què penseu de la frase: "Can Cadena és un hort sostenible i ecològic"?



Voleu compostar a l'escola?

Fer compostatge és una bona manera de reutilitzar els residus que generem. A més, permet adobar la terra per generar més aliment. És una bona alternativa als adobs químics, que poden contaminar. Però, com es fa el compost?

Us proposem que feu una planta de compostatge a l'escola dins d'un caixó. Si voleu, podeu adquirir un compostador d'entre els diferents models existents al mercat.

■ Material necessari per fer l'experiment

Caixó d'un metre d'altura aproximada, amb forats perquè pugui airejar-se

Restes vegetals (fulles seques, restes de verdures o de sega de prats...) i de cuina

Tisores d'esporgar

Residus llenyosos (branques de l'esporga d'arbres i arbusts)

Mànega o regadora (per remullar la pila quan calgui)

Pala o tirabuixó (per voltejar i foradar la pila per tal que hi arribi aire a l'interior)

Balança

Regle

■ Metodologia



1. Talleu les restes de vegetals en trossos ben petits. Com més petits, més ràpid es farà el compost.
2. Barregeu les restes de vegetals amb un grapat de terra.



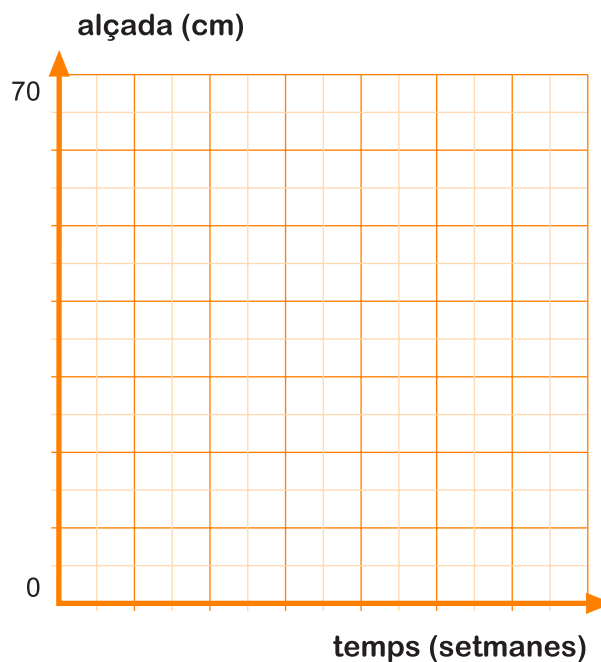
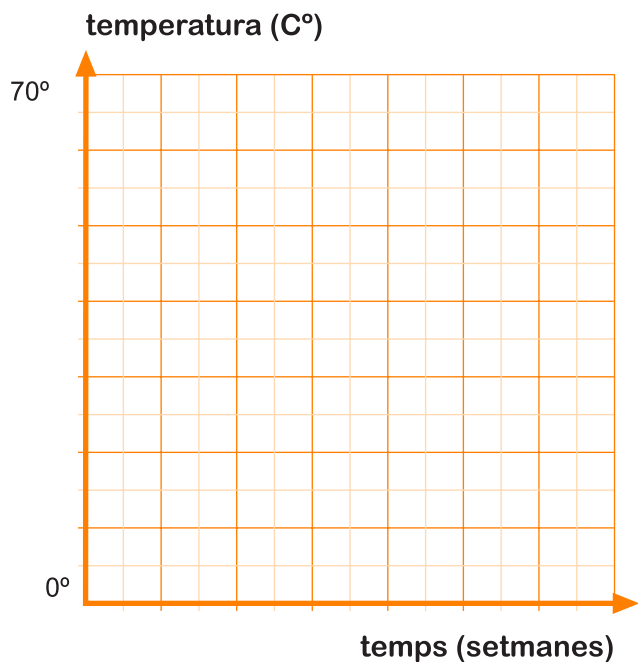
3. Poseu la barreja dins del caixó en un lloc airejat, a l'ombra o a mitja ombra. Si creieu que la barreja queda molt seca, mulleu-la una mica per tal d'augmentar-ne la humitat.
4. Tapeu el caixó. Mesureu quants centímetres de residus teniu.

Ara, ja, la feina la faran els microorganismes, que s'encarregaran de descompondre la matèria orgànica. Anireu veient que, amb el pas del temps, obtindreu una terra molt fosca, el compost, que és el fertilitzant més natural que podeu usar per a les vostres plantes.

Tot i així no us despisteu! Aneu observant la barreja i si veieu que està molt seca humitegeu-la una mica amb aigua. I si està molt compactada airegeu-la amb la pala.

Al llarg dels dies anirem anotant l'altura del nostre compost. Un cop tingueu el compost fet anoteu les dades finals.

Anoteu les dades que recolliu i representeu-les en aquests dos gràfics. El primer gràfic correspon al temps/temperatura i el segon al temps/altura del compost. Per prendre les dades necessitareu un termomètre de punxó.



Quina diferència de temperatura heu observat? A què creieu que és degut?

Quina diferència d'altura heu observat? A què creieu que és degut?

I ara que ja hem acabat, què penseu fer amb el compost que heu aconseguit?

Un moneder de butxaca

Què en feu dels envasos de llet i sucs que beveu a casa? Sabieu que amb un bric us podeu fer una cartera de butxaca per a portar-hi les vostres coses? Us sembla difícil? Seguiu-ne les instruccions!

Material necessari per fer l'experiment

Un bric per persona, del color i mida que vulgueu

Tisores

Un bolígraf

Un tros de *velcro*

Grapadora o líquid adhesiu de contacte (*Super Glue*)

Cinta aïllant de colors

Metodologia

1. Cal que netegeu el bric per tal de treure les restes de líquid i evitar les males olors (ja sabeu que quan un aliment es descompon, no fa una olor gaire agradable!). Per a fer-ho, us serà més fàcil si desplegueu el bric del tot i el talleu pels dos extrems, de tal manera que l'envàs esdevingui un cub rectangular.

2. Un cop tinguem el bric ben sec, cal que l'aplaneu. Seguidament, doblegueu-ne la boca (per on surt la llet), fins una mica més avall de la meitat. Aquesta serà la solapa de la cartera.

3. Si ja heu doblegat la part superior del bric, cal que feu arribar la part inferior al plec de la solapa. Dibuixeu una línia en aquest plec. Per acabar la solapa, caldrà que talleu totes les cares superiors del bric des del plec excepte una.

4. Ara que ja teniu la solapa, podeu fer-hi la forma que vulgueu. Si l'envàs desplegat us queda molt ample (serà l'amplitud del moneder), doblegueu-ne els laterals cap a dins. D'aquesta manera, també hi podreu guardar més volum de coses.

5. Repasseu el moneder, retalleu les parts que us en sobrin i enganxeu les dues butxaques interiors. Ho podeu fer amb grapes o amb líquid adhesiu de contacte. Per personalitzar el moneder, podeu cobrir els extrems amb cinta aïllant.

Aquesta cinta us ajudarà a reforçar els extrems del moneder i la unió entre els dos compartiments interiors.

6. Gairebé ja heu acabat, ara només cal que enganxem una mica de *velcro* a la part inferior de la solapa i al moneder, per tal de poder tancar-lo.

7. Si el bric és de rosca, podeu aprofitar-la per a fer-la servir de tanca. Només caldrà que talleu un cercle a la solapa de la mida de la rosca. Per tancar el moneder només haureu de fer girar el tap!

Aquest només és un model i és millorable! Podeu investigar la manera de perfeccionar el moneder i afegir-hi més compartiments. Endavant!



Progrés o retrocés?

Quan sigueu a Can Cadena, podreu conèixer les tècniques de conreu que es feien servir temps enrere. Han passat els anys i han aparegut noves tècniques per facilitar les dures tasques del pagès i augmentar la producció. Fa poc més de 50 anys, va arribar l'anomenada *revolució verda*, un tipus d'agricultura destinada a potenciar la rendabilitat de la feina del camp i optimitzar el rendiment dels cultius. S'ha demostrat que això, però, comportava un greu risc: el deteriorament del medi. Actualment es busquen mesures que en controlin els efectes perversos, que van des d'un major control dels efectes negatius d'adobs i pesticides químics i, d'altra banda, la recuperació de l'agricultura ecològica, que de fet és tornar a l'agricultura tradicional, però des dels coneixements actuals. La visita a Can Cadena permet retrobar-nos amb aquest passat i aquest present de l'agricultura.

- Penseu en els pros i contres dels horts familiars (Can Cadena) i els industrials (Empresa Hortal SL)
Llegiu les afirmacions següents i marqueu amb una creu si corresponen a Can Cadena o a l'Empresa Hortal SL:

Conceptes	Can Cadena	Empresa Hortal SL
Fan ús de pesticides, fungicides, herbicides...		
Eviten l'ús de pesticides, fungicides, herbicides...		
Els fruits maduren naturalment a la planta.		
Fan madurar els fruits en cambra frigorífica.		
Es perd varietat en els cultius.		
Es conserva la varietat en els cultius.		
Fan ús d'adobs d'origen natural.		
Fan ús d'adobs d'origen químic.		
Disminueix el preu del producte.		
Augmenta el preu del producte.		
Els fruits perden propietats: olor, gust, textura, color...		
Els fruits mantenen les propietats: olor, gust, textura, color...		
Eviten l'ús d'additius per millorar la comercialització: colorants, conservants...		
Utilitzen additius per millorar la comercialització: colorants, conservants...		
Respecten el temps natural de maduració dels fruits.		
No respecten el temps natural de maduració dels fruits.		
Demana, del pagès, un esforç físic superior.		
No demana, del pagès, un esforç físic superior.		
Els productes estan disponibles durant tot l'any.		
Els productes tenen una època determinada de collita.		

- Feu un debat a classe amb el títol "L'agricultura industrialitzada: Progrés o retrocés?"