

## FULLS DE TREBALL ALUMNES

Unitat didàctica

**“Com s'alimenten les plantes  
de l'hort”**

Quart de primària

Escola Joan Maragall

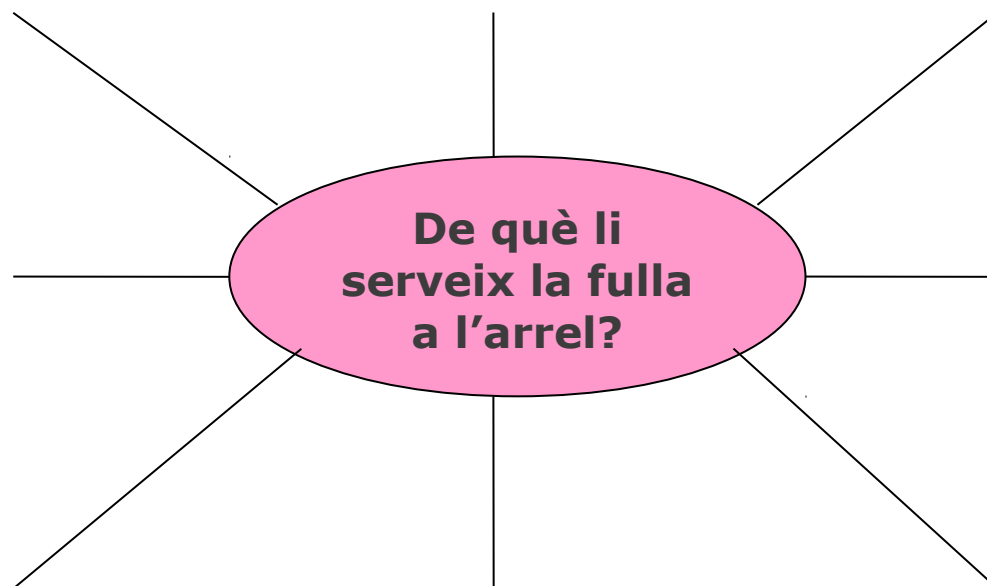
Jesús Chivite

Llicència d'estudis 2009-2010



FULL n° 1

Activitat de grup classe.. Cal escriure les aportacions dels alumnes, idees i preguntes proposades que responguin a la pregunta central. **Visualitzar** a pantalla completa (Menú Ver/Pantalla completa). Tecla dreta de ratolí per escriure el text en els quadres.



FULL n° 2

## **DIBUIX QUE RESPONGUI A LA PREGUNTA**

Nom:

Data:

1. Dibuixa **De què li serveix la fulla a l'arrel?**

FULL n° 3

## FULL DE TREBALL PER FER UNA MAQUETA

Data:

Nom dels components del grup i càrrec:

**Coordinador/a:**

**Portaveu:**

**Secretari/a:**

**Material:**

**Fotògraf/a:**

Hem de fabricar una maqueta que respongui a la pregunta: **De què li serveix la fulla a l'arrel?**

- Pensem què volem explicar amb la maqueta. Com ho volem fer. Amb quins materials.

- Fem un dibuix de com ho podríem fer.

FULL nº 4

## NOTA INFORMATIVA

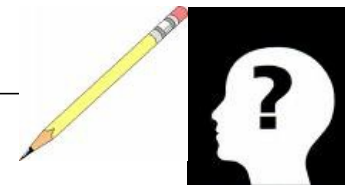
Benvolgudes famílies.

Durant aquest curs estem desenvolupant a la classe de quart de primària un projecte de treball experimental amb Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement en ciències sobre les plantes, i en particular, sobre la seva nutrició. Treballarem amb plantes de l'hort.

Aquesta experiència forma part de la investigació d'un mestre, el Jesús Chivite, que està portant a terme en les quatre escoles del barri de Sant Josep.

Per tal que podem tenir i compartir un recull dels nostres treballs de forma ordenada en el temps hem creat una bitàcola o bloc <http://blocs.xtec.cat/cienciesescolajohanmaragall> on podreu entrar, consultar i participar amb els vostres comentaris i fer les aportacions que creieu adients. Entreu preferiblement amb el navegador Mozilla Firefox. Al mateix temps veureu l'evolució del treball en aquest tema de la matèria Medi de quart.

Esperem que aquest projecte sigui atractiu, engrescador i participatiu i que fomenti la integració de les tecnologies en l'aprenentatge col·laboratiu dels nostres nens i nenes.



FULL nº 5

Nom: ..... Data: .....

Dibuixa com creus que és la llavor de soja.

Com era la llavor de soja abans	Com és la llavor ara per fora	Com serà la llavor de soja després
	Com és la llavor ara per dins	



FULL nº 6

**DIARI D'INVESTIGACIÓ: FEM CRÉIXER UNES LLAVORS DE SOJA**

**PROPOSTA DE TREBALL:**

Els mestres et donaran unes llavors de soja. Hauràs d'aconseguir que, dintre de dues setmanes, aquestes llavors tornin convertides en unes plantes, el més grans i boniques possible.

**DIARI DE LA INVESTIGACIÓ**

Nom: ..... Nivell:.....

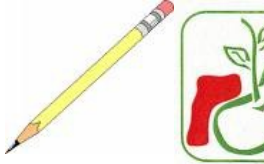
Començo el dia: .....

Dibuix	On l'he posada ?	Com l' he posada? (condicions)
Fes el dibuix de la llavor de soja (per fora)		
Fes el dibuix de la llavor de soja per dins (com te l' imagines)		
<b>1ª Observació</b>		<b>Data:</b> ..... <b>Fes el dibuix de com està la planta</b>

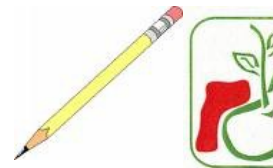




	en aquest moment
Com he tingut cura de la llavor? Què he fet?	
Quines coses han canviat ?	

2 <sup>a</sup> Observació	Data:	Fes el dibuix de com està la planta en aquest moment
Com he tingut cura de la llavor? Què he fet?		
Quines coses han canviat ?		
3 <sup>a</sup> Observació	Data:	Fes el dibuix de com està la planta

	en aquest moment
Com he tingut cura de la llavor? Què he fet?	
Quines coses han canviat ?	

4 <sup>a</sup> Observació	Data:	Fes el dibuix de com està la planta en aquest moment
Com he tingut cura de la llavor? Què he fet?		
Quines coses han canviat ?		
5 <sup>a</sup> Observació	Data:	Fes el dibuix de com està la planta

	<b>en aquest moment</b>
Com he tingut cura de la llavor? Què he fet?	
Quines coses han canviat ?	

<b>6<sup>a</sup> Observació</b>	<b>Data:</b>	<b>Fes el dibuix de com està la planta en aquest moment</b>
Com he tingut cura de la llavor? Què he fet?		
Quines coses han canviat ?		



## CONCLUSIONS:

Treball que farem a la classe. Després de revisar i valorar els diferents resultats obtinguts intentarem argumentar les següents qüestions:

**1<sup>a</sup>.** Les llavors de soja, tal com les teníem al principi, creus que eren uns éssers vius? Per què ho creus?

---

---

**2<sup>a</sup>.** Què devia haver a l'interior de la llavor, per donar lloc a la planta que ha sortit? Pots replantejar-te el teu dibuix inicial i tornar-lo a fer?


**3<sup>a</sup>.** Totes les plantes de soja dels companys de la classe són iguals en la forma de les fulles i de la tija ? .....  
Per què? Com creus que sabien les plantes que havien de sortir així?

---

---

---



4ª.- Què creus que ha afectat per bé o malament al creixement o mort de les llavors de soja?

Factors que han afectat bé	Factors que han afectat malament

5ª.- Després de la teva investigació, què creus que necessita una planta per viure i créixer correctament?

---

---

---

---

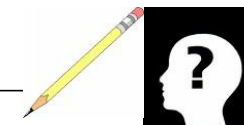
---

---

---

---

Per acabar, has de fer unes fotografies de les plantes de soja.



FULL nº 7

## EXPERIMENTEM AMB LES PLANTES

Nom:

Data:

### Com circula l'aigua dintre de la tija?

#### 1. Què pensem (Hipòtesis / Predicció)

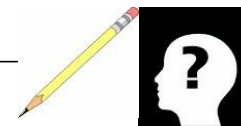

#### 2. Què tenim? (Materials necessaris)

• Unes branques d'api	• Un got	• Aigua
• Colorants	• Lupa binocular	• Càmera Moticam
• Microscopi?	• Càmera de fotos	•

#### 3. Què fem? (Procediment)

a. Tallem unes branques d'api.	b. Fiquem les branques a dins de l'aigua barrejada amb colorant dintre del got.
c. Esperem 24 o 48 hores	d. Fem l'observació d'un tall amb la lupa binocular.

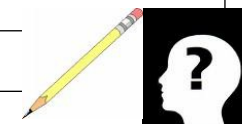




**7. Per què passa? (Justificació)**


**8. Hem confirmat o no les nostres hipòtesis o prediccions? Escrivim les nostres conclusions.**


**9. Altres comentaris**



FULL nº 8

## EXPERIMENTEM AMB LES PLANTES

Nom del grup:

Data:

### Com afecta l'aigua en el creixement de les plantes?

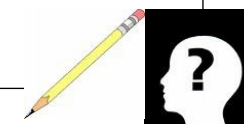
#### 4. Què pensem (Hipòtesis / Predicció)


#### 5. Què tenim? (Materials necessaris)

• 3 ampolles de plàstic tallades	• Aigua	• Terra
• Plantetes de soja	• Safata gran	• Etiquetes
• Càmera Moticam	•	•

#### 6. Què fem? (Procediment)

Cal posar les 3 plantes amb terra: la 1a sense regar, la 2a amb l'aigua correcta i la 3a amb molta aigua.	

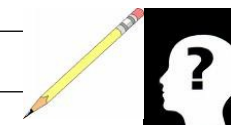


#### 5. Dibuix o foto del què fem (procediment)

--	--

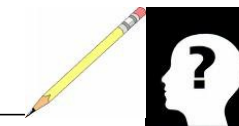
**6. Què passa? (Observacions)**


**7. Per què passa? (Justificació)**

**10. Hem confirmat o no les nostres hipòtesis o prediccions? Escrivim les nostres conclusions.**


**11. Altres comentaris**

FULL nº 9

## EXPERIMENTEM AMB LES PLANTES

Nom del grup:

Data:

### Com afecta la falta d'aire al creixement de les plantes?

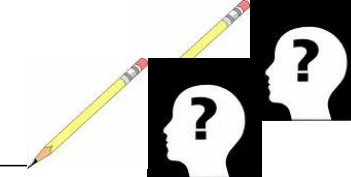
#### 7. Què pensem (Hipòtesis / Predicció)


#### 8. Què tenim? (Materials necessaris)

• 2 testos amb unes plantes de lletia amb terra.	• Pot de buit	• Càmera Moticam
•	•	•
•	•	•

#### 9. Què fem? (Procediment)

Posem una planta de lleties a dins del pot de buit i traiem l'aire. Deixem un altre a fora per comparar.	

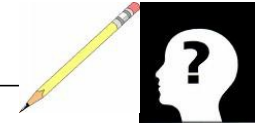


**5. Dibuix o foto del què fem (procediment)**

--	--

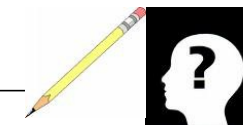
**6. Què passa? (Observacions)**


**7. Per què passa? (Justificació)**

**12. Hem confirmat o no les nostres hipòtesis o prediccions? Escrivim les nostres conclusions.**


**13. Altres comentaris**

FULL nº 10

## EXPERIMENTEM AMB LES PLANTES

Nom del grup:

Data:

### Com afecta la llum al creixement de les plantes?

#### 10. Què pensem (Hipòtesis / Predicció)


#### 11. Què tenim? (Materials necessaris)

- Tres testos amb plantetes de mongeta

- Una capsa de cartró

- Aigua

- Terra

- Consola Ecodad. Sensor de llum

- Càmera de fotos

- 

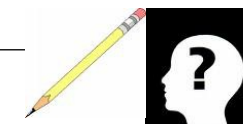
- 

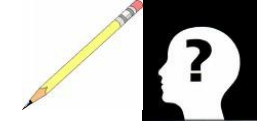
- 

#### 12. Què fem? (Procediment)

Situem una planta dintre de la capsa. Una altra a l'hort a l'exterior. Una altra a la classe.

--	--





**5. Dibuix o foto del què fem (procediment)**

--	--

**6. Què passa? (Observacions)**


Diferents mesures d'il·luminació amb la consola

Dintre de la capsa	A l'hort	A la classe	Dintre de la capsa	A l'hort	A la classe	Dintre de la capsa	A l'hort	A la classe



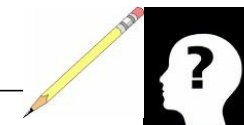
**7. Per què passa? (Justificació)**

--




**14. Hem confirmat o no les nostres hipòtesis o prediccions? Escrivim les nostres conclusions.**


**15. Altres comentaris**

FULL nº 11

## EXPERIMENTEM AMB LES PLANTES

Nom del grup:

Data:

### Com afecta la temperatura al creixement de les plantes?

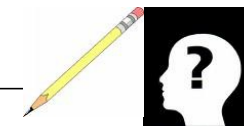
#### 13. Què pensem (Hipòtesis / Predicció)


#### 14. Què tenim? (Materials necessaris)

• Plantetes de blada de l'hort	• 3 testos o recipients amb terra	• Hivernacle
• Aigua	• Consola Ecodad. Sensor de temperatura exterior	• Càmera de fotos
• Càmera Moticam	• Ordinador portàtil	•

#### 15. Què fem? (Procediment)

Posem una planta a l'hivernacle, unes altres a la taula exterior de l'hort urbà i la tercera a la nevera. Controlem temperatures.	



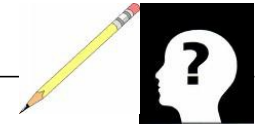
**5. Dibuix o foto del què fem (procediment)**

--	--

**6. Què passa? (Observacions)**


**Diferents mesures de temperatura exterior amb la consola**

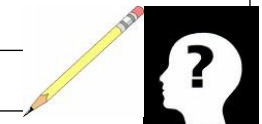
Hivernacle	Exterior	Nevera	Hivernacle	Exterior	Nevera	Hivernacle	Exterior	Nevera



**7. Per què passa? (Justificació)**


**16. Hem confirmat o no les nostres hipòtesis o prediccions? Escrivim les nostres conclusions.**


**17. Altres comentaris**

FULL nº 12

## EXPERIMENTEM AMB LES PLANTES

Nom del grup:

Data:

### Com afecta la temperatura i la germinació de les llavors?

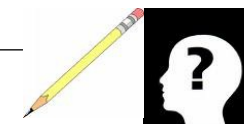
#### 16. Què pensem (Hipòtesis / Predicció)


#### 17. Què tenim? (Materials necessaris)

• Llavors de soja	• Aigua	• Draps
• Consola Ecodad. Sensor de temperatura exterior	• Hivernacle	• Càmera de fotos
•	•	•

#### 18. Què fem? (Procediment)

Posem les llavors a dintre d'uns draps humits a dins i a fora de l'hivernacle	



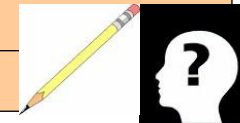
#### 5. Dibuix o foto del què fem (procediment)

--	--

**6. Què passa? (Observacions)**


Diferents mesures de temperatura exterior amb la consola

Hivernacle	Exterior	Hivernacle	Exterior	Hivernacle	Exterior	Hivernacle	Exterior

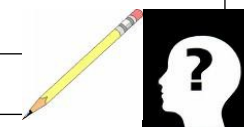


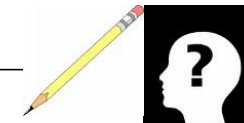
**7. Per què passa? (Justificació)**

--


**18. Hem confirmat o no les nostres hipòtesis o prediccions? Escrivim les nostres conclusions.**


**19. Altres comentaris**



## EXPERIMENTEM AMB LES PLANTES

Nom del grup:

Data:

### Com afecta l'evaporació d'aigua a la planta?

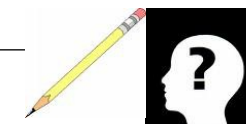
#### 19. Què pensem (Hipòtesis / Predicció)


#### 20. Què tenim? (Materials necessaris)

• Una planta gran en un test: maduixera	• Bosses de plàstic amb tanca	• Càmera Moticam
• Trespeus	• Flexo amb llum	•
•	•	•

#### 21. Què fem? (Procediment)

Tapem varies fulles de la maduixera amb les bossetes de plàstic.	



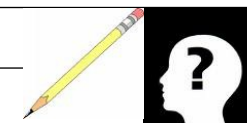
#### 5. Dibuix o foto del què fem (procediment)



--	--

**6. Què passa? (Observacions)**


**7. Per què passa? (Justificació)**

**20. Hem confirmat o no les nostres hipòtesis o prediccions? Escrivim les nostres conclusions.**


**21. Altres comentaris**




FULL n° 14

## L'HIVERNACLE I LA CONSOLA DE SENSORS

Nom:

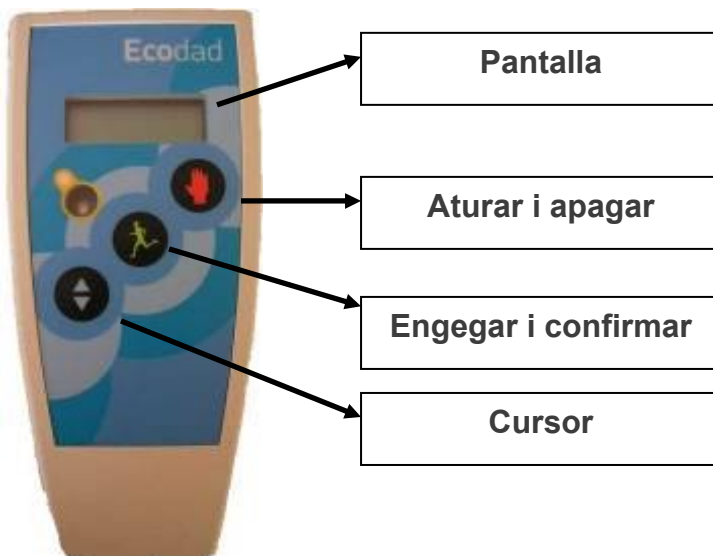
Data:

Segons la definició de l'enciclopèdia Viquipèdia<sup>1</sup> un **hivernacle** és una construcció més o menys permanent que permet modificar el microclima del seu interior i permetre el conreu de vegetals en millors condicions o fora d'època.

Són el nivell superior de l'anomenat conreu protegit que va des d'un mínim que correspon a l'ús de plàstics que cobreixen el terra fins al màxim que serien els hivernacles de vidre i amb un sistema complet de calefacció.

Etimològicament la paraula *hivernacle* es refereix al lloc on passen l'hivern les plantes. En la pràctica actual s'hi mantenen tota la temporada de conreu o més.

Al mercat els podem trobar de diferents tipus i formes. El nostre és petit i té quatre prestatgeries. La porta s'obre i tanca amb dues cremalleres.



Per analitzar les diferències de temperatura que podem aconseguir amb l'hivernacle farem servir la **consola de sensors** Ecodad. Té tres sensors interns (temperatura, so i llum) i un extern (temperatura).

Té tres polsadors o botons que tenen les funcions que diu la

imatge del costat

<sup>1</sup> <http://ca.wikipedia.org/wiki/Hivernacle>

Amb un programa d'ordinador, podem controlar el que mesura i també programar per a què vagi captant dades de temperatura, llum i so que després podem descarregar a l'ordinador per interpretar-les i fer unes gràfiques.

En el nostre cas, mesurarem la temperatura interior i l'exterior durant un dia sencer per analitzar després els canvis. Podem triar un dia assolellat i un altre ennuvolat.

Però, abans, en familiaritzarem amb la consola fent unes pràctiques senzilles. Treballarem en grups

1. Engueu la consola prement el botó.



2. Mireu la pantalla i amb el cursor trieu el **mode Mesura**.



3. Confirmeu amb el botó



4. Veureu uns indicadors. Què penseu que volen dir?:



T= ..... Quant marca?: .....

S= ..... Quant marca?: .....

L= ..... Quant marca?: .....



A) i B) Sense sensor. Són els sensors exteriors de temperatura que es poden connectar a la consola per a veure a quina temperatura està un líquid, per exemple.

5. Aquestes serien les dades de temperatura, so i llum de la vostra classe.

6. Què passa amb l'indicador de so? Està sempre igual? ..... Per què ho creieu? .....

La unitat de mesura del so és el **decibel (dB)**

6. Què passa amb l'indicador de llum si el posem a sota de la taula? I si tapem amb el dit una rodoneta frontal? Està sempre igual?

..... Per què ho creieu? .....

.....

.

.....

.

7. La unitat de mesura de la llum és el lux (lx) o kilolux (klx). Quants lux d'il·luminació hi ha a la teva classe? ..... I al pa



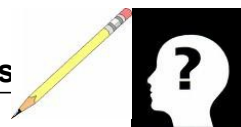
8. Sabeu quina és la unitat de mesura de la temperatura?

A quants graus centígrads C de temperatura està la classe?

I el passadís? ..... I el pati? .....

9. Coneixes algun altre aparell per mesura la temperatura? .....

Digues quin: .....



FULL nº 15

## NOTA INFORMATIVA - II

Benvolgudes famílies,

Tal com vam informar durant el trimestre passat, aquest curs estem desenvolupant a la classe de quart de primària un projecte de treball experimental amb Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement en ciències sobre la nutrició de les plantes. Aprofitarem i treballarem amb algunes de les plantes del nostre hort escolar.

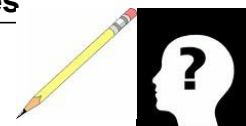
Ara continuarem amb el treball començat però, sobretot, fent servir diferents tecnologies. Per tot això us comuniquem que és important seguir la feina que fem al bloc de classe de ciències que hem creat <http://blocs.xtec.cat/cienciesescolajohanmaragall/>

Entreu preferiblement amb els navegadors Mozilla Firefox o Google Chrome.

En aquest bloc tindrem un recull dels nostres treballs de forma ordenada i feines que caldrà anar fent a casa i a l'escola. També recordar-vos que podeu participar amb els vostres comentaris i fer les aportacions que creieu adients amb els vostres fills i filles.

Esperem que aquest projecte us resulti d'interès, engrescador i participatiu i que fomenti la integració de les tecnologies en l'aprenentatge col·laboratiu.

Agraïm la vostra col·laboració



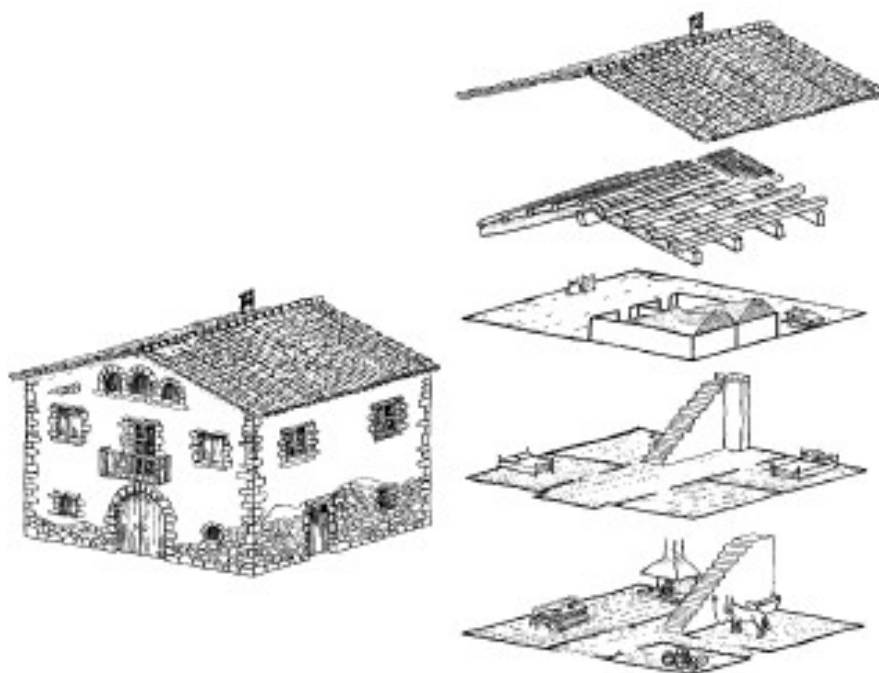
FULL nº 16

## Les masies<sup>2</sup>

Nom: ..... Data:  
.....

### Activitat 1. Com és una masia?

Busca al diccionari la definició de les paraules següents i després escriu-les al lloc corresponent de la làmina: biga, façana, golfes, celler, teula, teulada, trull, xemeneia, llar de foc, graner. De quin material està feta la teulada? De què estan fetes les bigues?



### MASIA DE TRES PLANTES

Il·lustració: Adela Sendra

#### Per ajudar-te

Al final de l'Edat Mitjana, a Catalunya, s'originaren els masos, formats per la casa i una extensió de terreny dividida entre bosc, pastures per a

<sup>2</sup> Material didàctic extret del Projecte L'HOSPITALET és ESCOLA, Conèixer l'Hospitalet. Centre d'Estudis de l'Hospitalet i El Casalet, moviment d'ensenyants de l'Hospitalet.

animals i camps de conreu. Eren portats per una família, que hi treballava i en vivia.

La masia se situava sempre al sector dels conreus, separada del bosc. Acostumava a tenir dues o tres plantes, amb teulades de dos vessants, de vegades d'un de sol. A la planta baixa hi havia un celler, el trull, el rebost i, moltes vegades, la cuina i el menjador. Al primer pis hi havia els dormitoris.

A la planta superior, els graners. Els masos solien tenir un pou, una font o una cisterna.

La pirateria i el bandolerisme van fer que es fortifiquessin les masies. Actualment molts masos han desaparegut o bé s'han engrandit i transformat en empreses agràries especialitzades.



## El medi físic

Nom: .....

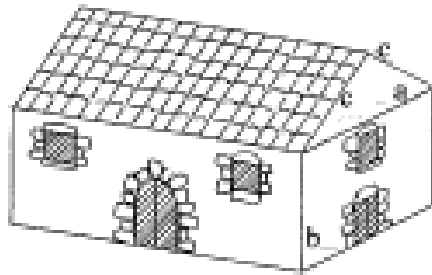
Data:

### Activitat 2. Confeccionar una masia

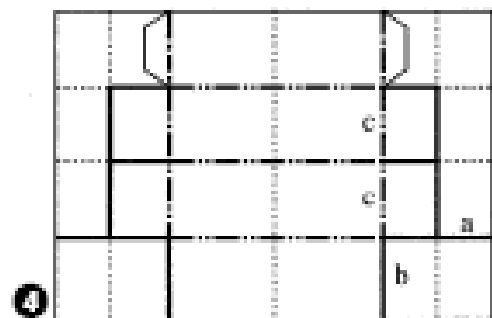
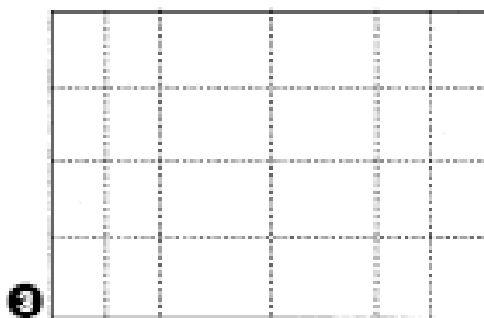
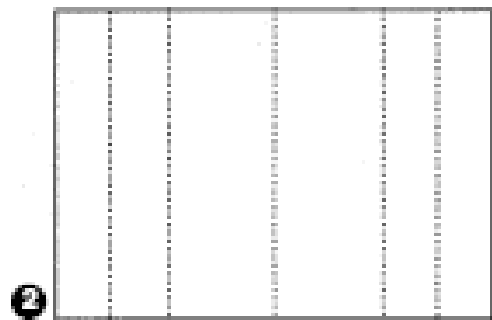
Seguint els passos que et donem a continuació, dibuixa sobre una cartolina totes les línies indicades. Has de mesurar-les abans i cal que tinguis present

que, com a mínim, ho has de fer el doble de gran (o més!).

Un cop traçades les línies, veuràs que n'hi ha alguna que és per tallar, i d'altres per doblegar. Si segueixes bé les instruccions, et sortirà una masia en volum! Abans de muntar-la, decora-la tant com vulguis (sobretot posa-hi la porta, finestres i teules).



traçar .....  
plegar - - - - -  
tallar = = = = =



Llicèn:

**MASIA RETALLABLE**  
Il·lustració: Adela Sendra

Nom: ..... Data:  
.....

### **Activitat 3. Vocabulari del treball del camp**

A continuació et donem tot un conjunt de paraules pertanyents al vocabulari relacionat amb el treball del camp. Cal que formeu grups de 6 o 7 alumnes.

Llegiu les paraules en veu alta i aneu-vos-en explicant el significat. Subratlleu totes les que desconegueu i busqueu-les al diccionari:

#### **Eines, estris i màquines**

Aixada, arada, arpiot, mangala, màquina de batre, càvec, cisterna, menjadora, corbella, dalla, destral, falç, forca, jou, magall, morralet, pioixa, podadora, rampí, rasclat, sedàs, recol·lectora, segadora, sembradora, xapolina.

#### **Vocabulari de l'agricultura**

Agricultor, llaurador, camperol, llenyataire, masover, mosso, pagès, pastor, ramader, segador, adob, bancal, canal, collita, conreu, era, feixa, fem, guaret, granja, hort, horta, paller, pallissa, pastura, pou, presa, resclosa, rec, sèquia, rostoll, secà, sembra, sínia, sòl, solc, tanca, terreny, trull, verema.

#### **Accions**

Adobar, aplanar, aplegar, arrencar, batre, brostar, cavar, colgar, collir, conrear, cultivar, covar, cremar, criar, ensofrar, estimbar, munyir, esquilar, tondre, xollar, femar, llaurar, mullar, negar, pansir, plantar, recollir, regar, segar, sembrar, veremar.

#### **Hortalisses i cereals**

Albergínia, carxofa, civada, all, api, arròs, mongeta, fesol, blat de moro, moresc, bleda, bròquil, ceba, cigró, civada, cogombre, col, coliflor, patata, trumfa, endívia, escarola, espàrrec, espinac, fava, gra, hortalissa, llegum, llentia, nap, ordi, pastanaga o safanòria, pebre, pebrot, pèsol, rave, sègol, tomàquet, verdura.

**Plantes i arbres fruiters**

Albercoquer, ametller, avellaner, carabassera (planta), castanyer, cirerer, codonyer, figuera, maduixera (planta), llimoner, mandariner, meloner (planta), morera, noguera, olivera, perera, pomera, prunera, taronger.

**Herbes**

Alfàbrega, alfals, camamilla, espígol, farigola, fonoll, gespa, herbei, julivert, malva, menta, orenga, romaní.

Nom: ..... Data:  
.....

## Activitat 4. Refranys i frases fetes de la feina de pagès

**Agrupa els següents refranys i frases fetes segons parlin de:**

- **El pagès o la pagesa, la masia o la casa**
- **Les feines del camp**
- **Collites, arbres o fruits**

- Als mossos no els deguis massa perquè et trauran de casa
- Qui matineja, més temps feineja
- Quan la terra és aplanada, el cavador fa la matinada
- Qui té vinya i no té trull, del seu vi no en faci orgull
- L'aigua és bona quan hi ha eixut, si n'hi ha massa, tururut
- No es pot dir blat que no sigui al sac i encara lligat
- Vora el riu no hi facis niu
- A bou vell, esquella nova
- La dona i l'hort, un sol amor
- Arbre bord no dona fruit
- Tant se val naps com cols
- L'arbre vell fa més ombra que el novell
- Pagès lluner, omple poc el celler
- Pluja menuda, la terra ajuda, i bon ruixat, la terra bat
- Boirina a la vall, pagès al treball. Boirina a la muntanya, pagès a la cabanya

**Amb els refranys i les frases fetes que et donem a continuació, escriu al costat de cadascun a quina estació de l'any es refereix i si parla d'una fruita, d'una hortalissa o d'un cereal, igual que a l'exemple:**

	<b>Estació</b>	<b>Producte,</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aigua de gener, omple bótes i graner</li><li>• Pel gener el camp llaurar,</li><li>• la vinya podar i el vi trascolar</li><li>• Pel mes de febrer treu flor l'ametller</li><li>• Per Sant Josep verdeja el cep</li><li>• Març ventós i abril plujós fan el pagès orgullós</li></ul>	hivern	fruita, cereals

<ul style="list-style-type: none"> <li>• De flor de març fruit no veuràs</li> <li>• Per Sant Jordi, garbes d'ordi</li> <li>• Pel juny, la falç al puny</li> <li>• Aigua de Sant Joan, celler buit i molta fam</li> <li>• Pel juliol, el raïm porta dol, i l'oliva també en vol</li> <li>• El bon nap, per Sant Jaume ha d'ésser nat</li> <li>• A l'agost, la dalla no té repòs</li> <li>• Cada cosa al seu temps i les figues per l'agost</li> <li>• Pel setembre, carabasses</li> <li>• Raves i espinacs, pel setembre sembrats</li> <li>• Pel setembre cull les pomes,</li> <li>• abans no vinguin les bromes</li> <li>• Per Sant Francesc sembra el blat,</li> <li>• si no el tenies sembrat</li> <li>• Si vols tenir bon favar, sembra'l pel Pilar</li> <li>• Nadal en dijous, crema l'arada i ven els bous</li> </ul>		
--	--	--

**Explica el significat dels refranys i les frases fetes següents:**

- Agafar el rave per les fulles
- Venir de l'hort
- Ésser una bleda assolellada
- Escarxofar-se
- Ésser una figa tova
- Petit com un cigró
- Arribar i moldre
- Anar al gra
- Ésser de la ceba
- Ésser figues d'un altre paner
- Posar el cul com un tomàquet
- Posar les peres a quarto
- Per pebrots
- Assemblar-se com un ou a una castanya
- Que si naps, que si cols
- S'ha acabat el bròquil

Font: *Cinc mil refranys catalans i frases fetes, populars*. Barcelona, Millà, 1976

Nom: ..... Data:  
.....

## Activitat 7. L'entorn de les masies

**Antigament a l'Hospitalet hi havia moltes masies. N'hi ha que no s'han conservat.**

**D'altres, en canvi, encara hi són, però el paisatge ha canviat molt des de llavors.**

- Parleu a classe sobre el significat de «poblament dispers» i «poblament concentrat».
- Observa els dibuixos que hi ha a continuació. Quina masia et sembla que forma part d'un poblament dispers i quina d'un poblament concentrat? Explica les diferències que veus al paisatge dibuixat.
- Pinta les il·lustracions.
- Debateu-ho a classe.



**CAN GOTLLA Antiga  
carretera del Prat**  
Il·lustració: Adela Sendra



**CA L'ESQUENA CREMAT *Rambla Marina***  
Il·lustració: Adela Sendra



Nom: ..... Data:  
.....

### Activitat 8. El canal de la infanta, els conreus i les inundacions

- Explica, en prosa, el contingut d'aquesta estrofa de *l'Auca de l'Hospitalet*. Amplia aquesta explicació després de llegir el text d'ajuda.
- Aquest dibuix correspon a la masia de Cal Pelat i el seu entorn. Descriu el paisatge. On es troba el pagès?



*El canal, d'aigua argentada  
a Marina el seu doll duu.  
Cada solc que obri l'arada  
prou donarà el mil per u.*

#### **PÀTRIA DEL CÀVEC I L'ARADA**

Font: *25 imatges de la Història de l'Hospitalet*. L'Hospitalet, Museu d'Història, 1979.  
p.66

## Per ajudar-te

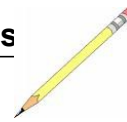
El dia 21 de maig de 1819 fou inaugurat el Reial Canal de la Infanta, pagat per diversos pagesos rics de pobles del Baix Llobregat. La seva aigua va ser molt utilitzada com a força motriu i per regar. Diferents sèquies travessaven l'Hospitalet (la de la feixa Llarga, la de Bellvitge, la de la Fabregada, la del torrent Gornal, la de la riera Blanca).

I aquesta aigua féu augmentar notablement els conreus d'horta, sobretot a la zona de la Marina, on, en temps més antics, havia tingut molta importància el cultiu del cànem, a causa de la gran demanda que tenia per fer veles i cordes per als vaixells. Així, s'hi imposaren les verdures, els farratges, els llegums, els melons. Més endavant, hi van proliferar les carxofes, l'enciam Trocadero, la coliflor, els pèsols, les faves, les mongetes, els tomàquets, les albergínies, les escaroles...

Però al nord, a la zona del Samontà, van continuar els conreus de secà (vinyes, garrofers, blat, moresc).

Una de les catàstrofes que amb més freqüència va haver de suportar la Marina va ser la dels desbordaments del Llobregat. Diu Jaume Codina al seu llibre *Les inundacions del delta del Llobregat* que «sense les riuades el delta no hauria arribat a existir primer, a sobreviure després i a fertilitzar-se finalment, sembrant, però, la mort i la destrucció...»

Cap al 1960, va ser molt important la producció agrícola de la zona del delta del Llobregat, que després es comercialitzava als mercats barcelonins.



FULL n° 16

## Gràfica de llum i temperatura dintre de l'hivernacle

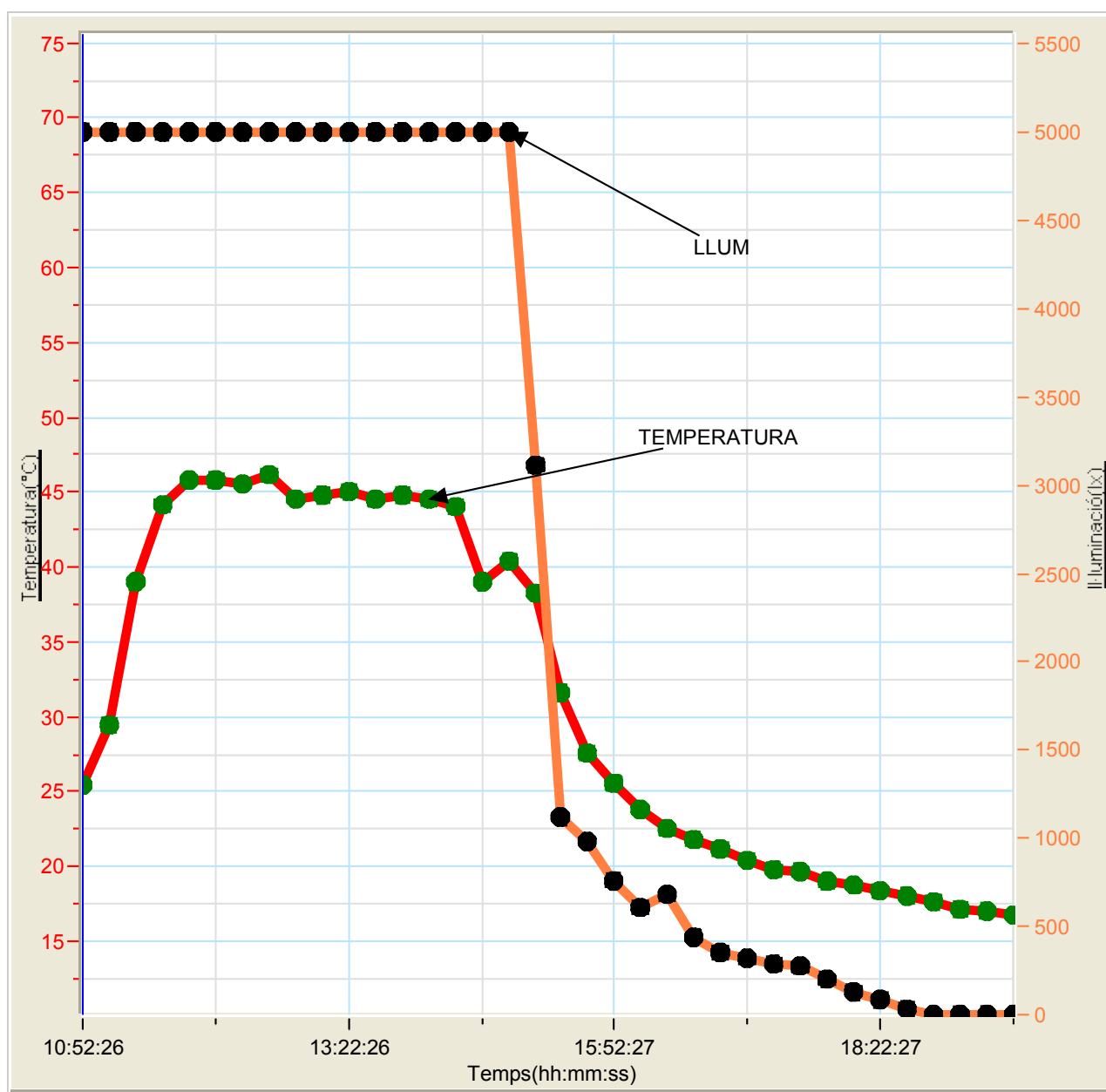
**Dia 25-2-2010**

**Dia Assolellat**

**Hora d'inici:**

**10:52 hores**

**Fragment de la gràfica d'unes 7 hores**



Temps(hh:mm:ss)	Temperatura(°C)	Il·luminació(lx)
10:52:26	25,4	5000
11:07:26	29,4	5000
11:22:26	39	5000
11:37:26	44,2	5000
11:52:26	45,8	5000
12:07:26	45,8	5000
12:22:26	45,6	5000
12:37:26	46,2	5000
12:52:26	44,6	5000
13:07:26	44,8	5000
13:22:26	45	5000
13:37:26	44,6	5000
13:52:26	44,8	5000
14:07:26	44,6	5000
14:22:26	44	5000
14:37:26	39	5000
14:52:26	40,4	5000
15:07:26	38,2	3115
15:22:26	31,6	1120
15:37:26	27,6	980
15:52:26	25,6	755
16:07:26	23,8	610
16:22:26	22,6	685
16:37:26	21,8	440
16:52:26	21,2	355
17:07:26	20,4	320
17:22:26	19,8	290
17:37:26	19,6	275
17:52:26	19	205
18:07:26	18,8	130
18:22:26	18,4	80
18:37:26	18	30
18:52:26	17,6	5
19:07:26	17,2	0
19:22:26	17	0
19:37:26	16,8	0



**Observant la gràfica i la taula has de contestar les següents preguntes:**

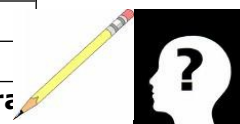
<b>1. Quina és la màxima temperatura aconseguida a dins de l'hivernacle?</b>	<b>46,2 °C</b>
<b>2. I la mínima temperatura?</b>	
<b>3. Quina temperatura tenim a l'hivernacle quan comencem l'experiència?</b>	
<b>4. A quina hora comença a baixar la il·luminació?</b>	
<b>5. A què creus que és degut?</b>	
<b>6. Quina il·luminació teníem quan estàvem a punt de sortir de l'escola?</b>	
<b>7. Fins a quin hora penses que hi havia molt de sol?</b>	
<b>8. Quina era la temperatura a aquesta hora?</b>	
<b>9. Hi ha relació entre la temperatura i la il·luminació?</b>	
<b>10. Per què ho creus?</b>	
<b>11. Has observat alguna altra cosa? La pots comentar.</b>	

**12. Fes la gràfica amb les següents dades de temperatura del divendres 26-2-2010 a l'hort des de les 9 hores del matí fins les 17 hores de la tarda.**

Hora	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Temperatura	14°C	15°C	15,5 °C	16,5 °C	37 °C	35 °C	35 °C	26 °C	20 °C

38									
37									
36									
35									
34									
33									
32									
31									
30									
29									
28									
27									
26									
25									
24									
23									
22									
21									
20									
19									
18									
17									
16									
15									
14									
13									
12									
11									
10									
9									

8												
7												
6												
5												
4												
3												
2												
1												
0												
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Horari		



FULL n° 17

## VALORACIÓ DEL TREBALL SOBRE LA NUTRICIÓ DE LES PLANTES

ESCOLA JOAN MARAGALL - Alumnes de quart de primària - L'Hospitalet de Llobregat

Vull saber la vostra opinió sobre la feina que hem fet a l'escola. És molt important per a la meva investigació la vostra participació.  
Jesús Chivite

Llicència d'Estudis del Departament d'Educació. 2009-2010

\* Necessari

Nom \*

Sexe \*

1. Et va agradar començar amb la classificació d'hortalisses en arrels, tiges, fulles, flors i llavors?

1    2    3    4    5

Gens   0    0    0    0    0    Molt

2. Trobes interessant pensar i parlar entre tots sobre la pregunta "De què li serveix la fulla a l'arrel?"

1    2    3    4    5

Gens   0    0    0    0    0    Molt

3. T'ha agradat fer una maqueta per representar les nostres idees sobre la pregunta de treball?

1   2   3   4   5



Gens      Molt

4. Dibuixar com era abans, ara i després la llavor de soja, t'ha agradat?

1 2 3 4 5

Gens      Molt

5. T'ha agradat fer diferents experiències sobre les plantes?

1 2 3 4 5

Gens      Molt

6. Fer servir la consola de sensors per mesurar la temperatura, llum i so de la classe, del pati i de l'hivernacle, t'ha agradat?

1 2 3 4 5

Gens      Molt

7. Penses que és interessant poder programar la consola de sensors per a capturar dades que després podrem interpretar?

1 2 3 4 5

Gens      Molt

8. T'interessa veure les nostres feines de classe de ciències penjades al bloc?

1 2 3 4 5

Gens      Molt

9. T'agrada escriure comentaris i propostes al bloc amb els teus companys, mestres i família?

1 2 3 4 5

Gens      Molt

10. T'ha agradat fer activitats diverses al bloc: consulta de pàgines web, mini unitat didàctica, jocs, simuladors, etc?

1 2 3 4 5

Gens      Molt

11. Visitar i participar en el bloc de ciències de les altres escoles del barri, t'ha agradat?

1 2 3 4 5

Gens      Molt

12. T'ha agradat fer el “Diari d’investigació d’una llavor de soja”?

1    2    3    4    5

Gens                        Molt

13. T'ha agradat observar amb la lupa binocular, fer fotografies i editar-les?

1    2    3    4    5

Gens                        Molt

14. Trobes interessant programar la càmera per fer fotos i vídeos a llarg termini?

1    2    3    4    5

Gens                        Molt

15. T'ha agradat mirar i interpretar els vídeos fets amb la càmera Moticam?

1    2    3    4    5

Gens                        Molt

16. T'ha agradat seguir i compartir amb la teva família les feines de ciències que fem a l'escola?

1    2    3    4    5

Gens                        Molt

17. T'ha agradat participar en les activitats de l'hort escolar?

1    2    3    4    5

Gens                        Molt

18. Quina o quines activitats t’han agradat més per treballar a l’escola i a casa? Pots marcar més d’una opció

- Pensar sobre la nutrició de les plantes
- Fer una maqueta
- Fer fotografies
- Usar la lupa binocular
- Fer diferents experiències amb plantes i llavors
- Fer ús dels sensors
- Seguir i participar en el bloc de classe
- Conèixer la història agrícola del nostre barri
- Participar en les activitats dels nostre hort
- Preparar una presentació amb les conclusions
- Explicar als nostres companys el que hem après

- Situar l'escola en el Google Earth

19. T'ha agradat conèixer la història agrícola del vostre barri?

1    2    3    4    5

Gens                        Molt

20. Pots fer altres observacions si vols.