

Horticultura ecològica a l'escola



Guia pràctica d'horticultura per al professorat de 4t de primària,
amb activitats complementàries a l'hort.

Servei d'Educació Ambiental
Mancomunitat Penedès Garraf
Telf: 93 118 86 15
educacioambiental@mancomunitat.cat
www.serveiambiental.cat
facebook.com/serveiambiental

**Assessorament
adreçat
al professorat**

ÍNDEX

Preparació de l'hort. Abans de començar a treballar amb els i les alumnes cal tenir en compte:	2
Com funciona aquest document?	4
SESSIÓ 1 (Octubre)	6
Muntar les parades	7
Les eines i els estris	9
Llaurar	11
Adobar.....	12
Les plantes.....	13
Com plantar.....	14
Regar.....	15
Les tasques al llarg del temps.....	16
ACTIVITATS POSTERIORIS	17
SESSIÓ 2 (mitjans Gener – mitjans Febrer)	21
Recol·lectar els fruits del nostre esforç	22
Les fulles	22
El sòl	24
ACTIVITATS POSTERIORIS	25
SESSIÓ 3 (Març)	27
Com plantar.....	28
Els animalons de l'hort	28
El cicle de la matèria	32
ACTIVITAT POSTERIOR	33
SESSIÓ 4 (mitjans Maig – finals Juny)	36
Recol·lectar els fruits del nostre esforç	37
ACTIVITATS POSTERIORIS	39
ANNEXES	48

Preparació de l'hort. Abans de començar a treballar amb els i les alumnes cal tenir en compte:

Un bon disseny i programació d'allò que s'ha de fer ens estalviarà més d'un maldecap. La disponibilitat i preparació dels següents materials dependrà de cada escola:

Tipus de base i quantitat de terreny disponible

Si es plantarà sobre sòl, torretes, taules de cultiu, parterres... Cal adequar les hortalisses a plantar i el seu nombre, així com la distribució de la feina entre els alumnes.

Orientació adequada

Preferiblement el cavallot o filera hauria d'anar de **nord – sud**, per les ombres que es generen i el grau d'insolació de les plantes, tot i que no és imprescindible que sigui així. De fet, en llocs molt freds es tendeix a la orientació est – oest per aprofitar la màxima insolació. La qüestió és que, en general, hi toqui el sol el major temps possible.

Disponibilitat d'aigua i sistema de reg

És necessari tenir un punt d'aigua el més a prop possible de l'hort, sinó es pot convertir en una tasca feixuga. Per sobre d'altres sistemes, millor instal·lar el gota a gota, però si l'espai o la complexitat del muntatge no ho permeten, es pot optar per regadores o mànegues.

Altres opcions vàlides: Utilitzar garrafes o brics, fent un forat a la base i col·locant una aixeta de reg gota a gota. També es pot fer un reg solar per degoteig (consultar <http://kondenskompressor.blogspot.com.es/>), que a més pot servir com a experiment per als nens.



Quantitat suficient d'eines i estris perquè els alumnes treballin

El material mínim ha de ser: pala de jardineria, càvec i/o aixada, plantador. Són també interessants però no imprescindibles un mesurador de sembra, rasclet, carretó i pala gran. La quantitat varia en funció de la mida de l'hort i els nens que hi treballin. Per a més orientació es pot consultar al Servei d'Educació Ambiental.

S'adjunten les instruccions per fer un mesurador de sembra, que permetrà fer una bona distribució de les plantes a cada parada. Si es desitja es pot adquirir a través de diverses webs d'Internet.

Com fer un mesurador de sembra

Material:

Fusta plana de 60 cm de llargada per 8cm d'amplada

Retolador negre permanent

Regle

Fusta de 10 cm de llargada per 2 cm d'amplada (opcional)

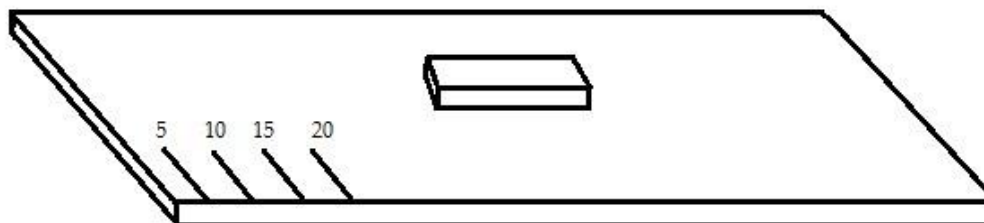
Silicona o adhesiu per a fusta (opcional)

Instruccions:

Agafeu el regle i situeu-lo sobre la fusta plana. Amb el retolador, marqueu cada 5cm fins a arribar a l'altre extrem de la fusta, de la següent manera:



Si voleu afegir un mànec per a que sigui més còmode a l'hora de manipular, podeu enganxar una fusta d'uns 10 cm de llargada i 2 cm d'amplada al centre de la fusta, així:



Disponibilitat d'adobs

Us recomanem l'ús de compost procedent de compostadors propis o de la planta de compostatge de Sant Pere de Ribes. Es pot consultar la disponibilitat al vostre ajuntament. També existeixen empreses que el comercialitzen als centres de jardineria.

Com a alternativa, es poden adquirir fems d'animal, preferentment d'ovella o vaca.

Llaurar l'hort

Un motocultor és ràpid i molt útil, especialment en grans espais, però costós. Cal considerar la possibilitat de demanar col·laboració a les famílies o a l'ajuntament. Si es tracta d'un espai petit, es pot afegir com a activitat a fer pels alumnes, però s'ha de tenir en compte la proporció cànecs/aixades respecte al nombre d'alumnes.

Previsió de material

Abans de començar cal pensar en què i quan es vol plantar o sembrar, tenir clar com es distribuiran les diferents plantes a l'hort, les seves necessitats (tutors, protecció envers gebrades...) i com es farà treballar als nens (per classes, en grups, per parelles...) amb el material que es disposa.

Com funciona aquest document?

En aquest dossier trobareu les guies per treballar amb els nens abans d'anar a l'hort, estant allà i un cop han fet les tasques.

S'hi descriuen 4 sessions, de manera que es pugui fer un hort d'hivern i un d'estiu i veure'n l'evolució. Cada sessió és un secció i trobareu els següents elements:

- Els quadres o barres que apareixen als laterals són notes **adreçades als mestres** i és **molt important** que es llegeixin abans d'iniciar l'activitat amb els nens.
- Els quadres de color verdós i amb el text *activitat prèvia*, són per treballar-les uns dies abans d'anar a l'hort.
- El text sobre fons blanc són les explicacions que es donen als i les alumnes durant la seva estada a l'hort.
- Els quadres de color groguenc i amb el text *activitat posterior*, són per treballar-les després de la sessió a l'hort. Òbviament, no són obligatòries, però ajuden a reforçar molts els conceptes que s'han treballat.
- Les respostes a les preguntes o exercicis dels alumnes estan escrites en vermell.

Disposeu d'annexes sobre lluita contra malalties, les tasques i calendaris de sembra.

Cal tenir en compte que aquest dossier treballa sobre el model de parades en cretall, doncs és un sistema fàcil, pràctic i ecològic. Si per qualsevol motiu no esteu interessats en seguir-lo, aquest dossier és completament vàlid. Tot i així podeu sol·licitar el nostre assessorament.

A l'hora de fer parades en crestall es segueixen aquestes normes:

1. Disposició dels vegetals en parades (rectangles).
2. No trepitjar la terra.
3. La sembra és densa. Les plantes necessitaran l'espai just per al seu desenvolupament.
4. Ús de fems de bassa (compost).
5. Rotació dels cultius en funció de les diferents famílies botàniques.

SESSIÓ 1

(Octubre)

Muntar les parades

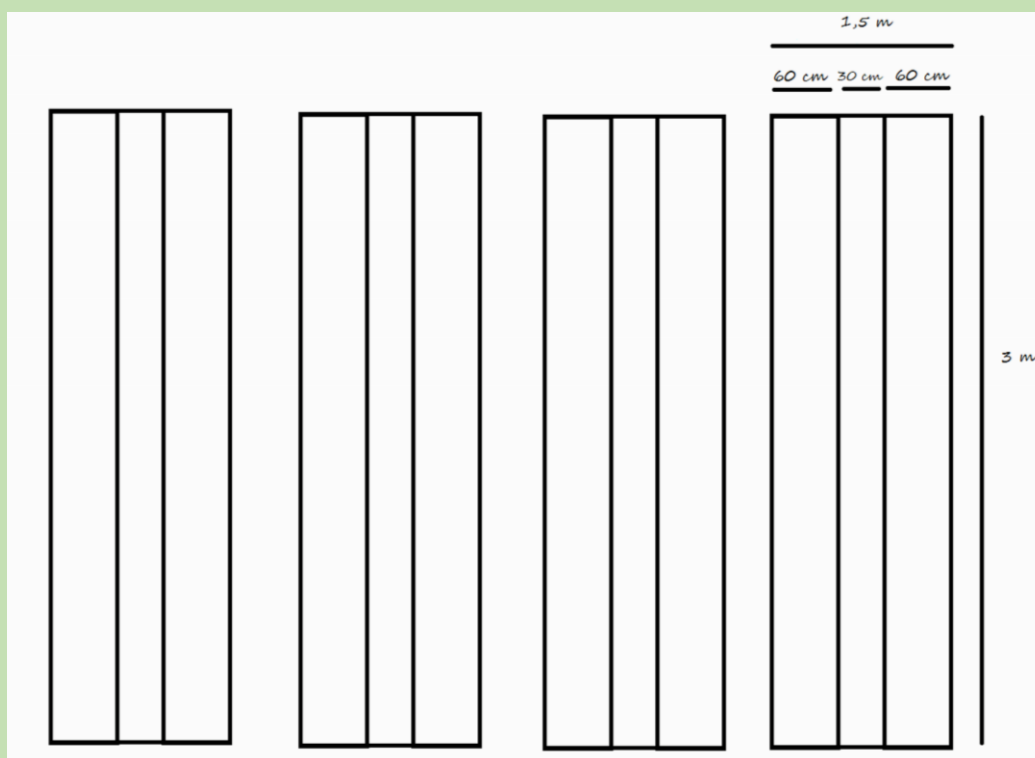
ACTIVITAT PRÈVIA: Preparem les parades:

Ara treballarem les formes, les mides i els perímetres. Les parades són rectangulars. Com són els rectangles? Tots els costats són iguals?

Agafem un rectangle i dibuixem quatre rectangles de 3cm d'ample per 6cm de llarg. Quin serà el seu perímetre? **18cm**

L'interior de cada rectangle s'ha de segmentar en tres parts: dues parts d'1,20cm d'ample cadascuna a banda i banda, i una al mig de 0,60cm d'ample. Quin serà el perímetre de cada part? **Serà 14,40cm les dels costats i 13,20cm la del mig.**

Sobre paper es pot fer a escala, així:



D'aquesta manera, els nens hauran de traslladar el que han dibuixat del paper a l'hort.

A l'hort

S'han de muntar 4 parades de la següent manera:

Es mesuraran quatre rectangles d'un metre i mig per tres metres i es definiran amb estaques i cordill. Entre rectangles cal deixar un espai que ens servirà com a passadís on col·locarem lloses de maó, rajoles de mida gran o similars, per trepitjar. La separació entre aquestes rajoles ha de ser d'uns seixanta centímetres.

Material necessari per muntar les parades

Estaques (vuit per parada)
Cordill (60 metres)
Tisores
Maça o mall
Cinta mètrica
Lloses de maó, rajoles o similars
(quatre a sis per parada)

L'interior de cada rectangle s'ha de segmentar en tres parts: dues parades de seixanta centímetres cadascuna i un passadís intern de trenta centímetres. La ubicació ha de ser, preferentment, de nord a sud, evitant les ombres entre plantes i assegurant una bona insolació.



Les eines i els estris

No podem treballar en un hort sense eines, sinó moltes feines se'ns farien feixugues o difícils de fer només amb les mans. Cada eina té una forma diferent en funció de la tasca que fa:

Mostreu totes aquelles eines de que disposem. La resta d'eines es podran mostrar mitjançant una fotografia.

Amb el **pic** podem picar la terra dura i remoure pedres.



L'**aixada** serveix per cavar i moure la terra.



La **pala** té la funció de recollir terra.



La **forca** serveix per agafar grans quantitats d'herba i rostolls. També serveix per remoure el compost.



Per regar les plantes utilitzarem la **regadora**.



N'hi ha de petits i de grans. Els **càvecs** els utilitzem per cavar i solcar la terra i també per treure herbes.



El **rasclet** és molt útil per treure fulles i plantes mortes.



Per plantar els grans d'all i les plantes quan són petites fem servir el **plantador**. Fem un forat i hi fem la planta. Després ho tapem amb terra.



Amb el **motocultor** podem llaurar la terra ràpidament.



Les **fisores de jardí** les utilitzem per tallar branquetes i flors.



Amb l'**aixada binadora** podem arrencar les males herbes i solcar el sòl.



Llaurar

Aquesta feina té com a missió airejar el sòl, permetent el desenvolupament de les arrels. A més, facilita plantar o sembrar perquè podem posar a la terra els vegetals a certa profunditat, fet necessari perquè puguin desenvolupar les arrels. D'altra banda, eliminem herbes que puguin competir amb les nostres hortalisses i no les deixin créixer bé.

Quins dels estris que us hem ensenyat ens serveixen per llaurar? L'aixada, el motocultor i el càvec.

És una tasca feixuga que al llarg de la història, ha anat canviant: des del la implantació de l'agricultura, fa més de 10.000 anys, fins al segle XIX s'utilitzava la pròpia força humana o els animals (bous, ases i cavalls). Llavors va aparèixer la màquina de vapor i amb ella l'esforç es va reduir. Des de la mecanització, les màquines que s'utilitzen s'han anat modificant per guanyar en rapidesa, eficiència i comoditat.

Adobar

Abans de posar el compost sobre la terra, explicar:

Per a què serveixen els adobs?

Si preguntem a qualsevol pagès o a qualsevol persona que es dediqui a l'hort o al jardí, us diran que per tenir unes hortalisses maques no n'hi ha prou amb regar; cal un bon adob.

S'afegeixen al sòl aquells elements o nutrients que les plantes necessiten per poder créixer i desenvolupar-se. El sòl en té, d'aquests nutrients, gràcies a les seves característiques i a la vida que s'hi desenvolupa (microorganismes, fongs, insectes...) i que transforma la matèria. Però, l'exigència que comporta el cultiu (canviem de plantes cada estació), provoca l'esgotament dels nutrients. És per aquest motiu que cal adobar la terra.

Quins adobs coneixem?

Ensenyar mostres d'adob químic, fems i compost per a observar les diferents textures, olors i colors.

La diferència bàsica es troba en l'origen de cadascun: compost i fems són d'origen natural, mentre que el químic és industrial, sintètic.

L'adob químic té els components bàsics per a que la planta es desenvolupi: nitrogen, fòsfor, potassi... però té un efecte ràpid i, per tant, desapareix veloç. Les plantes s'ho mengen ràpid.

Els fems procedeixen dels animals. Són allò que el seu cos no ha pogut assimilar, però que sí serveix per a les plantes (nitrogen, calci...) N'hi ha de molt animals: gallina, ovella, vaca, cavall...

El compost prové de la descomposició de les restes de plantes i animals morts. Com que es va degradant, trencant a poc a poc, el calci, el fòsfor, etc. que aquests tenien al seu cos, es va incorporant al sòl lentament, nodrint durant molt temps a l'hortalissa.

Per a l'hort sempre és millor fer servir aquells adobs que alliberen nutrients a poc a poc, perquè llavors només amb un cop l'any nodrim totes les hortalisses que hi plantem. Així, el compost o els fems són la opció més vàlida.

És interessant tenir una mostra dels tipus d'adobs existents (compost, fems i químics) per a que els alumnes detectin les diferències.

Entre els diversos adobs, recomanem encara més fer servir compost. És un adob amb textura de terra, fàcil de manipular pels nens i que no comporta cap risc sanitari. És interessant que en el moment de l'activitat el compost estigui preparat per a que els nens puguin distribuir-lo a les parades.

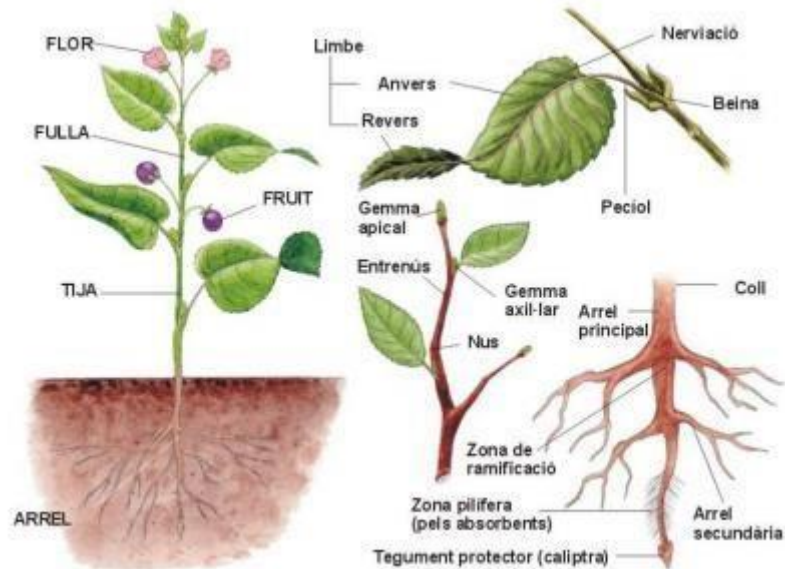
Es pot aconseguir compost propi, muntant un compostador a prop de l'hort per dipositar-hi la brossa orgànica que es generi a l'escola. Així, es tancarà el cicle de la matèria i s'obté adob gratuït de cara a cursos següents. Com que l'estat del sòl és diferent segons la zona, i el sòl influeix molt en els resultats que obtindrem a l'hort, és recomanable afegir adobs. Així, s'asseguren els elements o nutrients que les plantes necessiten per créixer i desenvolupar-se.

Les plantes

Què sabeu de les hortalisses?

D'aquestes plantes es treu un profit perquè es mengen. Per això es cultiven: és a dir es cuiden i se'ls hi dona tot allò que necessiten perquè es facin grans i menjar-les.

Es pot treballar el tema de les plantes abans d'anar a l'hort: les parts de les plantes, les seves funcions... Nosaltres ho treballem gradualment, a mida que les plantes es desenvolupen i aprofitant que les tenim "en viu".



Les plantes són éssers vius que mengen, beuen i respiren, com els humans. Es caracteritzen perquè tenen flors que donaran lloc als fruits, fulles que capten la llum per poder fabricar el seu propi menjar i per on respiren, tiges que subjecten l'estructura i arrels a través de les quals beuen i capten nutrients.

N'existeixen de molts tipus i per això es classifiquen en funció de les formes i colors de les seves flors, fruits o fulles. Així s'uneixen en funció de com de semblants són.

Les arrels

Són molt importants perquè sense elles, les plantes morien. L'arrel sempre està al sòl i capta l'aigua i les sals que es troben allà. Si us hi fixeu bé, les arrels es ramifiquen, donant lloc a arrels primària, secundàries i pèls molt fins que captaran, com si xuclessin amb una canyeta, l'aigua.

Per què es planten al sòl?

El sòl és la base sobre la que viuen les plantes. Si no n'hi hagués, no es mantindrien erectes. A més, com que no tenen boca ni extremitats, el sòl fa de magatzem dels aliments i l'aigua, els "acumula" per a que les plantes puguin captar-los.

Una planta, una estació

Què són les hortalisses de temporada? Cada planta té unes necessitats diferents de llum, d'aigua, de temperatura i de nutrients; això fa que creixin millor en una determinada època. Penseu en els préssecs o les cireres, per exemple. Quan es poden trobar?

Ara de quines verdures és època? Com que les plantes han de créixer i desenvolupar-se, i triguen un temps en fer-ho, ara es prepararà l'hort d'hivern. Serà llavors quan es puguin recol·lectar. Quines hortalisses són d'hivern?

Com plantar

Seguint les indicacions del sistema de parades en crestall, cal deixar poc espai entre planta i planta. Així es reduirà el consum d'aigua del reg i no competiran entre elles.

A cada parada es posaran hortalisses de la mateixa família. És a dir plantes que són parentes, com per exemple la síndria, el meló, la carabassa, el cogombre i el carabassó que tenen fulles i fruits, molt similars. No es poden barrejar certes famílies, ja que entre elles es perjudiquen. Així, la distribució seria:

Umbel líferes (pastanaga, julivert, api, fonoll) Liliàcies (ceba, all, porro, espàrrec)	Compostes (carxofa, escarola, enciam) Cucurbitàcies (carbassó, carabassa, meló, síndria, cogombre) Quenopodiàcies (bleda, espinac, remolatxa)	Brassicàcies o crucíferes (rave, nap, col, coliflor, bròquil, col de Brussel·les, col llombarda...) Lleguminoses (fava, pèsol, mongeta tendra)	Solanàcies (patata, tomàquet, pebrot, albergínia)
--	---	---	---

En l'espai que queda entre les llosses podeu posar diferents plantes aromàtiques o amb flor que afavoreixin la biodiversitat. Això vol dir plantes diferents amb funcions diferents: refugi per a insectes útils, protecció del sòl, "espantar" insectes problemàtics... Per exemple, les tagetes són flors que no agraden als llimacs. A prop dels enciams, s'aconsegueix que no siguin menjats per aquest animal.

Material

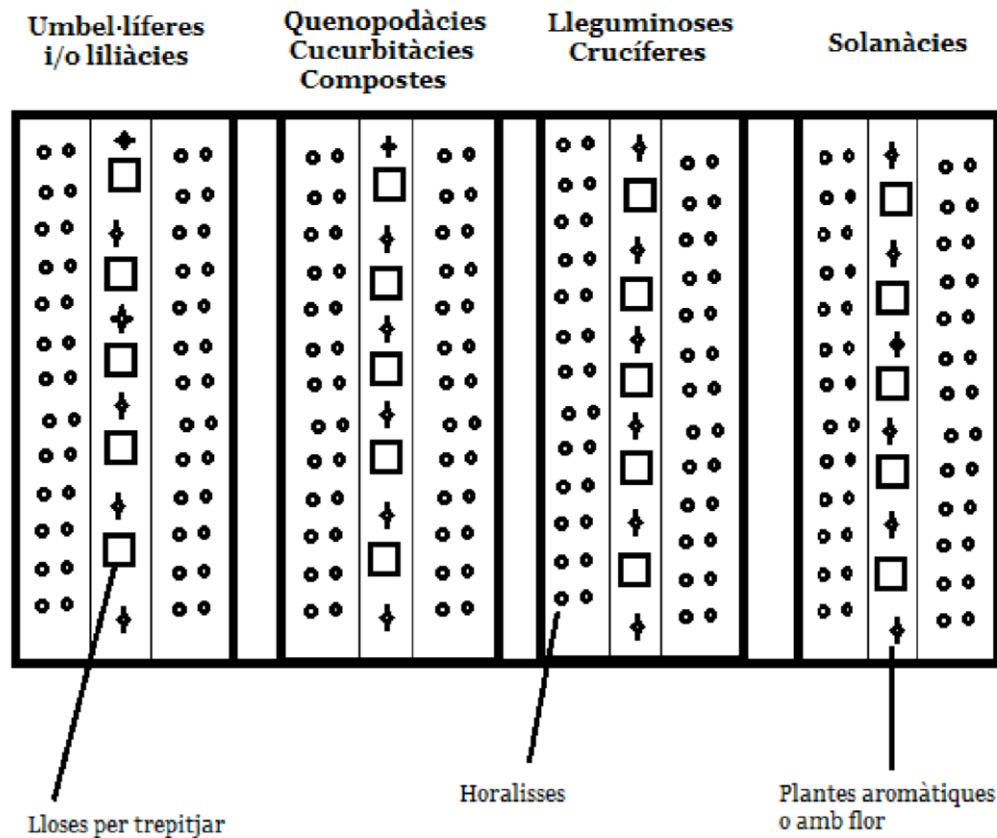
Planter divers: hortalisses d'hivern
 (carxofes, api, enciams, bledes....)
 Plantes aromàtiques: romaní, farigola, alfàbrega, orenga....
 Plantes de flor: tagetes, calèndula, dàlies, prímulas, pensaments...
 Plantadors
 Pales de jardineria

ATENCIÓ!

Si no voleu seguir la distribució que es mostra, podeu fer-ne qualsevol altre, sempre i quan segueixi aquestes condicions:

1. Cal realitzar una successió de diferents tipus de vegetació en la parada: fulla $\Rightarrow$ arrel/tubercle $\Rightarrow$ planta de fruit $\Rightarrow$ lleguminosa.
2. S'ha d'evitar la successió de dues plantes de la mateixa família botànica. Això vol dir que no podem plantar en la mateixa parada un any pastanaga i el següent julivert, per exemple.
3. Alternar cultius molt exigents amb d'altres poc exigents en nutrients. Ex. : tomaqueres vs col
4. És molt important introduir lleguminoses al menys un cop cada dos anys.

Per tant, l'hort quedaria així:



Regar

Com la resta d'éssers vius, les plantes, necessiten aigua per poder viure. La planta fa servir l'aigua per a transportar les sals que absorbeix per les arrels i fer-les arribar a tots els teixits. Si no té aigua, llavors no creix i es marceix.

Quines formes de regar coneixem?

- **Gota a gota:** Diposita, al costat de la planta una gota cada cert temps (segons o minuts), de manera que la terra absorbeix a poc a poc l'aigua.
- **A doll (amb regadora, mànega o inundació):** la terra no absorbeix tanta aigua de cop, de manera que aquesta es queda a la superfície i s'evapora en comptes de ser absorbida pel sòl.
- **Aspersió:** intenta simular la pluja. El que passa és que els rajos de sol fan que l'aigua s'evapori en molts casos, sense que arribi a tocar l'aigua a terra.

El sistema de gota a gota és un reg que no malbarata l'aigua. N'aporta la necessària i evita la pèrdua inútil per evaporació, cosa que sí que succeeix amb el reg a dojo o amb mànega.

Quina quantitat d'aigua tirar-hi?

El reg dependrà de l'estació de l'any, del clima i les pluges en cada moment. A l'hivern és recomanable regar un o dos cops per setmana, preferiblement al primera hora del matí. A l'estiu s'ha de regar més freqüentment (uns tres o quatre cops a la setmana) i que ho feu a primera hora del dia o bé a última de la tarda, per evitar un excés l'evaporació i el shock tèrmic.

Les tasques al llarg del temps

Oi que nosaltres cada matí tenim una rutina? Cada dia ens aixequem, esmorzem, ens rentem les dents, la cara... A l'hort també cal tenir una rutina per mantenir-lo sà i "en forma". Per això, cal dissenyar un quadre on posar cadascuna de les tasques que es descriuran a continuació, qui i quan s'han de fer.

- **Retirada d'herbes, plantes i fulles mortes (birbar).** Hi ha plantes que fan nosa a les hortalisses bé perquè els hi roben l'aigua o els nutrients, bé perquè els hi fan ombra o bé perquè poden produir alguna substància que no permet que creixin correctament. Les herbes s'han de treure amb cura, evitant treure les hortalisses i evitant trepitjar massa el sòl (millor fer-ho des de les lloses). Quines eines serveixen per aquesta tasca? El càvec i la binadora són útils, igual que les pròpies mans. Les fulles i les plantes mortes es poden posar al compostador, per a fer compost. Fer-ho 1 cop cada 2 setmanes.
- **Reg i la vigilància.** Si manca aigua les plantes es marciràn i no creixeran, mentre que si hi ha un excés, es podriran. Ara s'ha de regar dos cops per setmana. La vigilància també permet detectar plagues i malalties.
- **Crear espantaocells i posar xarxes sobre els cultius.** Per evitar que quan les verdures de fulla encara són petites i tendres, quan apareixen els fruits o quan ho fan les llavors els ocells se les mengin. També es poden penjar discs compactes que no feu servir: el reflex de la llum i el soroll que fan al picar contra els pals que els sostenen els espanten.

S'explicaran les tasques que els i les alumnes hauran de realitzar al llarg del curs. Això implica una rutina, la qual seria interessant plasmar en un calendari per determinar qui, quan i quina tasca ha de fer cadascú. Així podreu treballar els conceptes de responsabilitat, empatia, treball en grup...

Es poden fer fotos de com evolucionen les hortalisses i comprovar-ho a la 2a sessió.



- **Encoixinar.** Consisteix en posar una capa gruixuda de restes de poda triturada, palla o fulles seques al voltant de les plantes per evitar que morin a causa de les gebrades. L'encoixinat s'ha de fer de cara a mitjans del mes de novembre. Si treballeu amb parades en crestell **no** cal que apliqueu aquesta tècnica.
- **Planter.** És un terreny on es sembren llavors i es donen una sèrie de condicions que faciliten el desenvolupament de llavor a planta petita (plàntula): com creieu que creixerà abans una planta: amb fred o calor? Sense aigua o amb una mica d'aigua cada dia? Es prepara a principis d'hivern.

- **Preparar compost.** Els residus orgànics es dipositarien a diari en un compostador. Remenar dos cops a la setmana les restes que estan en superfície.

ACTIVITATS POSTERIORES

Les tasques de l'hort

Què fem primer? Ordena les imatges que veuràs a continuació i digues quina acció s'està realitzant en cadascuna.



5

REGAR



2

LLAURAR



6

RECOL·LECTAR



1

FER PLANTER O SEMBRAR LLAVORS



4

PLANTAR

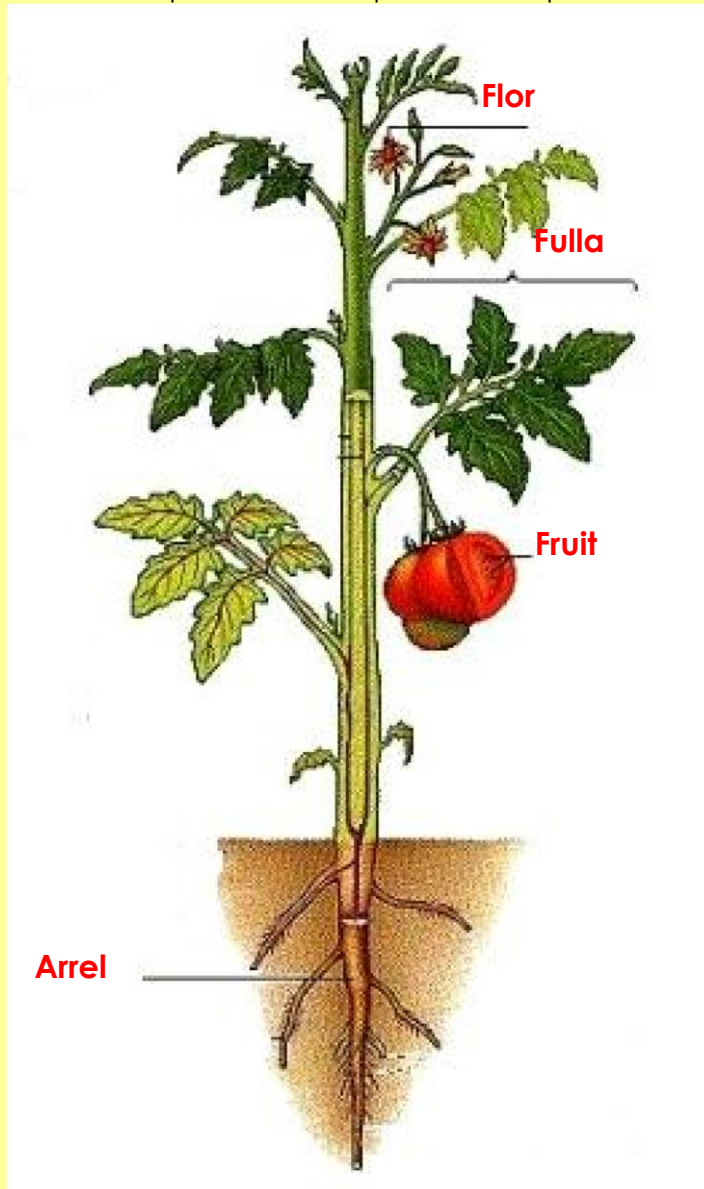


3

ADOBAR

LES PLANTES

1. Recordeu quines eren les parts d'una planta? Assenyaleu-les.



2. Per on absorbeixen l'aigua i els minerals les plantes?
Les plantes absorbeixen aigua i minerals a través de les arrels.
3. I les fulles, per a què serveixen?
Les fulles capten la llum del sol i generen nutrients que li serviran per créixer i desenvolupar-se.
4. Les plantes es troben al sòl perquè... els hi fa de suport i també actua com a magatzem d'aigua i de minerals.
5. Hem comprat pastanagues, julivert, cebes, enciams, carbassons, bledes, cols, naps, faves, patates i tomàquets. Ara ens hem fet un embolic i no recordem quines verdures poden anar juntes i quines no. Vosaltres us en recordeu? Poseu-les en la parada corresponent.

Pastanaga Ceba Julivert	Enciam Carbassó Bleda	Col Nap Fava	Patata Tomaquèt
-------------------------------	-----------------------------	--------------------	--------------------

FEM PLANTER!

Les llavors són el resultat de la reproducció de les plantes a través de les flors (reproducció sexual) i estan preparades per a desenvolupar-se al sòl, contenen els nutrients necessaris per a créixer i "fer-se" plantes.

Material

Substrat universal

Compost

Llavors de les plantes que vulguem cultivar.

Pots de iogurt (tants com plantes vulgueu sembrar)

Aigua

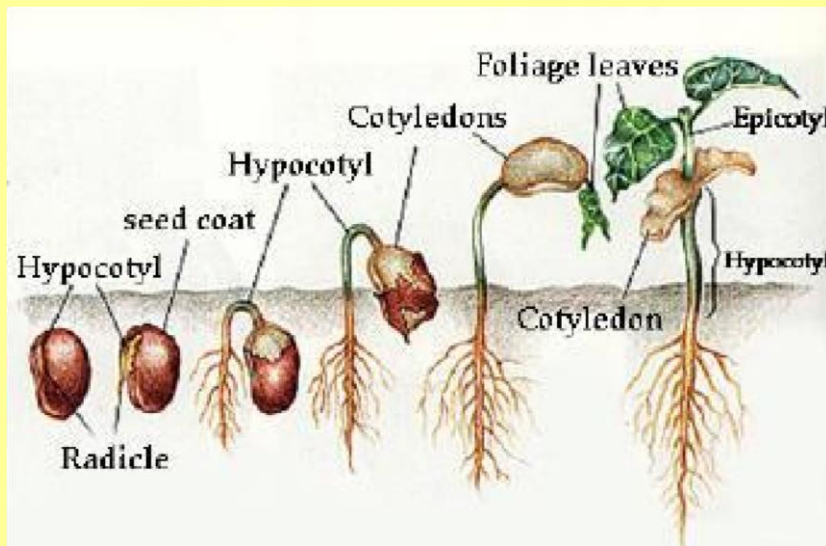
Procediment

Barregeu el substrat i el compost, a parts iguals (meitat i meitat). Repartiu la barreja entre els pots. Feu un petit forat amb un llapis o amb el dit d'uns dos centímetres de profunditat i sembreu.

Regueu-les (sense inundar) i col·loqueu-les en un lloc on arribi la llum del sol (però sense que hi toqui directament): Un lloc arrecerat, a la classe, prop de la finestra. Regueu-les quan noteu que la terra estigui seca (toqueu-la per saber-ho!).

Observeu-les un parell de vegades a la setmana. Què succeeix?

Podeu utilitzar qualsevol llavor, però per a una observació més acurada a l'aula, us recomanem que utilitzeu llavors de carbassó, carbassa, fava i lletíia. Hauríeu de poder observar el següent procés en un període d'entre 1 i 3 setmanes.



Quan apareguin les primeres fulles, apropau el planter a la finestra. Quan hi hagi més de quatre fulles a la planta, ja es pot trasplantar a l'hort.

Les primeres fulles que surten de la llavor reben el nom de cotilèdons i tenen una forma diferent a les de les altres fulles de la planta. Hi ha plantes que en fan una i n'hi ha d'altres que en fan dues. De qui tipus són les que teniu plantat vosaltres?

LES TASQUES

Quadre per imprimir:

SETMANA _____					
Què farem?	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Birbar	(nom o grup)				
Regar					
Vigilància reg i plaga					

SETMANA _____					
Què farem?	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Regar	(nom o grup)				
Vigilància reg					
Vigilar plagues					

SESSIÓ 2

(mitjans Gener – mitjans Febrer)

Recol·lectar els fruits del nostre esforç

Observar com han progressat les plantes i recol·lectar aquelles que ja siguin aptes pel consum.

S'aprofita aquesta sessió per aprendre a classificar les verdures segons la part comestible. Mostrar els diferents exemples en viu.

Les plantes són molt diverses. Podem classificar-les en funció de les seves tiges (herbàcia com la de la pastanaga o llenyosa com la del romaní), en funció de si són comestibles o no, en funció de la forma de les fulles...

Les hortalisses, per exemple es poden classificar en funció de la part que és comestible: Tenim diferents tipus segons si

el que ens mengem són (mostrar fotos o verdures):

- Arrels
- Tubercles
- Tiges
- Fulles
- Flors
- Llegum
- Fruit



Les fulles

Quina funció fan? Fan la fotosíntesi, que vol dir "fabricar amb llum". Els minerals i l'aigua absorbits per les arrels són transportats fins a les fulles. Allà amb la llum del sol i el CO2 que ve de l'atmosfera transforma tots els productes en sucre i allibera oxigen.

D'altra banda, també es produeix la respiració, que consisteix en consumir aquest sucre per obtenir energia i poder formar flors, fruit, créixer...

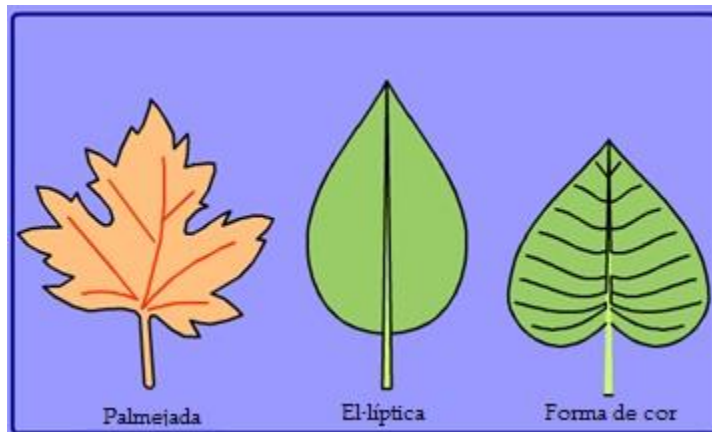
Fa un moment hem parlat de que les plantes es poden classificar de moltes maneres.

Aquesta activitat la podeu començar a l'hort, recollint fulles i acabar-la a l'aula. Podeu trobar classificacions de fulles senzilles a

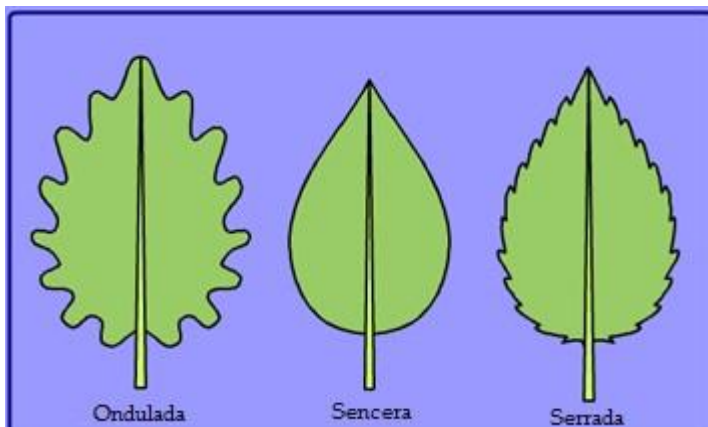
http://catedu.es/chuegos/kono/qui nto/t2/ clas_hojas.swf

Classificació de les fulles:

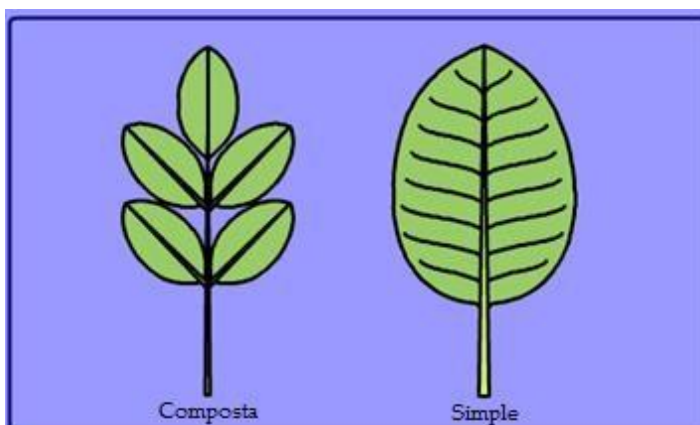
- Segons la forma que tenen.



-Segons el seu marge o limbe.



-Segons si n'hi ha moltes o només una.



El sòl

El sòl és allò sobre el que es sosté la planta i que emmagatzema els aliments per a ella.

La terra no és igual a tot arreu: n'hi ha de molts tipus i textures. Com que hi ha sòls de molts tipus i plantes de molts tipus, no totes les plantes viuen a tots els sòls. N'hi ha que necessiten un tipus determinat de sòl per viure, i d'altres que creixen més o creixen menys segons el sòl on es trobin. Per això és important conèixer el tipus de sòl on treballarem, així podrem corregir les mancances i regar en funció de les necessitats.

La forma més fàcil d'ensenyar la diversitat de sòl és portar algunes mostres de sorra, argila i llim per tocar-les i olorar-les. També es poden comparar amb terra de l'horta.

Material

Pales o cànecs de jardineria
Aigua

Si el grup té un nivell elevat, es pot realitzar la següent experiència: Amb mostres de sòl argilós, sorrenc, llimós i de l'hort, comprovar la capacitat de retenció d'aigua de cadascun: Afegir, a una mostra de sòl de 250 gr., 75 ml d'aigua. Passar la mostra per un colador sota el qual es posarà un recipient. Comparar la quantitat d'aigua recollida en cada cas i explicar per què existeix aquesta diferència.

Es pot comprovar el tipus de sòl (argilós, sorrenc o llimós) sobre el que està l'hort. Agafar un grapat de terra de l'hort i fer les següents passes:

- 1) Humitejar lleugerament
- 2) Fer una bola. Es pot fer? Si no es pot fer, llavors és un sòl amb un component sorrenc de més del 90%
- 3) Si es pot fer, intentar fer un macarró. Es pot fer? El sòl té un component argilós de prop del 60%.
- 4) Si es fa, com de prim i llarg arriba a ser sense trencar-se? Com més prim i llarg, major serà el component argilós.

Aquestes dades són útils en el món agrícola a l'hora d'emprendre un cultiu o un altre, ja que podrem plantar un vegetal amb menys o més necessitats d'aigua i de nutrients.

ACTIVITATS POSTERIORES

ELS DIFERENTS TIPUS D'HORTALISSES

Les plantes d'horta són molt diverses. Identifiqueu les següents i classifiqueu-les en el quadre que trobareu següidament, en funció de si són verdura de fulla, de tija, arrels, bulbs, tubercles, fruits, flors o llegums.



1



2



3



4



5



6



7



8

QUADRE DE CLASSIFICACIÓ

Foto	Nom	Tipus de verdura
1	Pastanaga	Arrel
2	Api	Tija
3	Ceba	Bulb
4	Tomàquet (tomaquera)	Fruit
5	Patata (patatera)	Tubercle
6	Bleda	Fulla
7	Carbassa (carbassera)	Fruit
8	Coliflor	flor

Les fulles

Agafeu unes quantes fulles (del jardí, del bosc o de l'hort) i observeu-ne les diferències . Classifiqueu-les segons el que heu vist.

SESSIÓ 3

(Març)

Com plantar

No cal posar compost ni llaurar el sòl. Tan sols es plantaran les verdures. Es treballaran les hortalisses que s'obtenen de cara a l'estiu. Igual que a la primera sessió, cal plantar-les tenint en compte les famílies d'hortalisses.

Material

Planter divers: hortalisses de primavera i d'estiu (enciams, tomàquets....)

Plantadors

Pales de jardineria

Us recomanem que adquiriu hortalisses de cicle curt, perquè els nens puguin veure els fruits a finals de curs.

Umbel líferes
(pastanaga, julivert, api, fonoll)

Liliàcies
(ceba, all, porro, espàrrec)

Compostes
(carxofa, escarola, enciam)

Cucurbitàcies
(carbassó, carabassa, meló, síndria, cogombre)

Quenopodiàcies
(bleda, espinac, remolatxa)

Brassicàcies o crucíferes
(rave, nap, col, coliflor, bròquil, col de Brussel·les, col llombarda...)

Lleguminoses
(fava, pèsol, mongeta tendra)

Solanàcies
(patata, tomàquet, pebrot, albergínia)

Els animalons de l'hort

Els insectes són dolents o n'hi ha de bons per a les plantes?

Les plantes són el menjar d'alguns insectes i poden atacar-les, però també n'hi ha d'altres que són molt beneficiosos per a elles: marietes, papallones, cucs de terra...són fauna que afavoreixen l'hort. Per exemple: els cucs de terra airegen el sòl, com si llauressin; les abelles pol·linitzen les flors i permeten la formació del fruit, les marietes mengen el pugó...

Els insectes que són dolents ho són, no pel fet que es mengin les plantes, sinó perquè n'hi han masses, de manera que no en sobreviu cap ni una. Llavors es parla de plaga i cal controlar-la: intentar reduir al màxim el nombre d'insectes però sense eliminar-los completament. Llavors, com es poden controlar sense afectar els bons?

Doncs afavorint espècies depredadores amb flors i plantes que les atreguin. Posant trampes, com les lloses que fan de refugi de llimacs i cargols (s'aixequen i s'atrapen).

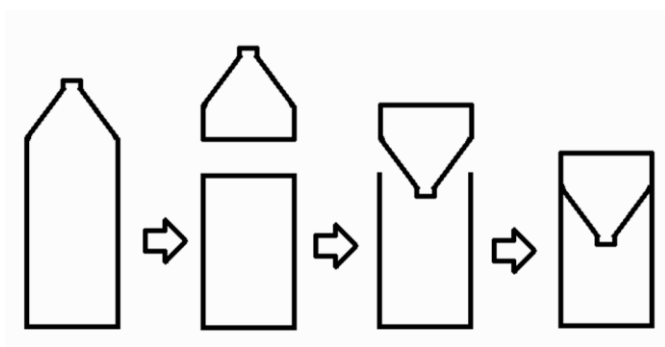
També es poden treure amb les mans, com passa amb el pugó o fent servir preparats amb productes específics, com aigua amb sabó o brou d'ortigues.



També es poden observar altres animals que són atrets pels insectes o per les plantes de l'hort, com els ocells, els ratpenats, les sargantanes i fins i tot, eriçons, que poden ajudar a controlar les plagues. Per observar els ocells millor, per exemple, es pot construir una menjadora amb un bric.

Mirar quins insectes es poden trobar a l'hort i esbrinar si són bons o dolents per a l'hort.

Es construiran i muntaran diferents tipus de trampes que rebel·lin qui viu a l'hort. Entre elles s'instal·laran lloses que faran de refugi de llimacs i cargols. També es retallaran ampolles d'aigua, es farà un forat al sòl de la mateixa alçada on es posaran per capturar els insectes que es mouen pel terra.



Material

Maons o lloses o pedres planes una mica grans 3 ampolles d'aigua de 1'5 l.

Pales i/o cànecs 3 garrafes d'aigua

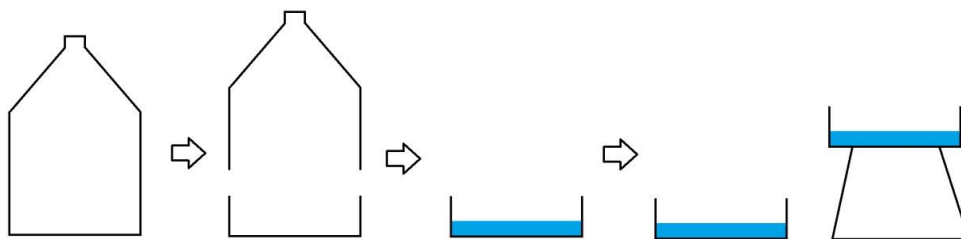
Aigua

Una galleda o algun objecte de certa alçada on es puguin recolzar les garrafes

Tisores

Recolliu els insectes al cap d'entre 4 i 7 dies

D'altra banda es retallaran 3 bases de garrafes d'aigua, s'hi afegirà aigua i es disposaran a diferents alçades per a observar com es distribueixen els insectes, és a dir, per veure la capacitat de vol de les diferents espècies d'insectes.



Al cap de 4 – 7 dies els alumnes, hauran de mirar les trampes i omplir la fitxa que hi ha a continuació. Fer tantes còpies com insectes diferents es trobin. Es recomana que els alumnes treballin en grups i que comparin els diferents insectes i les seves morfologies.

Els alumnes han de ser capaços de raonar sobre la relació entre la morfologia i l'entorn de l'insecte. Per exemple, en les trampes en alçada serà més probable

trobar insectes amb ales, que els hi permeten desplaçar-se a distància i arribar a determinades parts dels vegetals.

En les trampes de terra es trobaran aquells insectes que s'hi desplacen per sobre. Per tant, hi haurà insectes amb potes i de morfologia adaptada a aquest entorn, ben diferents als que podeu trobar a les trampes d'alçada.

En el cas de les lloses i pedres, hi haurà insectes que necessiten una humitat i foscor determinades, que són sensibles a la llum o que viuen millor amb poca insolació, com poden ser els llimacs.

INSECTE	
Tipus de trampa:	
On està situada la trampa?	
Data instal·lació:	Data observació:
Té potes?	Quantes?
Té antenes?	
Té ales?	
Quina forma té?	
Saps quin insecte és?	
Si el coneixes, és beneficiós o pot ser perjudicial per a les plantes de l'hort?	
Observacions:	
Dibuixa'l:	

El cicle de la matèria

Recordeu que vam parlar de l'adob? Quines funcions tenia?

Explicar el cicle de la matèria a la natura i comparar-lo amb el reciclatge de la brossa orgànica, comparant el compost i l'humus. Es pot reforçar el paper dels insectes.

És interessant disposar d'un compostador per a que els alumnes vegin tot el procés. Si no en teniu, podeu realitzar la següent experiència:

Material

Restes de poma, maduixa o síndria

Terra universal o compost

Una garrafa d'aigua buida

Procediment

Retalleu la garrafa. Quedeu-vos amb el cul. Poseu-hi terra o compost i després les restes de fruita. Manteniu-lo en un lloc amb ombra i certa humitat. Feu observacions cada tres dies durant dues setmanes. Quan hagi passat una setmana, tapeu-lo amb la terra o compost. Què ha anat succeint?

A la natura no hi ha cap pagès que adobi el bosc ni cap escombraire que el netegi. Tot i així, les plantes creixen i l'entorn no està ple de brossa orgànica. Què succeeix? Doncs que hi ha una sèrie d'éssers, grans i petits, que fan aquestes tasques i que s'anomenen descomponedors. Aquests són bacteries, fongs, insectes i fins i tot, alguns grans animals com són els carronyaires. Ells, a poc a poc van canviant la forma i l'aspecte de les restes de plantes i animals fins a convertir-los en compost, que és una mena de terra que té molts nutrients i que, al quedar sobre el sòl, acaba per arribar a les arrels de les plantes i alimentant-les.



A l'hort es pot reproduir el que succeeix a la natura, utilitzant un compostador: un contenidor on aquests éssers vius transformen les fulles de col, els tomàquets passats, etc. en terra negra o compost que servirà com aliment per a les hortalisses. Així, una vegada i una altra:





La descomposició

ACTIVITAT POSTERIOR

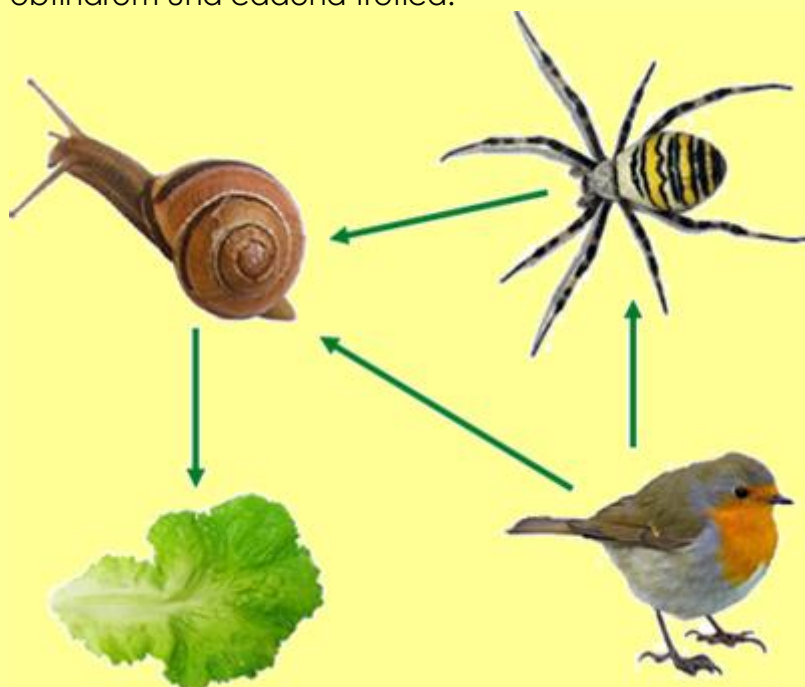
Com plantar?

Recordeu que hem parlat sobre verdures de temporada. De les següents hortalisses que enumerarem a continuació, quines heu plantat avui? Dibuixeu-les.

Els i les alumnes hauran de dibuixar (en vermell): **Tomàquet, carbassa, carxofa, pastanaga, carbassó.**

ELS ANIMALONS DE L'HORT

1. Indiqueu amb les fletxes qui es menja a qui i d'aquesta manera obtindrem una cadena tròfica.



2. Mira els següents insectes i relaciona'ls amb la seva funció. A continuació digues si són beneficiosos o no per a nosaltres i descriu la funció que fan.

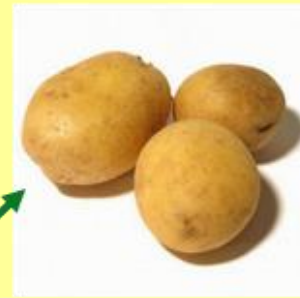
-La **marieta** es menja el pugó. És **beneficiós** per l'hort.

-El **cuc de terra** fa **canals al sòl** per a que passi l'aire. És **beneficiós** per l'hort.

-Les **abelles** **pol·linitzen** les flors. Són **beneficioses** per l'hort.

-L'**escarabat de la patata** es menja les patates. És **perjudicial** per l'hort.

-L'**eruga de la col** es menja les cols. És **perjudicial** per l'hort.



LES TASQUES A L'HORT

Igual que en l'anterior sessió, dissenyeu un quadre o horari on posareu cadascuna de les tasques que us han ensenyat, qui i quan s'han de fer i si s'han dut a terme. Les tasques són les següents:

- **Birbar (retirar herbes, plantes i fulles mortes):** 1 cop cada 2 setmanes.
- **Regar:** 2 cops per setmana.
- **Vigilar que s'hagi regat bé tot:** El dia després de regar.
- **Detectar plagues o plantes malaltes:** 1 cop cada 2 setmanes.
- **Preparar compost:** Remeneu dos cops a la setmana les restes que estan en superfície.
- **Entutorar:** Aquesta acció només la requereixen aquelles plantes que siguin enfiladisses. Per entutorar podeu fer servir canyes, pals de fusta llargs, barres de ferro... També necessitareu cordill o bosses de plàstic tallades a tires. Impliqueu els nens, que lliguem, suaument, la tija a la barra. Com que la planta anirà creixent, cal vigilar que continuïn entutorades i anar lligant la tija que faci falta.

Com s'entutura? Quan tinguin 20 cm d'alçada i a mesura que vagi creixent, anar lligant la planta al tutor. Si ho feu amb barra o canya, procureu posar aquestes al costat de la planta que mira cap a l'interior del cavallot o parada. El cordill ha d'anar suaument lligat (sense aixafar la tija), per sobre del pecíol de la fulla. Us deixem uns exemples:



SESSIÓ 4

(mitjans Maig – finals Juny)

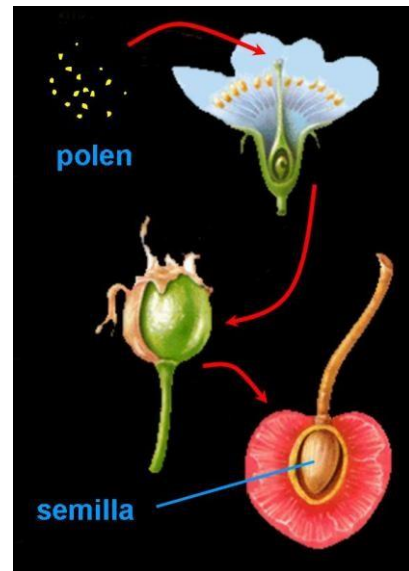
Recol·lectar els fruits del nostre esforç

Les flors i els fruits

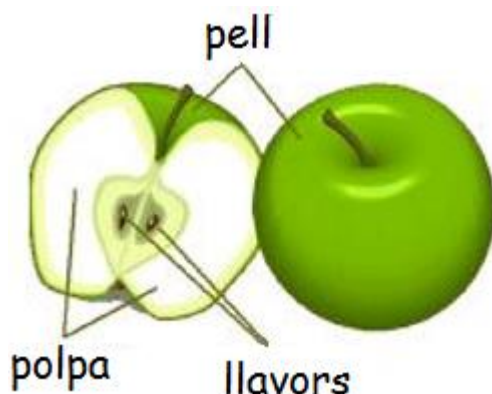
Les flors són les parts de la planta que permeten la seva reproducció sexual. Aquesta dóna lloc als fruits que contenen les llavors les quals, si arriben a terra, poden donar lloc a noves plantes. Agafar una flor de tomàquet o pebrot com a exemple a mostrar.

Identificar pistil (o part femenina), estams (part masculina), pètals, calze i corol·la.

Hi ha diferents tipus de flors: A més dels diferents colors, mides i formes, hi ha flors que només tenen estams o pistil (mostrar una flor del carbassó) i n'hi ha que tenen les dues coses (ensenyar flor de pebrot). Quan el pol·len entra al pistil, a través del vent o dels insectes que són atrets pels colors dels pètals, el fecunda i comença a formar-se el fruit. La flor es modificarà, perdrà la corol·la, etc. per donar lloc al fruit que anirà engrossint-se fins arribar a la mida adequada. Els fruits, alhora, contenen les llavors i seran els encarregats de donar-li nutrients a aquestes. Es poden fer observacions periòdiques als vegetals d'horta.

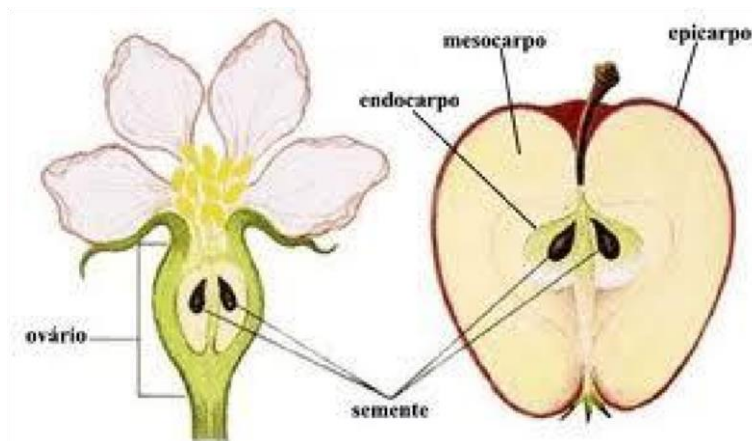


La flor es converteix en fruit, que conté les llavors



Observar les diferents hortalisses que es recol·lectaran. Si n'hagués, agafar un carbassó/tomàquet/albergínia. Identificar les diferents parts d'un fruit: polpa, llavor, pell. Comparem-ho amb un pebrot o bé pensem en altres tipus de fruites. **(es pot portar un préssec, albercoc...per comparar, també)**
S'assemblen? Penseu-hi. Hi ha molta diversitat de fruites.

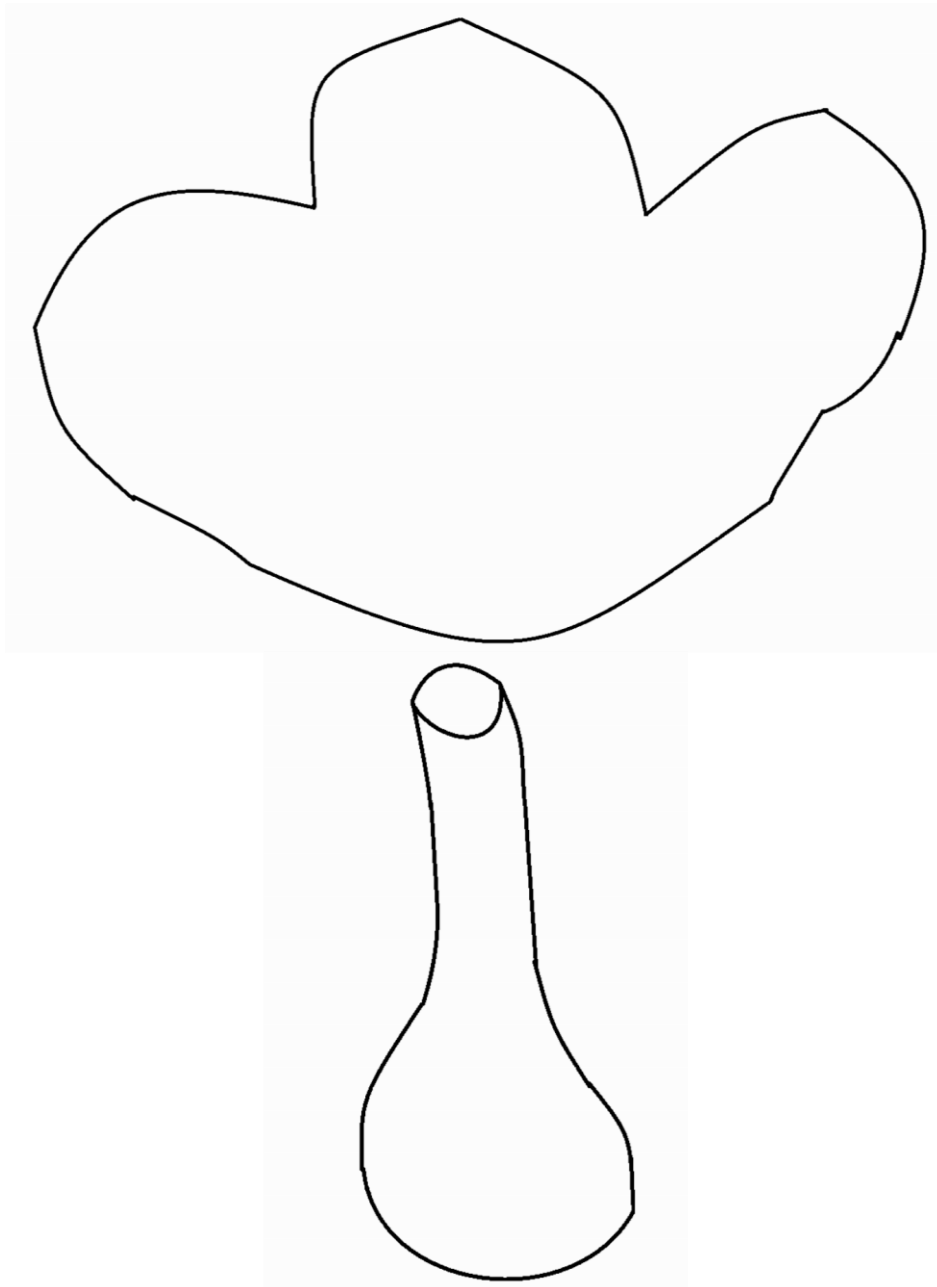
El fruit prové de la flor? Comparem-ne les estructures:

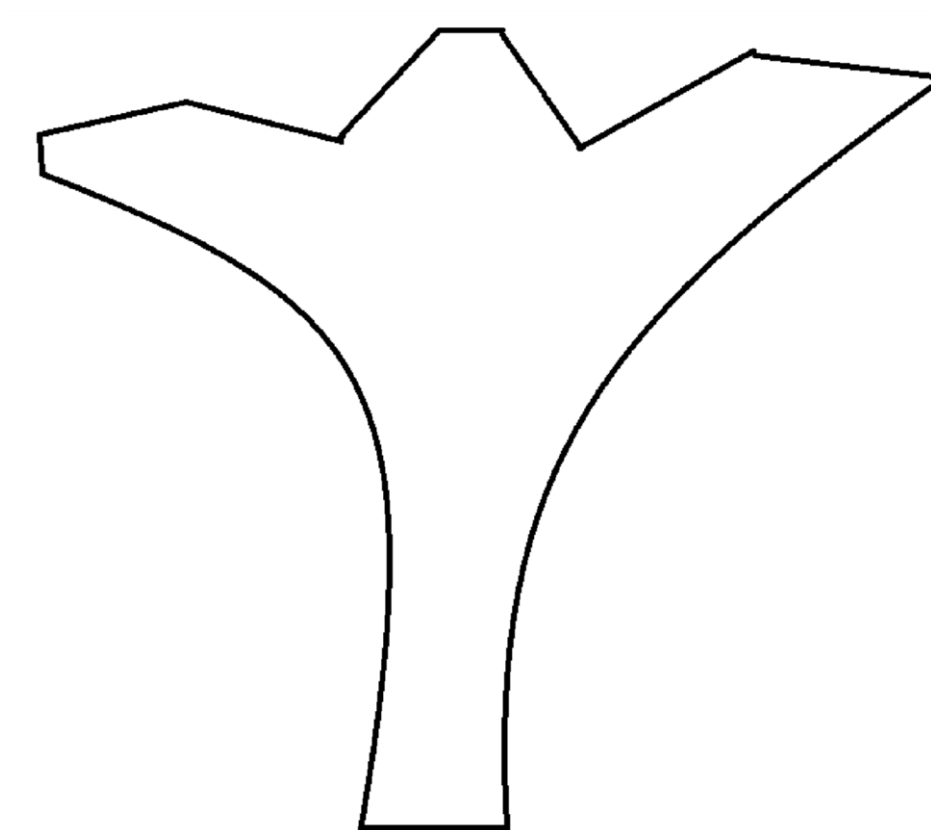
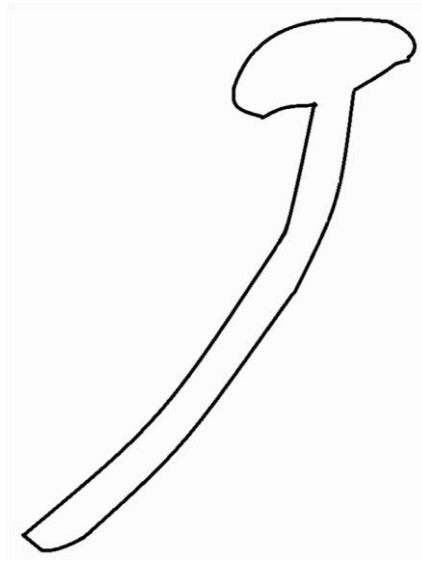
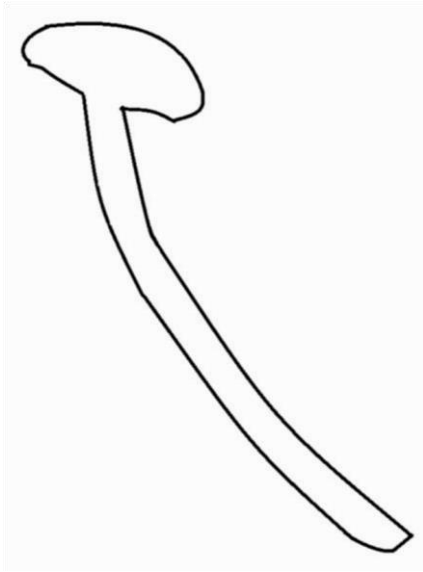


ACTIVITATS POSTERIORIS

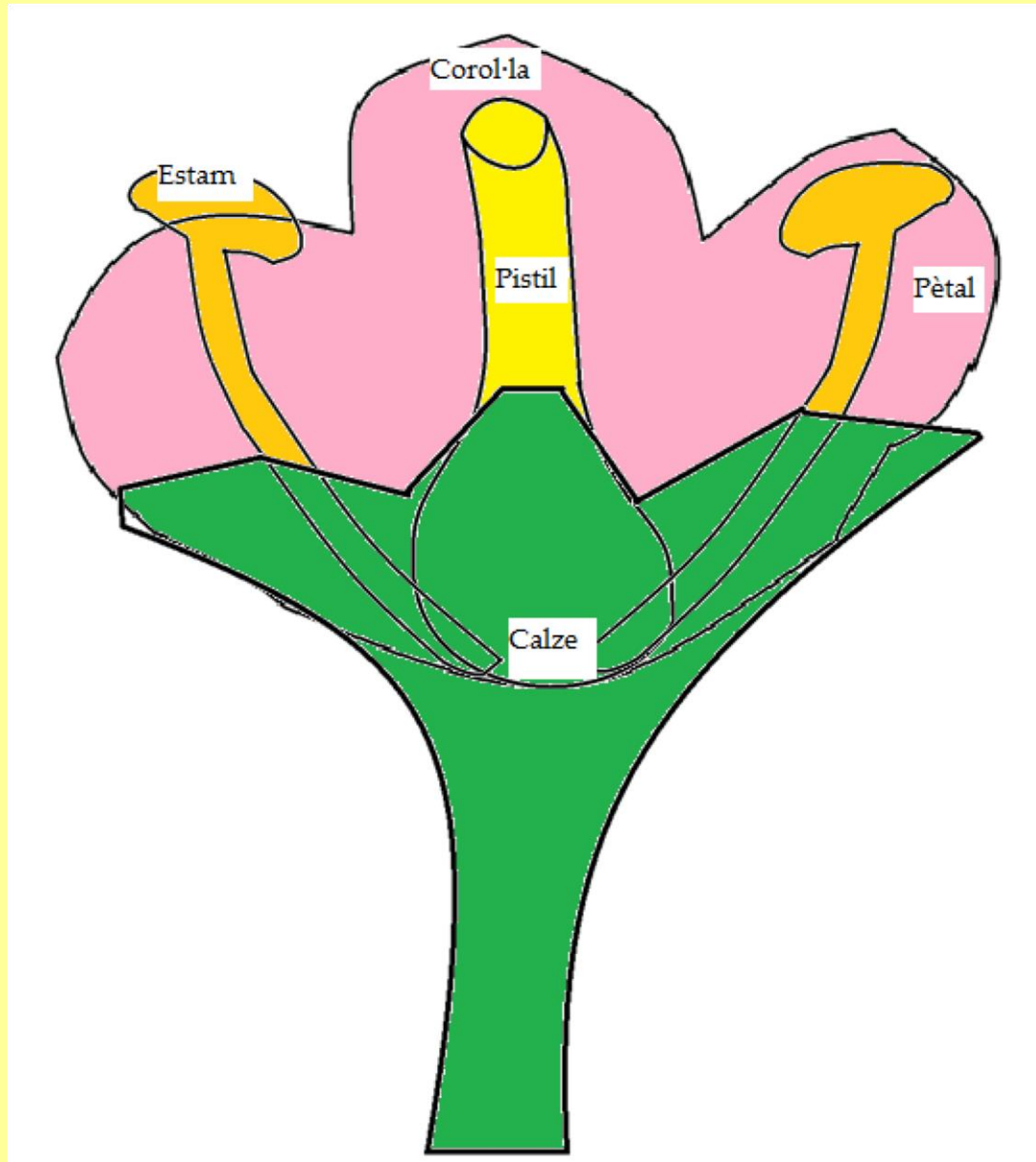
Les flors

Les flors poden ser de diferents colors, mides i formes, però totes tenen la mateixa missió : donar lloc a fruits i llavors. Pinteu, retalleu i poseu nom a cadascuna de les parts de la flor: calze, pistil, pètal, estams, corol·la.





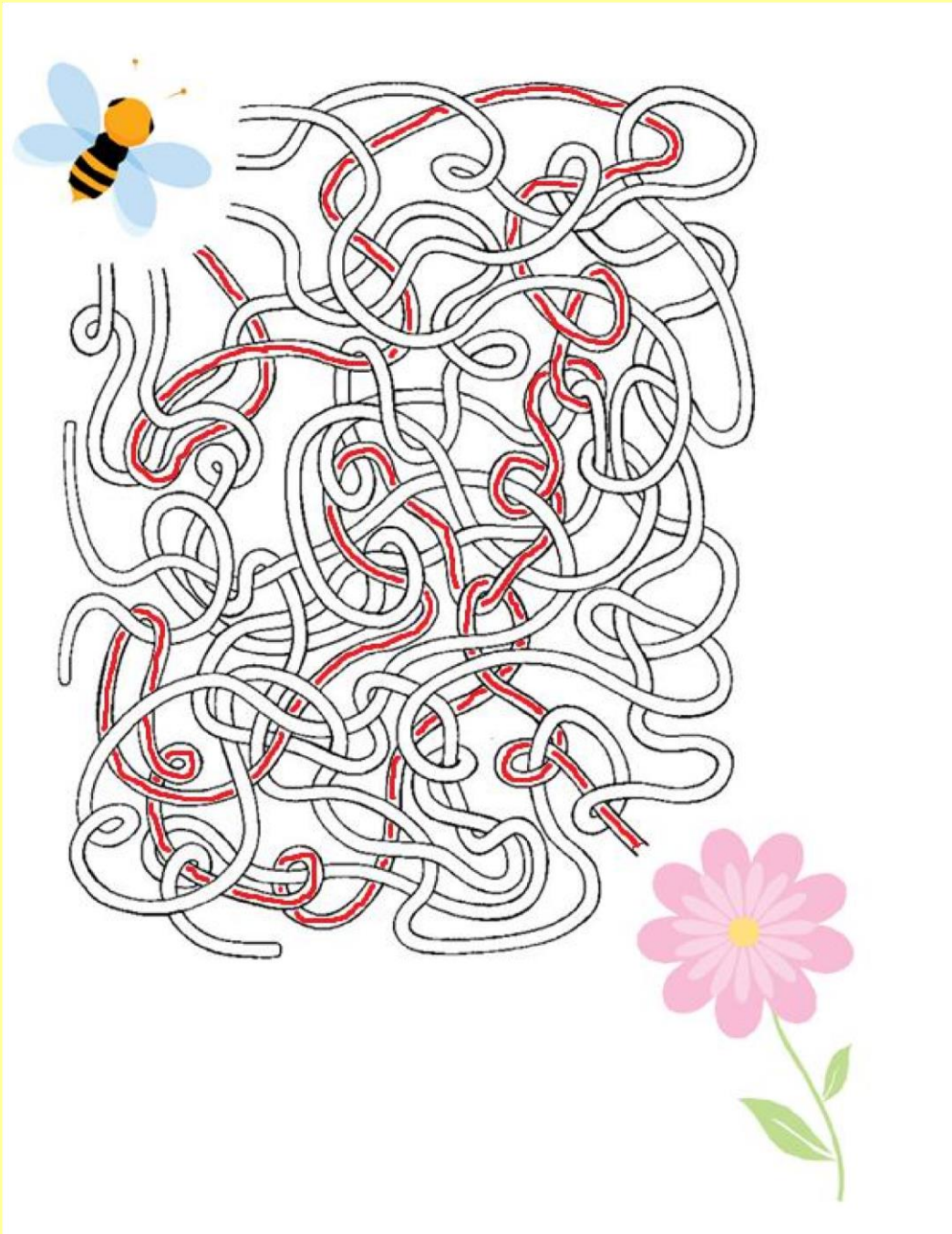
Les peces han de quedar muntades de la següent manera:



Els nens i nenes han de col·locar els noms on calgui.

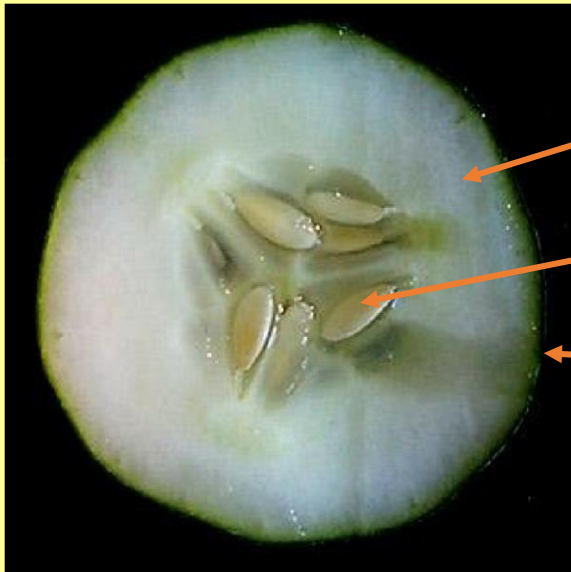
Per poder fer una llavor, les flors són ajudades pel vent i alguns insectes com per exemple les abelles.

La nostra abella està una mica despistada. Pots ajudar-la a portar el pol·len cap a la flor perquè pugui fer llavors?



La fruita

Identifiqueu, en el següent dibuix les diferents parts d'un fruit: polpa, llavor, pell.



polpa

llavor

pell



polpa

llavor

pell

Les tasques de l'hort

Igual que en l'anterior sessió, dissenyeu un quadre o horari on posareu cadascuna de les tasques que us han ensenyat, qui i quan s'han de fer i si s'han dut a terme. Les tasques són les següents:

- **Retirada de males herbes:** 1 cop cada 2 setmanes.
- **Regar:** 3 cops per setmana.
- **Vigilància del reg:** el dia després de regar.
- **Detectar plagues o plantes malaltes:** 1 cop cada 2 setmanes.
- **Preparar compost:** Remeneu dos cops a la setmana les restes que estan en superfície.
- **Preparar el calendari de sembra i plantació del proper any:** basant-vos en l'experiència d'aquest any podeu dissenyar el calendari per al proper curs. Què podem millorar de l'hort?

Feu un herbari

1. A les parades també posem plantes aromàtiques i plantes amb flor. Sabríeu explicar la diferència entre aquestes i les plantes de l'hort?

Les plantes de l'hort s'han dissenyat per ser comestibles, mentre que les plantes aromàtiques i les plantes amb flor tenen com a funció decorar, prevenir plagues o malalties i servir d'aixopluc per a animals beneficiosos.

2. Agafeu mostres d'algunes plantes aromàtiques i de flor i intenteu descriure la forma de la fulla, el color i la forma de la flor... aquí us deixem alguns exemples:

Nom	Color	Flor (moltes juntes o soles)	Fulla (forma)	Llenyosa o herbàcia
Romaní	Lila	Soles	Estreta i allargassada	Llenyosa
Farigola				
Alfàbrega				

Feu un herbari. Investigueu com són, a quina família pertanyen i on les podem trobar i fareu una fitxa amb tota la informació recopilada.

Són plantes originàries d'aquí o de fora del nostre territori?

El clima

Conèixer el clima del nostre territori pot ser útil a l'hora de saber què i quan plantar. La coneixença del medi sempre és important per adaptar les necessitats i obtenir un resultat el més eficientment possible.

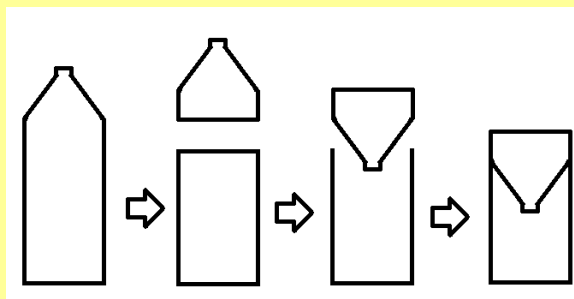
Per conèixer el clima, podeu construir una petita i senzilla estació meteorològica.

A continuació us oferim les instruccions per muntar diferents estris, així com una fitxa de seguiment per als i les alumnes. Podeu comparar les dades obtingudes amb les dades meteorològiques que trobareu a www.meteo.cat per determinar en quin punt del mapa climàtic es troba el vostre municipi.

Pluviòmetre

Necessitareu una ampolla o pot cilíndric de parets rectes, cinta adhesiva, un regle i un embut.

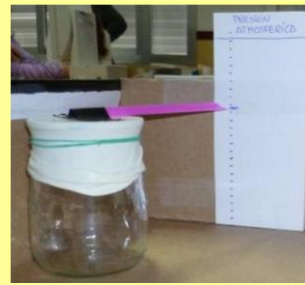
Retalleu i elimineu el cap de l'ampolla. Col·loqueu-hi l'embut. Si no en disposeu, podeu aprofitar el cap de l'ampolla, girant-lo. Adhereu el regle amb cinta adhesiva, vigilat que el 0 coincideixi amb la base del pot/ampolla. Situeu el pluviòmetre a la intempèrie, lluny de parets, sostres, arbres... Cada mil·límetre correspondrà a 1 litre per metre quadrat.



Baròmetre

Necessitareu una canyeta, un pot de vidre, un globus, tisores, un goma elàstica, cola, un regle, una capsa de cartró.

Talleu el globus per sota de la meitat ampla. Cobriu la boca del pot amb el globus. Per a que quedi ben subjecte, col·loqueu la goma elàstica. A continuació, poseu una gota de cola en el centre del globus i col·loqueu, curosament, una punta de la canyeta, de manera que l'altre extrem sobresurti del pot. Sosteniu-lo fins que la cola s'assequi. Retalleu la capsa de cartró de manera que sigui el panel marcador (mireu fotos). Marqueu línies cada 0,5 cm. Col·loqueu el baròmetre i l'escala dins la capsa de sabates.



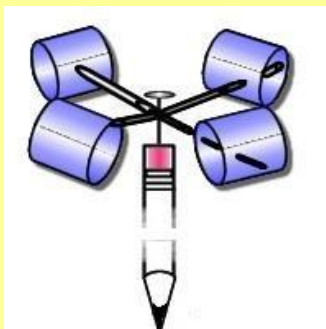
Anemòmetre

Necessiteu 4 gots petits de paper o plàstic, 4 canyetes, cinta adhesiva, tisores, xinxetes, una barreta de fusta, grapadora.

Col·loqueu les canyetes de forma que configurin una creu i enganxeu-les amb cinta adhesiva. Grapeu el got a un extrem de la canyeta com podeu veure en la imatge del costat.

Repetiu l'acció amb els altres 3.

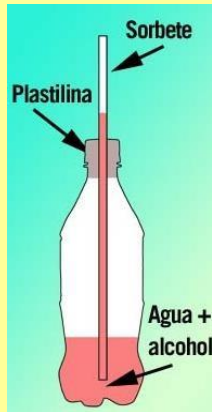
Inseriu una xinxeta al centre de la X formada per les canyetes i col·loqueu-ho en la barreta, de manera que aquesta funcioni com a eix. Marqueu un dels gots, que servirà per comptar les voltes de l'anemòmetre. 10 voltes per minut equival, aproximadament, a 1,6 km/h. Col·loqueu la barra sobre un suport com una torreta amb terra o similar.



Termòmetre

Necessitem una ampolla de mig litre de plàstic ben neta, alcohol isopropílic, una canyeta, plastilina, aigua, colorant (opcional).

Ompliu 3/4 d'ampolla amb aigua (i el colorant). Agregueu un quart d'alcohol. Col·loqueu la canyeta dins l'ampolla evitant que s'enfonsi. Fixeu la canyeta amb ajuda de la plastilina, per evitar fugues de l'alcohol a l'ambient. Amb la calor, el líquid pujarà, mentre que amb el fred baixarà.



Contaminació de l'aire

Necessiteu una llauna buida i un full de paper blanc o un filtre de cafè. Folreu la llauna amb el paper. Poseu la llauna a l'aire lliure, però protegit de la pluja, durant un temps. Comproveu el canvi de color del paper: a més fosc, més contaminació.

ANNEXES

ANNEX 1: Tractament ecològic de malalties i plagues

Llet

Dosi: 1:4 (p.e. 1L llet/4L aigua)

Preparació: Diluir la llet en l'aigua.

Aplicació: 1 cop cada setmana fins que desaparegui

Acció: pugó i fongs (oïdi, "roya"...).

Observacions: La dilució pot variar en funció de la funció que vulguem aplicar al remei. Si volem utilitzar-lo com a preventiu, a 1:6. Si la planta està molt afectada, diluïu a 1:2. També podeu incrementar la freqüència a 1 cop per setmana en casos persistents.

Tagetes (*Tagetes patula*)

Dosi: 1kg fulles /1L aigua

Preparació: Triturar les fulles, afegir l'aigua. Deixar reposar 5h. Colar i diluir en 15 litres d'aigua i afegir 20g de sabó neutre.

Dosi: 50 g. de llavors moltes/1 L d'aigua

Preparació: Moldre les llavors. Afegir l'aigua. Diluir en 10L d'aigua i afegir 20g de sabó neutre.

Aplicació: Líquid: 1 cop/setmana fins que desapareguin

Acció: mosca blanca, mosquits, pugó, minadors, nematodes i fongs.

Observacions: L'arrel té propietats insecticides

All (*Alium sativum*)

Dosi: 100g caps /10L aigua

Preparació: Triturar i barrejar amb aigua

Aplicació: 3 cops a interval de 3 dies

Acció: Formigues, pugó, cucs, mosca blanca, arna del tomàquet, mildiu

Observacions: Podeu plantar alls entre les altres plantes per repel·lir el pugó.

Violeta (*Melia azedarach*)

Dosi: 100g fulles seques/1L aigua

Preparació: Triturar les fulles, afegir l'aigua. Deixar reposar 5h.

Aplicació: 3 cops (1 cada 8 dies)

Acció: Lepidòpters, àcars, àfids (pugó)

Observacions: També es pot fer servir la llavor

Nicotina

Dosi: 3 cigarretes (sense filtre)/ 1 L d'aigua.

Preparació: Macerar. Filtrar i guardar en un lloc fresc.
Polvoritzar directament sobre els insectes

Aplicació: 2 cops en 4 setmanes

Acció: Pugó, trips i altres insectes de cutícula tova

Observacions: Tòxic; actua per contacte i ingestió.
Actualment no està permès en agricultura ecològica.

Curry

Dosi: quatre cullerades de cafè de curry / 1L d'aigua.

Preparació: Barrejar el curry amb l'aigua.

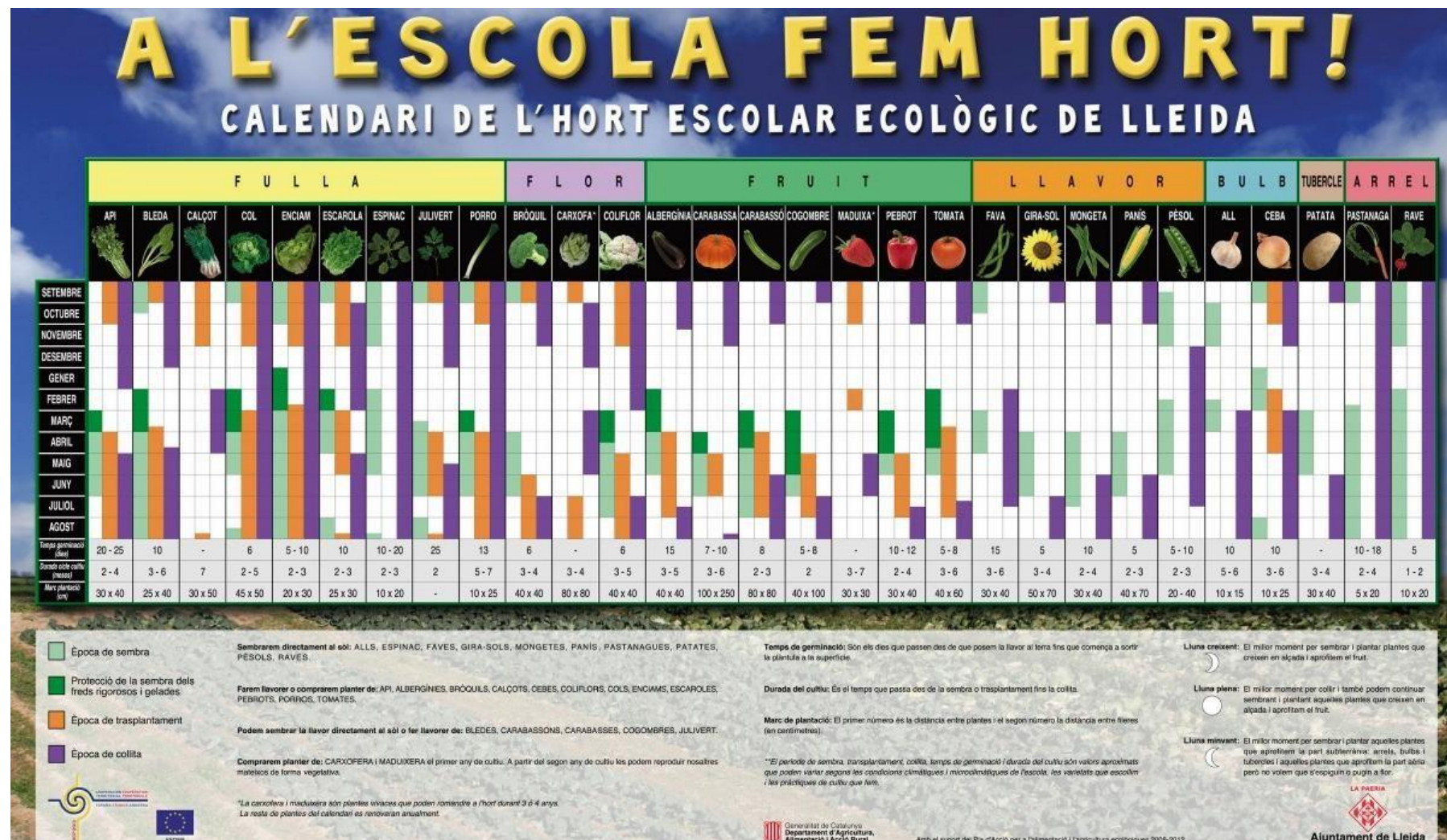
Aplicació: Polvoritzar dos cops al dia durant una setmana.

Acció: Còccids ("cochinilla") i pugons.

ANNEX 2: Tasques freqüents a l'hort

TASCA	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
Neteja terreny												
Llaurar												
Adobar (fondo)												
Encoixinar												
Augment freqüència de reg												
Entutorar												
Vigilància insectes nocius												
Vigilància fongs												
Retirada "males herbes"												
"Ilt calent"												

ANNEX 3: Calendaris de sembra



	Sembra
	Plantació / Transplantament
	Recol·lecció

	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
Espinacs												
Pastanaga												
Bleda												
Carbassa												
Carbassó												
Porro												
Tomàquet												
Col i similars												
Coliflor												
Maduixa												
Patata												
All												

	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
Ceba												
Rave												
Api												
Albergínia												
Enciam												
Escarola												
Remolatxa												
Blat de moro												
Pebrot												

	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
Pèsol												
Mongeta verda												
Fava												
Cogombre												
Meló												
Síndria												